



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CUAUTLA  
DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES**

**“LA AGRICULTURA POR CONTRATO EN LA REGIÓN  
ORIENTE DEL ESTADO DE MORELOS:  
ESTUDIO DE CASOS”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
DOCTORA EN CIENCIAS SOCIALES**

**P R E S E N T A**

**ITZEL ADRIANA ROBLES GUTIÉRREZ**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. JOAQUÍN MERCADO YEBRA**

**COMITÉ REVISOR:**

**DRA. LUZ MARINA IBARRA URIBE  
DR. ALEJANDRO GARCÍA GARNICA**

**COMITÉ AMPLIADO:**

**DRA. GLORIA MORENO ÁLVAREZ  
DR. MIGUEL GUERRERO OLVERA  
DR. PABLO GUERRERO SÁNCHEZ  
DR. GERMÁN VARGAS LARIOS**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

**H.H. CUAUTLA, MORELOS, MAYO DE 2019**

## AGRADECIMIENTOS

La posibilidad de cursar el Doctorado en Ciencias Sociales en la Facultad de Estudios Superiores de Cuautla perteneciente a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, realizar el trabajo de investigación y la redacción de esta tesis, ha sido gracias al apoyo económico y moral de instituciones y personas, para ellas mi agradecimiento.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada durante los años de estudios.

A todos los investigadores y docentes, personal administrativo y de apoyo de la Facultad de Estudios Superiores de Cuautla; asimismo, a todos mis compañeros de generación por su compañía y apoyo durante mi formación.

De igual manera agradezco el apoyo, dedicación, compromiso y paciencia de mi director de tesis Dr. Joaquín Mercado Yebra. A mis lectores de tesis, por el tiempo prestado y sugerencias para la mejora de este trabajo; por ello agradezco al Dr. Alejandro García Garnica, Dra. Luz Marina Ibarra Uribe, Dra. Gloria Moreno Álvarez, Dr. Miguel Guerrero Olvera, Dr. Pablo Guerrero Sánchez y Dr. Germán Vargas Larios.

Un agradecimiento profundo a mis colaboradores Ingenieros Jorge y Miguel Ángel Palma, Sr. Juan Jiménez, Maestro Francisco Bonilla y Licenciada Raquel Román, sin sus aportes, disponibilidad y apoyo, esta investigación no hubiera sido posible.

A todas las personas que de alguna manera contribuyeron a que este trabajo llegara a buen término y no menciono en estos agradecimientos.

Muchas gracias de forma cariñosa a mis padres Carmen y Armando y a mis hermanos Israel y Quique, porque siempre están a mi lado en mis logros académicos y profesionales, y por su invaluable apoyo, por su tiempo incondicional para conmigo y sobre todo por su amor y paciencia.

Dedico esta tesis a mis grandes amores: Karen y Ximena. Muchas gracias por su comprensión, por ser mi motor cada día.

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE DE CUADROS</b> .....	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICAS</b> .....	<b>3</b>
Resumen .....	4
Abstract .....	6
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
Problema de Investigación .....	8
Justificación .....	12
Objetivo General .....	13
Objetivos Específicos .....	13
Preguntas de Investigación .....	14
Hipótesis de Trabajo .....	14
Metodología .....	14
Estructura de la Tesis .....	14
<b>CAPÍTULO 1. AGRICULTURA POR CONTRATO, MARCO CONCEPTUAL.</b>	<b>16</b>
1.1 Antecedentes de la agricultura por contrato .....	16
1.2 Concepto de agricultura por contrato .....	18
1.3 Condiciones para la agricultura por contrato .....	21
1.4 Tipología de la agricultura por contrato .....	22
1.5 Características de los contratos .....	26
1.6 Ventajas y problemas .....	29
1.7 Estudios sobre la agricultura por contrato .....	32
1.8 Conceptos financieros generales .....	35
1.8.1 Riesgo .....	36
1.8.2 Rendimiento .....	38
1.8.3 Teoría de la decisión .....	39
1.8.4 Incertidumbre .....	40
1.8.5 Tipo de costos .....	41
1.8.6 Mercado de futuros y opciones .....	42
1.8.6.1 Mercado de futuros. Participantes .....	44
1.8.6.2 Mercado de opciones. Participantes .....	46
<b>CAPÍTULO 2. AGRICULTURA Y PRODUCCIÓN DE SORGO EN MÉXICO Y EL ESTADO DE MORELOS.</b>	<b>48</b>
2.1 Panorama de la agricultura en México .....	48
2.2 Importancia de la agricultura en México .....	50
2.3 La agricultura en Morelos .....	52
2.4 La producción de sorgo en Morelos .....	56
2.4.1 Región oriente de Morelos .....	57
2.5 Comportamiento de la producción de sorgo en Morelos y el país .....	58
<b>CAPÍTULO 3. LA AGRICULTURA POR CONTRATO EN LA REGIÓN ORIENTE DE ESTADO DE MORELOS.</b>	<b>66</b>
3.1 Antecedentes de la agricultura por contrato en el oriente de Morelos .....	66
3.2 Panorama general .....	68
3.3 El contrato .....	72
3.4 Esquema de agricultura por contrato en el oriente de Morelos .....	77

<b>CAPÍTULO 4. CASOS SELECCIONADOS. CARACTERÍSTICAS Y FORMAS DE TRABAJO</b> .....	<b>88</b>
4.1 Aspectos metodológicos.....	88
4.2 Caso 1. Productor agrícola de Tepalcingo .....	93
4.2.1 Técnico o asesor. Caso 1.....	102
4.3 Caso 2. Productor agrícola de Cuautla .....	104
4.3.1 Técnico o asesor. Caso 2.....	108
<b>CAPÍTULO 5. LA AGRICULTURA POR CONTRATO UNA NUEVA FORMA DE TRABAJO EN EL ORIENTE DE MORELOS</b> .....	<b>113</b>
5.1 Modelo de agricultura por contrato en el oriente de Morelos.....	113
5.2 Tipos de apoyos para los productores .....	116
5.3 Proceso de agricultura por contrato en casos de estudio.....	128
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>136</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>140</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>153</b>
Anexo 1. Contrato de compraventa. Caso 1.....	153
Anexo 2. Contrato de compraventa. Caso 2.....	158
Anexo 3. Artículo 433 Reglas de operación de SAGARPA .....	165
Anexo 4. Carta tecnológica del cultivo 2012.....	179
Anexo 5. Comunicado de apertura de ventanillas .....	181
Anexo 6. Bases de comercialización aplicables a agricultura por contrato .....	186
Anexo 7. Comunicado de importes para los incentivos de ajuste e integración sobre bases y complementario al ingreso objetivo .....	188
Anexo 8. Tabla de precios de primas de opciones <i>Put y Call</i> para maíz.....	192
Anexo 9. Guías de Entrevistas .....	193

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Características de las Estructuras de la Agricultura por Contrato ....	25
Cuadro 2 Ventajas y Problemas en la Agricultura por Contrato .....	30
Cuadro 3 Agricultura por Contrato. Resumen de Trabajos .....	34
Cuadro 4 Superficie Cosechada de Sorgo en Municipios de Morelos. 2004-2017....	58
Cuadro 5 Producción de Sorgo en Municipios de Morelos. 2004-2017.....	60
Cuadro 6 Rendimiento del Sorgo en Municipios de Morelos. 2003-2017.....	61
Cuadro 7 Precio Medio Rural Real del Sorgo en Municipios de Morelos. 2004-2017.	62
Cuadro 8 Características de los Productores Seleccionados.....	110
Cuadro 9 Características de los Técnicos o Asesores .....	111
Cuadro 10 Coincidencias y Diferencias de los Casos de Estudio .....	112
Cuadro 11 Ajuste e Integración sobre Bases para los Casos en Estudio .....	120
Cuadro 12 Productos Elegibles y Montos del Ingreso Objetivo.....	123
Cuadro 13 Modalidad de Cobertura (Casos de estudio) .....	125
Cuadro 14 Resumen de Anexo I (Caso 2) .....	129

## ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICAS

Figura 1 Estructura de la Agricultura por Contrato .....	20
Figura 2 El Modelo Centralizado .....	23
Figura 3 Árbol de Decisión .....	39
Gráfica 1 Rendimiento de Sorgo y Maíz en México. 1958-2012 .....	63
Gráfica 2 Precio Medio Rural Real del Sorgo y Maíz en México. 1958-2012...	64
Figura 4 Actores de la Agricultura por Contrato en el Oriente de Morelos. ....	114

## **Resumen**

El sistema de agricultura por contrato surgió en México en los años ochenta entre productores agrícolas y corporaciones agroalimentarias, con el fin de asegurar precios y cantidades de insumos para vendedores y compradores; tal práctica ha sido impulsada en el estado de Morelos, en especial en su región oriente, por instancias gubernamentales que vincula a pequeños productores de sorgo y maíz amarillo, organizados en sociedades de producción rural, con empresas agroindustriales, uno de los fines del sistema es reducir la volatilidad de precios y la incertidumbre que aqueja a los pequeños productores de temporal.

El objetivo general de esta tesis fue analizar la agricultura por contrato en la región oriente del estado de Morelos, cuyo fin ha sido cubrir riesgos de mercado, específicamente los provenientes de variaciones de precios y evaluar si tal sistema es conveniente para los productores.

En la investigación, se utilizó el método de estudio de casos como mecanismo para conocer las percepciones, interpretaciones y puntos de vista de dos productores que han estado practicando la agricultura por contrato por más de tres años consecutivos, asimismo, se entrevistó a sus respectivos asesores. Para la selección de los productores se contó con la cooperación de directivos de empresas asesoras en la región, quienes sugirieron a las personas idóneas por su liderazgo y experiencia en la práctica de la agricultura por contrato. La investigación de campo se realizó durante veinticuatro meses (2014-2015) en Cuautla y Tepalcingo, Morelos; y como fuente documental relevante se recurrió a los contratos y a la normatividad que regula al sistema.

Se concluyó que la agricultura por contrato en los casos estudiados, se apegó en lo general a lo que indica la literatura, ya que permitió a los agricultores acceder a mercados confiables mediante la coordinación de la oferta (y demanda) de sus productos con precios, cantidades y calidades preestablecidos; con la salvedad de que el crédito se restringió al financiamiento de entidades oficiales para la compra de una cobertura de opciones y no para la adquisición de insumos, maquinaria y equipo. Aun cuando los productores no conocían con precisión cómo opera el

sistema e incluso para los asesores existían áreas desconocidas (como la determinación del subsidio para el ingreso objetivo), la agricultura por contrato benefició a los productores de la siguiente forma:

El precio piso preestablecido por tonelada se acordó por encima del precio promedio pagado, en siete municipios de la región oriente en el ciclo agrícola anterior. Dicho precio incluía el apoyo gubernamental por concepto de compensaciones de bases y se adicionó el subsidio de ingreso, de modo que al final del ciclo se garantizó un precio similar al promedio de mercado de la región, que fue particularmente elevado, debido a la caída de la producción por la presencia del pulgón amarillo

Cabe mencionar que los agricultores no cumplieron con sus compromisos contractuales debido a la plaga y a pesar de ello no fueron penalizados, puesto que las causas no fueron imputables a ellos. En general, el sistema de agricultura por contrato se apega a lo que establece la literatura y a la práctica internacional y no se observaron riesgos como prácticas monopólicas, ventas fuera de contrato, dependencia de los anticipos o endeudamiento. Fue central el papel de los asesores por lo sofisticado del sistema, de ahí la importancia de la difusión y transparencia.

La agricultura por contrato continuará siendo una alternativa para los productores para cubrir riesgos de mercado, sin embargo, es un instrumento limitado que no cubre riesgos específicos ocasionados por siniestros de origen diverso, como la presencia de plagas.

## **Abstract**

The contract farming system emerged in Mexico in the 1980's between agricultural producers and agro-food corporations in order to secure prices and quantities of inputs for sellers and buyers; This practice has been promoted in the state of Morelos, especially in its eastern region, by government agencies that link small producers of sorghum and yellow corn, organized in rural production societies, with agroindustrial companies, one of the purposes of the system is reduce price volatility and the uncertainty that afflicts small-scale producers.

The general objective of this thesis was to analyze contract farming in the eastern region of the state of Morelos, whose purpose has been to cover market risks, specifically those arising from price variations and to evaluate if such a system is convenient for producers.

In the research, the case study method was used as a mechanism to know the perceptions, interpretations and points of view of two producers who have been practicing contract farming for more than three consecutive years, as well as interviewing their respective advisers. For the selection of producers, we counted on the cooperation of executives of advisory companies in the region, who suggested the right people for their leadership and experience in the practice of contract farming. The field investigation was conducted during twenty-four months (2014-2015) in Cuautla and Tepalcingo, Morelos; and as a relevant documentary source, the contracts and the regulations that regulate the system were used.

It was concluded that contract farming in the cases studied, in general adheres to what the literature indicates, since it allowed farmers to access reliable markets by offering their products with pre-established prices, quantities and qualities; with the exception that the credit was restricted to the financing of official entities for the purchase of a coverage of options and not for the acquisition of inputs, machinery and equipment. Even though the producers did not know precisely how the system operates and even for the advisors there were unknown areas (as the calculation of the target income support), contract farming benefited the producers in the following way:



The pre-established floor price per ton was agreed above the average price paid, in seven municipalities of the eastern region, in the previous agricultural cycle. To this price were added government subsidies for compensation of bases and target income granted by the regulatory entity, so that at the end of the cycle at least a price similar to the market average of the region was guaranteed, which was particularly high, due to the fall in production due to the presence of the yellow aphid. The foregoing, without considering the subsidy generated by the purchase of a risk coverage in the international market.

It should be mentioned that the farmers did not fulfill their contractual commitments due to the plague and in spite of that they were not penalized, since the causes were not attributable to them. Another favorable feature of the contract is that even when the market price was higher than the agreed price, the buyer was obliged to pay the differential.

Contract farming will continue to be an alternative for producers to cover market risks, however, it is a limited instrument that does not cover specific risks caused by accidents of diverse origin such as the presence of pests.

## **INTRODUCCIÓN**

La importancia de la agricultura reside en que ofrece alimentos para la población e insumos para la actividad industrial, asimismo, es una fuente generadora de divisas. La producción agrícola mexicana ha perdido peso dentro de la economía y presenta varios problemas, en especial, en las zonas de temporal por el agotamiento del suelo, factores climáticos, la presión demográfica, insuficiente inversión e innovación tecnológica, falta de apoyos gubernamentales, el empobrecimiento de los campesinos y las condiciones de mercado, entre las que se encuentra la volatilidad de precios.

La mayoría de los problemas mencionados se refieren a riesgos específicos que inciden en determinadas regiones y, en general, se encuentran presentes en el campo mexicano con diverso grado de impacto en las condiciones de vida de los productores y sus familias.

Los riesgos de mercado como insuficiencia de demanda o excesos de oferta que inciden en la variabilidad de precios, afectan al conjunto de productores, toda vez que el precio es diferente entre el momento de inicio y fin de la cosecha, lo que genera incertidumbre respecto a los ingresos. Tales riesgos, en su momento, pretendieron ser cubiertos por políticas de precios de garantía y, en años recientes, mediante la instrumentación de la agricultura por contrato que coordina la oferta de los productores con la demanda de la agroindustria y que garantiza el precio mínimo que se establece al inicio de la cosecha, y que dependiendo de las condiciones del mercado pudiera aumentar al momento de venta.

En el estado de Morelos la agricultura por contrato es una práctica que se ha ido consolidando con la participación activa de pequeños productores organizados en sociedades de producción rural que cultivan sorgo y maíz amarillo, así como de empresas agroindustriales y comercializadoras coordinadas por instancias gubernamentales.

### **Problema de Investigación**

La actividad agrícola aprovecha los recursos naturales como el agua, el suelo y la vegetación que en con la combinación con factores productivos como trabajo y

capital provee alimentos e insumos para la industria, sin embargo, está sujeta a diversos riesgos; la presente investigación se centra en la volatilidad de precios en la agricultura que constituye uno de esos riesgos.

La extensión territorial del país es de 198 millones de hectáreas, de ellas, aproximadamente 145 millones se dedican a la actividad agropecuaria (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación -SAGARPA-, 2008), la superficie cultivada promedio fue de 22.1 millones de hectáreas entre 2014-2017 y la frontera agrícola se estimó en 24.6 millones de hectáreas conforme a la actualización de 2016 (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera -SIAP-, 2017). El sector agrícola es el que tiene menor participación en la economía mexicana y alrededor de 13% de la población económicamente activa se emplea en el sector (Instituto Nacional de Estadística y Geografía -INEGI-, 2017).

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 sintetizó la problemática del campo en los siguientes términos:

En el ámbito rural existen severas restricciones que inhiben el desarrollo de las mujeres y los hombres del campo: la pulverización de la propiedad, que no solo se presenta en la propiedad social, sino que es más aguda en la pequeña propiedad. Asimismo, la falta de transferencia de la propiedad agraria, la persistencia de conflictos por la posesión de la tierra, el envejecimiento de los sujetos agrarios y la feminización del campo derivado de los movimientos migratorios son algunas de las problemáticas que deben afrontarse para lograr un desarrollo agrario justo y equitativo (Secretaría de Hacienda y Crédito Público -SHCP-, 2013:24).

El minifundio o pulverización de la propiedad constituye un problema estructural en el campo mexicano y en estado de Morelos, es un fenómeno relacionado con gran número de unidades de producción con pequeñas superficies de tierra que producen en baja escala y difícilmente los productores agrícolas, especialmente los que trabajan en tierras de temporal, son sujetos de crédito por parte de las instituciones financieras debido a la escasa rentabilidad de las parcelas, el elevado riesgo de recuperación y la falta de garantías. En las unidades de producción

agrícola de temporal raramente se obtienen utilidades suficientes para ser invertidas en maquinaria y equipo, en instalación de sistemas de riego y en tecnificación e innovación.

Otro de los problemas que prevaleció en el campo mexicano fue la tenencia de la tierra, que fue afrontado por la Reforma Agraria de 1992 y permitió la libre transacción de tierras. Una de las definiciones de tenencia de la tierra es:

[...] Una relación jurídica o tradicional que existe entre personas, ya sean individuos o grupos, en torno a este bien [tierra], el cual engloba otros recursos naturales como el agua y los bosques. La tenencia de la tierra es un conjunto de normas ideadas por las sociedades para regular el comportamiento sobre la misma; por lo tanto, define la manera en que pueden asignarse los derechos, el acceso, las responsabilidades y las limitaciones para utilizarla, controlarla y transferirla (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2003:9).

En el país, el reparto de tierras fue resultado de la lucha agraria enmarcada en la Revolución Mexicana cuyas reivindicaciones quedaron asentadas en el Artículo 27 Constitucional y condicionaron buena parte de las políticas públicas en la materia, toda vez que:

Las leyes imperantes de la nación en relación con los derechos de propiedad ejercen un poder propio apegado a su soberanía, no obstante, siguen lineamientos y tendencias internacionales relacionadas con problemas que se vinculan a la tenencia de la tierra, pobreza, seguridad social y alimentaria, al desarrollo económico, a la protección al medio ambiente y al derecho del acceso a la tierra (Noriega, 2012:5).

En el caso específico del estado de Morelos se observa que la Ley Agraria de 1992 permitió a los agricultores de la región oriente regularizar la propiedad ejidal y la formación de un mercado de tierras, de modo que la pueden comprar, vender o arrendar sin limitaciones jurídicas. Esta condición jurídica posibilita el desarrollo de la agricultura por contrato, en el sentido de que es factible comprometer (vía arrendamiento) la superficie cultivable que requieran las obligaciones contractuales.

En el oriente de Morelos la unidad de producción agrícola tienen parcelas con poca extensión y además se encuentran separadas, de ahí que los compromisos contractuales están favoreciendo el arrendamiento y que asociado a los precios preestablecidos al inicio de la siembra han permitido prever que por lo menos se enfrente la incertidumbre de precios existente entre el inicio y fin de la cosecha

De acuerdo con el estudio ya clásico de Eaton y Shepherd promovido por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación:

La agricultura por contrato es una práctica mediante la cual los productores contratan con las agroindustrias, exportadores, proveedores nacionales, supermercados, además de otros interesados, la entrega de la producción primaria, haciendo uso de contratos formales o verbales. Esta práctica se enmarca en uno de los mecanismos institucionales más efectivos para lograr esa integración. Una implementación exitosa de los contratos agrícolas consiste en el establecimiento de incentivos adecuados para los participantes (Eaton y Shepherd, 2001:12).

Asimismo, para Eaton y Shepherd (2001) la agricultura por contrato representa para los agricultores la factibilidad de aumentar la extensión, el volumen de producción y asumir los compromisos de venta; favorecer el respeto a los derechos de propiedad y facilitar los contratos de arrendamiento y compraventa de tierras; disminuir los riesgos de mercado mediante la compra de coberturas y facilitar la estimación de ingresos, costos y beneficios.

Coordinar la oferta con la demanda significa asegurar la colocación de los cultivos en el mercado; este tema ha interesado a agricultores, empresarios, gobiernos, expertos y ha sido impulsado por organismos internacionales, debido a que no únicamente se trata de sembrar y cosechar, sino que la producción agrícola debe ser vendida (Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo, 2013).

Es importante determinar si la agricultura por contrato, en especial en la que se encuentran inmersos productores de la región oriente del estado de Morelos, dedicados al cultivo de sorgo contribuye a atender la problemática antes referida.

## **Justificación**

En lo que respecta al oriente de Morelos, en especial desde la segunda década de este siglo, organismos nacionales como la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, la Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA), los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) han promovido la agricultura por contrato entre pequeños productores organizados en Sociedades de Producción Rural (SPR), a instancia de organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

La presente investigación versa sobre la agricultura por contrato entre productores de sorgo (y maíz amarillo, principalmente) que se ubican en áreas de la región oriente del estado de Morelos, práctica relativamente reciente en esa región, aun cuando sus orígenes en México se remontan a contratos, en los años ochenta del siglo pasado, entre empresas de la industria agroalimentaria con productores del campo para asegurar la adquisición de insumos en cantidad y calidad, y en granos básicos y oleaginosas desde inicios del presente siglo.

En la región oriente del estado de Morelos gran parte de su población se dedica a actividades del sector primario, específicamente a actividades agropecuarias. La investigación analizó en qué grado la agricultura por contrato reduce los riesgos de volatilidad de precios para productores de granos básicos de dicha zona, esto es, qué tanto les permite asegurar su producción, considerando que los contratos cubren riesgos de mercado.

Asimismo, investigaciones de esta naturaleza son importantes por tratar un tema poco estudiado, ya que no se han encontrado trabajos sobre pequeños productores de temporal que cultiven granos básicos, organizados en sociedades y que practiquen este tipo de agricultura. De ahí la relevancia de evaluar si la agricultura por contrato en Morelos realmente beneficia a los agricultores.

Otra razón que justifica esta investigación es que la mayor parte de la información que se tiene sobre productores agrícolas proviene de datos estadísticos, en ese sentido, esta aportación presentará dos casos prácticos en que productores y

asesores narran su historia y permiten conocer las características productivas y organizativas que los mantienen inmersos en la agricultura por contrato en el oriente de Morelos.

Cabe anotar que la administración gubernamental (2018-2024) está transitando de una política agrícola de mercado (como la agricultura por contrato) a una nueva de mayor injerencia gubernamental, entre la que se encuentra el programa de precios de precios de garantía, inicialmente para maíz, frijol, arroz, trigo harinero y leche fresca (Presidencia de la República, 2019), que de alguna forma cubre contra el riesgo de variabilidad de precios. En ese sentido, puesto que no están previsto en la nueva política agrícola otros cultivos, como el sorgo, se requerirá del sistema de agricultura por contrato y por ello, estudiar este tema seguirá vigente.

### **Objetivo General**

Analizar la agricultura por contrato entre pequeños productores de sorgo y empresas agroindustriales y comercializadoras que operan en la región oriente del estado de Morelos, como opción de cubrir riesgos de mercado, específicamente los provenientes de variaciones de precios y evaluar si tal sistema es conveniente para los productores.

### **Objetivos Específicos**

- Revisar los fundamentos normativos y determinar los actores que participan en la agricultura por contrato.
- Estudiar a dos productores de sorgo de la región oriente del estado de Morelos e identificar sus características y forma de trabajo.
- Analizar la forma en que opera la agricultura por contrato entre los productores agrícolas y las empresas compradoras, así como el papel de los asesores y las instancias gubernamentales.
- Determinar en qué medida la agricultura por contrato cubre el riesgo de volatilidad de precios y beneficia a los productores.

## **Preguntas de Investigación**

Las preguntas que se plantearon y guiaron el desarrollo de la investigación son:

- ¿Cómo funciona la agricultura por contrato desde el punto de vista de los productores del campo, en zonas de la región oriente del estado de Morelos?
- ¿En qué sentido beneficia a los agricultores participar en el sistema de agricultura por contrato?

## **Hipótesis de Trabajo**

La agricultura por contrato es una opción viable para la reducción de riesgos de volatilidad de precios (riesgo de mercado) que enfrentan los productores agrícolas de la región oriente del estado de Morelos.

## **Metodología**

Se utilizó el método de estudio de casos con el fin de conocer las percepciones, interpretaciones y puntos de vista de los productores agrícolas (y asesores) que han estado en la práctica la agricultura por contrato por más de tres años consecutivos, los cuales conforman los casos de estudio que se investigaron.

La información obtenida para la realización de esta investigación fue recabada y analizada en un intervalo de veinticuatro meses; se consideró un periodo de producción agrícola, debido a que los productores practican la agricultura de temporal y su producción es anual.

## **Estructura de la Tesis**

La estructura de esta tesis se conformó por los siguientes apartados:

En el primer capítulo se presenta el marco conceptual de la agricultura por contrato, sus antecedentes, el concepto, las condiciones para que el esquema sea exitoso, la tipología y diferentes modelos; asimismo, se muestran las características básicas de los contratos, las ventajas y problemas de esta forma de producción. Además, se presentan los conceptos generales que permiten entender el tema, en especial riesgo, rendimiento e incertidumbre, así como aspectos generales de los mercados de futuros y opciones.



En el segundo capítulo se analiza el comportamiento de la producción de sorgo en México y en el estado de Morelos (con base en información estadística proveniente de fuentes oficiales) en el marco general de la agricultura del país; se muestra el panorama de la agricultura y su importancia. Se estudia la producción de sorgo en una muestra de siete municipios de la región oriente, su evolución reciente, productividad y se dimensiona la volatilidad de precios reales.

En el tercer capítulo, con base en documentos oficiales, se revisa la agricultura por contrato y su funcionamiento en la región oriente de estado de Morelos, asimismo, se analizan sus antecedentes, el contrato y se presenta el esquema de agricultura por contrato en la región.

En el capítulo cuatro se presenta la nota metodológica que guio la investigación en lo que se refiere a estudios de caso, selección de los agricultores, tipo de entrevista, manejo de fuentes y datos oficiales. Para los dos casos de estudio seleccionados, se estudiaron las características de los dos productores y de sus respectivos asesores, en especial, la experiencia en el campo, los procesos de producción, la forma en que se introdujeron en este tipo de esquema, principales retos, etc.

En el quinto y último capítulo se analiza de manera concreta el modelo de agricultura por contrato en el oriente de Morelos, los tipos de apoyo a los que accedieron los productores en los casos estudiados y el proceso relativo a la agricultura por contrato, se contrasta la operación en la entidad con lo que muestran los modelos en cuanto a ventajas y problemas, también se analiza, en qué sentido, este tipo de agricultura benefició a los productores.

Al final, se exponen las conclusiones respecto a los objetivos, hipótesis y las aportaciones generales de esta investigación; como colofón se emiten sugerencias que se considera mejorarían los resultados para los actores del esquema denominado agricultura por contrato.

## **CAPÍTULO 1. AGRICULTURA POR CONTRATO, MARCO CONCEPTUAL**

En este capítulo se estudia la agricultura por contrato, conceptos, tipología, ventajas y desventajas de este sistema de integración vertical entre productores agrícolas y la agroindustria; así como las categorías básicas riesgo, rendimiento, incertidumbre, costos y características del mercado de futuros y opciones.

### **1.1 Antecedentes de la agricultura por contrato**

La contratación de cultivos ha existido desde tiempos remotos; en la antigua Grecia se practicaba el establecimiento de determinados porcentajes de cultivos como medios de pago de diezmos, arrendamientos y deudas; en China en el siglo I se registraron formas de acuerdos de participación en cultivos (Eaton y Shepherd, 2001). Algunos autores señalan los principios de la agricultura por contrato en los Estados Unidos de América (EUA) a finales del siglo XIX, cuando el mecanismo fue utilizado para la transformación de cultivos como la remolacha y los melocotones; y en Taiwán, para la producción de azúcar en el dominio colonial japonés (Runsten y Key, 1996; Rehber, 1998; Warning y Hoo, 2000; citados por Da Silva, 2005). Posteriormente, se presenta en sectores de alimentación y textiles en EUA, así como en algunos países de América Latina que abastecen a EUA (Kirsten y Sartorius, 2002, citados por Da Silva 2005).

En los años treinta y cuarenta del siglo pasado economías capitalistas avanzadas utilizaron la agricultura por contrato, EUA en la industria vegetal de conservas y Europa Occidental en la industria de semillas. A finales del siglo, la agricultura por contrato era parte integral de la industria alimentaria en buena parte de Europa Occidental, EUA y Japón (Rehber, 2007).

En los países en desarrollo los contratos se utilizan cada vez más. El Departamento de Agricultura de los EUA reveló en 2004 que los contratos se relacionaban con 36% del valor de la producción agropecuaria de ese país, por encima del 12% de 1969 y que eran el principal medio de coordinación vertical en sectores tales como los cerdos y pollos, azúcar de remolacha, frutas y procesamiento de tomates (MacDonald *et al.*, 2004, citado por Da Silva, 2005). Asimismo, en Da Silva (2005)

se señala que la aparición de los contratos está también presente en Brasil, donde 75% de la producción de aves de corral era coordinada a través de contratos (UBA, 2005); mientras que para Vietnam existen referencias de que 90% de algodón y leche fresca, 50% de té y 40% de arroz estaban siendo comprados por las empresas por medio de contratos (Ahn, 2004); también se registra la presencia de contratos en la India (Singh y Asokan, 2005; Anon, 2003); en China (Guo *et al.*, 2005); en otros países de América Latina (Santacoloma y Riveros, 2005; Key y Runsten, 1999); y en varios países africanos (Rottger, 2005 y Woodend, 2003).

La agricultura por contrato ha sido impulsada en años recientes en los llamados países emergentes por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización Mundial del Comercio (OMC) y puede considerarse como una forma de capitalismo avanzado, centrado en la integración vertical entre la agroindustria y los productores agrícolas, donde la primera podría ser dominante Erkan Rehber (2006). También podría considerarse parte de las políticas neoliberales (Lindholm, 2014) que en México tendían a sustituir la política de subsidios y precios de garantía por una política de apoyo de coberturas de riesgo y coordinación de oferentes y demandantes de materias primas de origen primario.

Se consideraba que la biotecnología facilitará la seguridad alimentaria como un mecanismo para las transacciones realizadas en cadenas de suministro de productos agroalimentarios y que la agricultura por contrato continúa ganando importancia como una herramienta para promover el acceso a los mercados para los agricultores (Da Silva, 2005). Para Eaton y Shepherd (2001) este enfoque parece tener considerable potencial en países donde la agricultura en pequeña escala es prioritaria, ya que los pequeños agricultores no pueden ser competitivos sin el acceso a los servicios que prestan las compañías de agricultura por contrato.

Echánove y Riedemann estimaban que la agricultura por contrato se extendió de forma rápida en los llamados países emergentes y en México desde los años ochenta, sobre todo en productos no-tradicionales y en menor medida en en la producción de semillas y de granos como cebada y trigo. Aunque a inicios del presente siglo no existían estadísticas que permitieran evaluar su importancia,

inferían que se cultivaba tabaco y azúcar y era “frecuente encontrarlo en la producción de pollos, cerdos, y frutas y hortalizas para la exportación, sobre todo en las que [eran] industrialmente procesadas” (2001:44).

Las políticas agrícolas de los años noventa se caracterizaron por el énfasis en los instrumentos de mercado para fomentar la producción agrícola y la paulatina cancelación de instituciones de apoyo directo al campo, entre las más significativas se encuentra la desaparición de los precios de garantía para maíz y frijol en 1994; la liquidación en 1998 de Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) que era el organismo estatal encargado del acopio, importación, distribución y fijación de precios de los granos; la acelerada apertura comercial agravó la caída de la rentabilidad agrícola y los productores se enfrentaron a serios problemas de precios y comercialización de sus cosechas (Echánove, 2011).

La institución encargada de impulsar la comercialización de la producción agrícola de temporal en pequeñas parcelas fue ASERCA, creada en 1991 como órgano desconcentrado de SAGARPA, en 2001 el gobierno decidió apoyar la comercialización de granos básicos y oleaginosas bajo el esquema de agricultura por contrato y a mediados de 2003 se instrumentaron programas como Apoyos Directos al Productor por Excedentes de Comercialización para Reconversión Productiva, Integración de Cadenas Agroalimentarias y Atención a Factores Críticos. En junio de 2004 se publicaron los lineamientos concretos para la agricultura por contrato en maíz amarillo y sorgo, y se elaboró una fórmula para calcular precio de agricultura por contrato que vinculado a los precios internacionales y se determinó el cálculo del ingreso objetivo como parte de los apoyos a la agricultura por contrato, que es un precio mínimo de los granos. En este esquema, el gobierno subsidiaría la diferencia cuando éste fuese inferior al de mercado (Echánove, 2011 y Steffen, 2007).

## **1.2 Concepto de agricultura por contrato**

La agricultura por contrato la define SAGARPA como la operación por la que el productor vende al comprador antes de cosechar su producto, a través de la

celebración de contratos de compraventa a término, bajo condiciones específicas de volumen, calidad, tiempo, lugar de entrega, precio y condiciones de pago (2015).

La agricultura por contrato es un acuerdo contractual, oral o escrito, entre productores agrícolas y empresas, en donde se especifican las condiciones de producción y/o comercialización, es un contrato estándar que preestablece el precio, la cantidad de producción, la calidad del producto y en ocasiones se considera asistencia técnica y el otorgamiento de créditos, etc. (Roy, 1963).

Aun cuando no existe una teoría concluyente respecto a la agricultura por contrato (Rehber, 2006) y se han explorado enfoques de los neopopulistas, Lenin, Kautsky (Lindholm, 2014), o el modelo del agente principal en la corriente neoclásica (Keijiro Otsuka *et al.*, 2016) y autores como Eaton y Shepherd (2001) han formulado un esquema cuyos rasgos generales se presentan a continuación en:

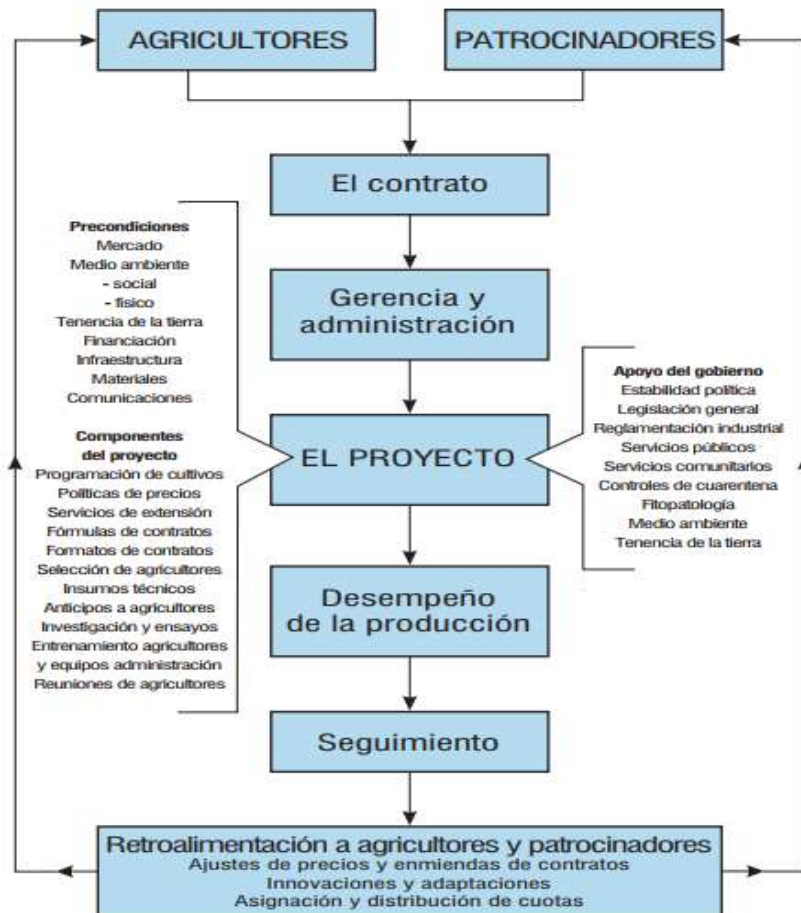
La agricultura por contrato puede definirse como un acuerdo entre agricultores y empresas de elaboración y/o comercialización para la producción y abastecimiento de productos agrícolas para entrega futura, frecuentemente a precios predeterminados. Invariablemente, los arreglos también comprometen al comprador a proporcionar un cierto grado de apoyo representado, por ejemplo, en el suministro de insumos y la provisión de asistencia técnica. La base de tales arreglos radica en un compromiso por parte del agricultor de entregar un determinado producto en cantidades y estándares de calidad determinados por el comprador y en un compromiso por parte de la empresa de apoyar la producción del agricultor y de comprar sus productos (Eaton y Shepherd, 2001:2).

La agricultura contractual suele ser vista como una forma de coordinación vertical en que las empresas participan; el término agricultura por contrato se refiere a una forma específica de coordinación de oferta y demanda donde la gestión pública adquiere un papel relevante para asegurar a las empresas el acceso a insumos, materias primas y otros suministros de origen agrícola, que combina calidad, cantidad, ubicación y otras especificaciones (Da Silva, 2005). Para Bernet *et al.*, se denomina agricultura por contrato a un “acuerdo legal entre los agricultores y una

empresa privada para sincronizar la oferta y la demanda de un cierto producto” (2002:3).

La Figura 1 muestra en forma de diagrama el marco general de la agricultura por contrato en el que Eaton precisa los aspectos que deben considerar los actores que planean y operan un proyecto de esta naturaleza.

Figura 1 Estructura de la Agricultura por Contrato



Fuente: Eaton y Shepherd (2001:5), tomado de Eaton C.S. (1988:274).

El objetivo común en la agricultura por contrato es proteger a los agricultores y compradores de los riesgos inherentes al proceso de producción y comercialización, así como facilitar la ejecución de las obligaciones contractuales. El acuerdo promueve la producción agrícola y garantiza un mercado seguro para los cultivos, lo que posibilita mayores ingresos a los agricultores y una fuente confiable de insumos para los compradores (Pultrone y Da Silva, 2012).

### 1.3 Condiciones para la agricultura por contrato

Las condiciones básicas de un proyecto de agricultura por contrato según Eaton y Shepherd son:

[...] el principal requisito para cualquier inversión en proyectos de agricultura por contrato debe ser que exista la posibilidad de que sea lucrativo. Una vez identificado un mercado potencialmente lucrativo el patrocinador debe evaluar si el mercado puede ser abastecido provechosamente por agricultores contratados en una región o país en particular. Esto incluye la evaluación de los ambientes social y físico del área del contrato propuesta así como el probable apoyo que pueda recibir de parte del gobierno (2001:34).

Los requisitos para la inversión en proyectos de agricultura por contrato son:

a) Un mercado lucrativo. El beneficio para el patrocinador se relaciona con la decisión del patrocinador de invertir en un mercado particular y debe estar basada inicialmente en el entendimiento de que está sujeto a ciertas condiciones [como la de ser lucrativo...]. En el caso de los cultivos permanentes, por ejemplo, los precios tienden a ser cíclicos. Un análisis de viabilidad económica adelantado cuando los precios están altos produciría resultados muy diferentes de aquellos obtenidos en el fondo de la curva de precios. Se necesita un análisis de sensibilidad para asegurar que la producción pueda ser lucrativa también cuando los precios estén bajos (Eaton y Shepherd, 2001:34).

El beneficio para el agricultor, se basa en la condición de que el patrocinador requiere certeza de que los agricultores contratantes obtendrán mayores ingresos netos de aquellos que conseguirían si optasen por actividades alternativas con riesgo similar o menor (Eaton y Shepherd, 2001; Otsuka, *et al.*, 2016).

Los rendimientos deberán ser realistas para predecir si la producción agrícola será lucrativa a los precios que los compradores establezcan. Los cálculos se basarán en la experiencia de los agricultores, las estadísticas de producción, la fertilidad del

suelo y en pruebas de campo. La garantía de ingresos atractivos y permanentes permitirá a los agricultores comprometerse a largo plazo (Eaton y Shepherd, 2001).

b) Ambiente físico y social. El ambiente físico incluye los servicios públicos, las comunicaciones, seguridad de los derechos de propiedad y disponibilidad de tierras y la disponibilidad de insumos; así como las consideraciones sociales propias de cada situación que afecten el proyecto (Eaton y Shepherd, 2001).

c) Apoyo gubernamental. En la agricultura por contrato el gobierno genera un sistema legal eficaz, fomenta el éxito de los proyectos mediante la creación de vínculos entre inversionistas y agricultores y puede brindar garantías a los contratantes. El papel del gobierno es habilitador y regulador del proceso (Eaton y Shepherd, 2001).

#### **1.4 Tipología de la agricultura por contrato**

La agricultura por contrato según Eaton y Shepherd se estructura en función del cultivo, objetivos, recursos del comprador y experiencia del agricultor. La decisión comercial de establecer un contrato garantiza la oferta suficiente a un precio razonable en un plazo determinado (Eaton y Shepherd, 2001).

Rehber (2007) distingue varios tipos de contratos de acuerdo con la toma de decisiones, asignación de riesgos y especificación de los términos y condiciones de los contratos, entre ellos, a) Contrato de gestión limitada en que el agricultor busca obtener insumos para la producción y no existe garantía real del precio; la responsabilidad del agricultor se limita a la adquisición de insumos de producción acordados; b) Contrato de gestión completa en que el agricultor y la empresa acuerdan una cierta cantidad de producción y se asegura el mercado para el cultivo y lo cubre contra ciertos riesgos. Asimismo señala que los contratos pueden ser privados y que los esquemas de agricultura por contrato pueden ser del tipo Independientes de los productores, donde el gobierno compra los productos de los agricultores a través de una empresa; o el esquema Núcleo-Independiente de los productores, que es cuando existe una plantación adyacente a la planta procesadora que complementa la producción agroindustrial.



Eaton y Shepherd afirman que los acuerdos se enmarcan en alguno de los cinco modelos descritos a continuación:

- Modelo centralizado. Está coordinado verticalmente y el comprador adquiere, procesa, empaca o comercializa el cultivo (Figura 2). Casi siempre, las cantidades se fijan al comienzo de la temporada y existe control estricto de la calidad; un comprador puede adquirir la producción de gran cantidad de pequeños agricultores, el modelo se asocia con productos como tabaco, algodón, caña de azúcar, banano, café, té, cacao y caucho; puede ser utilizado en otras industrias (Eaton y Shepherd, 2001).

Figura 2 El Modelo Centralizado



Fuente: Eaton y Shepherd, 2001:55, tomado de Sprinfellow, 1996:8

- Modelo finca núcleo. Es una variante del modelo centralizado donde el patrocinador posee y administra una finca ubicada cerca de la planta procesadora. La finca suele tener gran extensión para garantizar el suministro continuo a la planta, en caso de que sea pequeña se puede usar para ensayos

y demostraciones. Los patrocinadores<sup>1</sup> a menudo empiezan con una granja piloto y después proveen a los agricultores o cultivadores satélites, de tecnología y procesos de gestión (Eaton y Shepherd, 2001).

- **Modelo multipartito.** En él intervienen y trabajan conjuntamente instituciones gubernamentales facultadas por leyes específicas, empresas privadas y agricultores. Ciertas dependencias son responsables de otorgar crédito para la producción, administración, procesamiento y comercialización; en regiones de África Occidental y en México el gobierno ha participado en la agricultura por contrato en coordinación con el sector privado (Eaton y Shepherd, 2001).
- **Modelo informal.** Se aplica a empresarios independientes y pequeñas empresas que realizan por temporadas contratos sencillos e informales con los agricultores, especialmente para hortalizas, sandías y frutas tropicales, productos de procesamiento mínimo. Se suministra a los productores semillas y fertilizantes básicos y asistencia técnica limitada a la clasificación del producto y control de calidad (Eaton y Shepherd, 2001). Un ejemplo típico es cuando el inversionista compra el cultivo, lo clasifica y lo empaca para revenderlo en el comercio minorista; o bien cuando los supermercados compran la producción fresca a intermediarios y, en algunos casos, directamente a los agricultores. En este caso, la inversión financiera es mínima. Se caracteriza por ser pasajero y especulativo, sin embargo, en países emergentes puede ser una alternativa para el enfoque de agencia social o estatal (Eaton y Shepherd, 2001).
- **Modelo intermediario.** Se corre el riesgo de que los patrocinadores pierdan el control sobre la producción y precios, así como, sobre las políticas de tecnología e insumos, además, los datos sobre producción pueden alterarse. En suma, “la subcontratación desconecta los vínculos directos que se forman entre el patrocinador y el agricultor y ello puede conducir a menores ingresos para el patrocinador, más bajos estándares de calidad y producción irregular” (Eaton y Shepherd, 2001:62).

---

<sup>1</sup> Eaton y Shepherd utilizan los conceptos patrocinadores y administradores, como sinónimo de compradores. (2001).

El Cuadro 1 sintetiza los modelos propuestos por Eaton y Shepherd.

Cuadro 1 Características de las Estructuras de la Agricultura por Contrato

ESTRUCTURA-MODELO	PATROCINADORES	CARACTERÍSTICAS GENERALES
Centralizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sector privado</li> <li>-Agencias gubernamentales de desarrollo</li> </ul>	<p>Agricultura por contrato dirigida. Frecuentemente en los países en vía de desarrollo para cultivos de alto valor. Compromiso de suministrar a los agricultores insumos materiales y de administración.</p>
Finca núcleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Agencias gubernamentales de desarrollo</li> <li>-Plantaciones privadas / públicas</li> <li>-Sector privado</li> </ul>	<p>Agricultura por contrato dirigida. Recomendada para cultivos permanentes; ejemplo: palma de aceite que necesitan transferencia de tecnología por medio de demostraciones. Popular para esquemas de reasentamiento. Compromiso de suministrar a los agricultores insumos materiales y de administración.</p>
Multipartito	<p>Patrocinio por parte de organizaciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Agencias gubernamentales de desarrollo</li> <li>•Autoridades estatales de mercadeo</li> <li>•Sector privado</li> <li>• Propietarios de tierra</li> <li>•Cooperativas agrícolas</li> </ul>	<p>Frecuente el enfoque de empresa conjunta. Probables dificultades de administración interna a menos que haya excelente coordinación entre los patrocinadores. A menudo, compromiso contractual para suministrar insumos materiales y de gestión a los agricultores.</p>
Promotor informal	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Empresarios</li> <li>-Pequeñas empresas</li> <li>-Cooperativas de agricultores</li> </ul>	<p>Generalmente no hay agricultura dirigida. Frecuente para cultivos a corto plazo, ejemplo: hortalizas frescas con destino a mayoristas o supermercados. Normalmente escaso procesamiento y pocos insumos para los agricultores. Contratos con base en acuerdo verbal o registro informal. Transitorio por naturaleza.</p>
Intermediario (Tripartito)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sector privado</li> <li>-Agencias gubernamentales de desarrollo</li> </ul>	<p>Los patrocinadores pertenecen usualmente al sector privado. El control de los patrocinadores sobre los insumos materiales y técnicos varía mucho. A veces los patrocinadores se ven advertidamente comprometidos con prácticas ilegales de agricultores en gran escala. Esto puede tener consecuencias negativas.</p>

Fuente: Eaton y Shepherd, 2001:63.

Kohls y Uhl (1985) clasifican los contratos en tres categorías: a) Contratos de especificación de mercado, establecen la calidad del producto, precio, forma de pago y la cantidad; se suscriben durante el ciclo productivo y se garantiza que productor y comprador cumplan con los acuerdos; b) Contratos relacionados con asistencia, se establece que los compradores financien la producción con ciertas condiciones, brinden ayuda gerencial y supervisión; los precios serán al contado conforme los determine el mercado y garantizan ingresos piso para los productores; c) Contratos de gestión y garantía de ingresos que consideran la producción, la comercialización y demás especificaciones incluidas en los dos tipos de contrato antes descritos, en este tipo de acuerdo los riesgos de precios se transfieren de los agricultores a los compradores.

Minot (1986) propone otra tipología de los contratos en que distingue tres modalidades relativas a los motivos de colaboración, esto es, contratos que: a) especifican condiciones de venta/compra del producto (precio, calidad y fecha de entrega); b) especifican la provisión de insumos (créditos e insumos de producción); y c) garantizan capacitación para asegurar un régimen especial de producción.

### **1.5 Características de los contratos**

Como ya se mencionó los contratos son acuerdos formales o informales donde las partes establecen derechos y obligaciones. A continuación se presenta la definición del contrato, el marco legal, el objeto, el formato y las especificaciones según los estudios de Eaton y Shepherd:

Los acuerdos en forma de un contrato escrito o un entendimiento verbal, suelen cubrir las responsabilidades y obligaciones de cada una de las partes, la manera como este se debe ser (sic) cumplir y los remedios que deben tomarse si el contrato se rompe. En la mayoría de los casos los acuerdos son hechos entre el promotor y el agricultor, aunque en el caso de los acuerdos multipartitos y de algunos otros, los contratos se hacen frecuentemente entre el patrocinador y las asociaciones o cooperativas de agricultores. En el caso de los acuerdos a través de intermediarios, el patrocinador contrata

directamente con estos, quienes a su vez hacen sus propios arreglos con los agricultores (2001:68).

Aun cuando el acuerdo sea informal debe ser entendible por las partes, en especial, cuando los agricultores sean analfabetas, en este caso se recomienda que los términos y condiciones sean escritos para que los representantes de los agricultores y las autoridades gubernamentales los examinen (Eaton y Shepherd, 2001).

Otros Aspectos que se deben tomar en cuenta cuando se diseñan los contratos (Eaton y Shepherd, 2001):

- *Marco legal* se refiere al conjunto de leyes y normas sobre contratos en cada país y la forma en que se aplican en la práctica; se deben considerar los usos y costumbres locales y deben señalarse, de manera precisa, los acuerdos sobre arbitraje.
- *El objeto* se basa en una o en la combinación de las siguientes especificaciones a) De mercado, b) De recursos, c) Sobre ingresos y administración, d) De propiedad y tenencia de la tierra.
- *El formato*. El contrato se presenta en alguna de las formas a) Acuerdos formales, legalmente respaldados, con un detalle minucioso de los derechos y obligaciones de las partes; b) Registros simples y comunes usados en la mayoría de las operaciones centralizadas y en menor medida en el modelo informal; y c) Acuerdos verbales, son usados por promotores informales y en ocasiones por patrocinadores colectivos.
- *Las especificaciones*. Son aspectos de la ejecución del contrato como : a) Duración del contrato en función de la naturaleza del cultivo; b) Normas de calidad para que el producto que no se ajuste a los criterios acordados se pueda rechazar; c) Cuotas de producción; d) Prácticas de cultivo, si los patrocinadores suministran semillas, fertilizantes y agroquímicos esperan se usen según lo convenido; e) Acuerdos para la entrega de la producción que consideran el lugar, fecha determinada, uso de transporte, etc.; f) Acuerdos sobre precios que dependerán del destino del cultivo (local, nacional o internacional), los ciclos agrícolas y el grado de competencia en el sistema de comercialización. Los

precios pueden ser fijos, flexibles y calculados con base en precios de entrega en el mercado, precios en consignación y precios combinados; g) Procedimientos de pago, en efectivo inmediatamente después de la entrega del producto; y h) Acuerdos sobre seguros, la agricultura implica riesgos por mala administración del cultivo, el clima, las plagas, la caída del mercado y las fluctuaciones de precios.

El tipo de contrato que se diseñe depende del tipo de cultivo, el procesamiento y las demandas del mercado; influyen los incentivos por calidad, las formas de pago, el grado de control sobre los procesos de producción y compromisos de inversión contraídos (Eaton y Shepherd, 2001).

Para Pultrone, Da Silva y Shepherd (2014), los contratos se basan en un objeto como la venta de una cosecha y su pago, se celebran cuando los agricultores aceptan la oferta de la otra parte (comprador) y deben especificar claramente las responsabilidades de los participantes como las características del cultivo, como precio, cantidad y calidad, así como el pago del comprador. Deben ser lícitos, no serán ilegales, inmorales o contrarios al orden público. En lo que se refiere a la agricultura por contrato la validez de los acuerdos se sujeta a requisitos esenciales como: la capacidad jurídica de las partes para contratar y dar consentimiento libre e informado, asimismo, en caso de que los participantes sean grupos o asociaciones se debe especificar claramente si la responsabilidad es individual o grupal.

Lo relevante del contrato reside en la relación entre agricultores y compradores ya que la convergencia o divergencia entre ellos es crucial para determinar el desarrollo de la agricultura por contrato como institución (Clapp, 1988). Además, de los actores participan en el contrato los factores ambientales influyen en el trabajo y resultados de los convenios, asimismo los aspectos culturales inciden en la manera en que los agricultores perciben la agricultura por contrato (Asano-Tamanoi, 1988, citado por Sukhpal, 2002). “De hecho, hay tanta diversidad en el tipo de empresas, los agricultores, los contratos, los cultivos, y el entorno socioeconómico que es preferible centrarse en una situación específica de la institución genérica de la agricultura por contrato” (Sukhpal, 2002:15).

Da Silva, indica que en la mayoría de los contratos, efectuados entre productores y empresas, se representa una combinación de componentes propios del contexto particular de cada caso: a) la transacción entre productores y compradores depende de la cantidad y calidad del producto y de los compromisos en cuanto a venta como la distribución, ubicación y precio; b) Considera lo anterior y se agrega el suministro de insumos agrícolas, las condiciones de comercialización, el crédito y la recuperación de los costos de distribución de los productos, c) Para contratos de gestión de producción los agricultores aceptan la orientación tecnológica sobre el modo de producir (2005).

De acuerdo con Eaton y Shepherd el arreglo contractual varía de acuerdo con la profundidad y complejidad de los siguientes aspectos: 1) Disposiciones sobre mercado: agricultor y comprador acuerdan términos y condiciones sobre la compraventa de un cultivo; 2) Disposiciones sobre recursos: a lo anterior se agrega acuerdos sobre el suministro de insumos que podrían considerar la preparación de la tierra y asistencia técnica; 3) Definiciones sobre administración en que el agricultor acepta del comprador las recomendaciones sobre métodos de producción -cultivo y cosecha-, regímenes de insumos y demás especificaciones (2001).

## **1.6 Ventajas y problemas**

Para Eaton y Shepherd (2001) la ventaja principal de la agricultura por contrato para los agricultores reside en que el patrocinador se compromete a adquirir toda la producción bajo parámetros determinados de cantidad y calidad, además, es factible que se tengan acceso a servicios de extensión, técnicos y de administración y que el acuerdos contractuales sirva como garantía de créditos con la banca comercial para adquirir insumos.

De acuerdo con los autores del Boletín de Servicios Agrícolas 145 de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación<sup>2</sup>, se presenta en el Cuadro 2 un resumen que contiene las ventajas y problemas a los que se enfrentan agricultores y patrocinadores.

---

<sup>2</sup> *Food and Agriculture Organization (FAO)* por sus siglas en inglés.

Cuadro 2 Ventajas y Problemas en la Agricultura por Contrato

CONCEPTO	AGRICULTORES	PATROCINADORES
<b>VENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Suministro de insumos y de servicios de producción</li> <li>-Acceso al crédito</li> <li>-Preparación para la tecnología apropiada</li> <li>-Transferencia de destrezas</li> <li>-Estructuras de precios determinadas y garantizadas</li> <li>-Acceso a mercados confiables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aceptabilidad política</li> <li>-Superación de las limitaciones de tierra</li> <li>-Confiability en la producción y riesgo compartido</li> <li>-Consistencia de la calidad</li> <li>-Promoción de insumos agrícolas</li> </ul>
<b>PROBLEMAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mayores riesgos</li> <li>-Tecnología inapropiada e incompatibilidad de cultivos</li> <li>-Manipulación de cuotas y de especificaciones de calidad</li> <li>-Corrupción</li> <li>-Dominio de los monopolios</li> <li>-Endeudamiento excesivo y dependencia excesiva de los anticipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Restricciones de disponibilidad de tierra</li> <li>-Restricciones sociales y culturales</li> <li>-Descontento del agricultor</li> <li>-Mercadeo extracontractual</li> <li>-Desviación de insumos</li> </ul>

Fuente: Eaton y Shepherd, (2001:10-11).

Mientras que los patrocinadores (empresas y agencias gubernamentales) tienen la ventaja de adquirir materias primas para sus actividades de comercialización y/o transformación. “Los beneficios de la agricultura por contrato pueden verse mejor a la luz de otras ventajas que ofrece, como las posibilidades de compras en el mercado y la explotación de fincas (superficies agrícolas) a gran escala” (Eaton y Shepherd, 2001:22).

Una de las desventajas de la agricultura por contrato puede ser la presencia dominante de los monopolios o de las grandes empresas transnacionales, lo que ha sido estudiado por Otsuka *et al.* 2016 y Lindholm 2014 como un enorme riesgo por la asimetría entre compradores y agricultores.

Lindholm (2014) analiza desde los debates académicos sobre las ventajas y riesgos de la agricultura por contrato en países en desarrollo y encuentra para los pequeños agricultores estas ventajas:

- a) Transferencia de tecnología a través del suministro de insumos y servicios de extensión que requieren los estándares de calidad;
- b) Mayor productividad e ingresos como resultado del acceso a insumos y mercados;
- c) Acceso al crédito, ya



que el comprador suele otorgar préstamos a los productores. Asimismo, la autora señala que la agricultura por contrato genera empleo en la medida que impulsa la expansión de la economía rural no agrícola, además, genera desarrollo, puesto que el acceso a los mercados, el aumento de la productividad y del ingreso posibilitan abatir la condición de la pobreza de los agricultores y contribuir al desarrollo económico de los países.

No obstante, la agricultura por contrato también genera riesgos (Lindholm, 2014) para los pequeños productores como:

- a) Desequilibrios de poder que funcionan a favor de los patrocinadores.
- b) Pérdida de autonomía, puesto que aun preservando la propiedad formal de la tierra en realidad ocurre un proceso encubierto de proletarización.
- c) Cambios en los patrones de cultivo mediante la introducción de nuevos métodos e insumos que alteran la agricultura tradicional, los procesos laborales habituales, así como la naturaleza y ritmo de trabajo de los campesinos.
- d) Endeudamiento que puede generar dependencia respecto a las empresas o cualquier acreedor.
- e) Inseguridad alimentaria ya que dejan de cultivar los alimentos que consumen los productores agrícolas, así como la población local y nacional.
- f) Estratificación social acentuada porque las empresas prefieren trabajar con campesinos que posean granjas más grandes, dispongan de capital, tengan mejor infraestructura y acceso fácil a los mercados.
- g) Degradación ambiental por el uso intensivo de agroquímicos.
- h) Externalidades sociopolíticas en la medida que la presencia de inversión extranjera en los agronegocios puede incidir en la estructura del gobierno
- i) Desequilibrios de género el contrato puede acentuar conflictos de género e intergeneracionales por la modificación de los arreglos sociales y sobre el uso de la propiedad agraria.

## 1.7 Estudios sobre la agricultura por contrato

Desde hace tiempo, en todo el mundo, se ha examinado a la agricultura desde diversas perspectivas (económicas, sociológicas, antropológicas, jurídicas, etc.). México no ha sido la excepción, se han realizado numerosas investigaciones, que van desde temas relacionadas con la producción, cosecha y comercialización de los productos del campo hasta las formas de propiedad.

A pesar de que la agricultura ocupa un papel importante para el desarrollo económico de México no se han localizado estudios sobre la agricultura por contrato para el estado de Morelos. Sin embargo, para el país se han desarrollado algunos trabajos sobre el tema especialmente para el maíz.

García (2011) por ejemplo, desarrolló una investigación para evaluar la eficiencia de las coberturas de precios del maíz blanco operadas por ASERCA. Para este estudio utilizaron el análisis econométrico de cointegración de S. Johansen que consiste en probar la existencia de cointegración entre las variables en series de tiempo, para este caso fueron: precios al mayoreo del maíz blanco, precio al futuro del maíz amarillo cotizado en la Bolsa de Futuros de Chicago (CBOT)<sup>3</sup> y tipo de cambio peso-dólar. Los resultados indicaron que los precios de maíz al mayoreo de las centrales de Sinaloa, Jalisco, Estado de México, Chiapas, Guanajuato y Tamaulipas, se encuentran cointegrados con el precio a futuro de maíz de los Estados Unidos de América y el tipo de cambio precio-dólar, por lo que las coberturas de riesgo por variación de precios para este grano son eficientes.

Rojas y Abreu (2008) desarrollaron un estudio donde pretendieron dar una guía de cómo funcionan los mercados de futuros agrícolas y a través de su conocimiento, poderlos utilizar de una forma precisa y efectiva para la importación de trigo. Se analizaron los siguientes tópicos: Historia de los mercados de futuros y su formación, organización y funcionamiento de los mercados de futuros, qué son las coberturas y cómo usarlas, qué son las opciones y cómo usarlas, quiénes participan en el mercado, qué es la cámara de compensación, qué es la base, qué son los

---

<sup>3</sup> Chicago Board of Trade por sus siglas en inglés.

depósitos de garantía; presentan un ejemplo del uso de los mercados de futuros al usar coberturas.

Por otro lado, Steffen y Echánove (2007) realizaron un trabajo donde el objetivo fue conocer las condiciones en que se está dando la agricultura por contrato de maíz amarillo en México con la finalidad de contribuir a la sustitución de las más de cinco millones de toneladas que se importan anualmente, volumen necesario para satisfacer la demanda del sector pecuario y de la industria de derivados alimenticios y químicos del maíz. Valoraron qué posibilidad de éxito y expansión tiene la agricultura por contrato en el caso del maíz amarillo ante un mercado totalmente abierto a partir del 2008 y explicaron los efectos que tiene la producción bajo contrato de este grano en los distintos sujetos participantes.

Echánove (2009) publicó un artículo con el objetivo de analizar las características del régimen de la agricultura por contrato en el caso del maíz amarillo en el estado de Chihuahua, así como los alcances y limitaciones que ha tenido en productores y empresas. Revisa los subsidios del gobierno, la eficiente organización de los productores y otros aspectos favorables a nivel productivo, y reflexiona que son condiciones necesarias pero no suficientes para el sostenimiento del régimen contractual y que la coyuntura de altos precios internacionales de los granos juega un papel clave. Igualmente enfatiza en que el reducido universo de productores subsidiados bajo los programas de comercialización, en consonancia con el limitado presupuesto, evidencia la política gubernamental de abandono al fomento de la productividad entre la gran mayoría de productores de granos del país.

También se han realizado algunos trabajos en otros países, por ejemplo, Bernet, *et al.* (2002) desarrollaron en Perú un trabajo donde observaron que el aumento del consumo de papa procesada está permitiendo que la agricultura por contrato gane importancia para superar sus dificultades en la comercialización, accediendo a un mercado seguro con precios rentables y estables. Concluyeron que deben organizarse como asociaciones que podrían reorientar su producción hacia nichos de mercados que “capitalicen” las ventajas reales de los pequeños productores como son: el seguimiento eficiente del cultivo y la mano de obra barata; y que son

esenciales las capacidades en mercadeo y en liderazgo de procesos participativos para formar y consolidar asociaciones de productores exitosas en el mercado.

En el Cuadro 3 se resumen algunos de los trabajos identificados sobre la agricultura por contrato:

Cuadro 3 Agricultura por Contrato. Resumen de Trabajos

<b>Título</b>	<b>Autor – Año</b>	<b>Síntesis</b>
Eficiencia de la política de cobertura de precios de maíz en México.	García (2011)	Evalúa la eficiencia de las coberturas de precios de maíz blanco operadas por ASERCA.
Mercado de futuros, alternativa de protección de precios para los industriales transformadores del grano de trigo en México.	Rojas y Abreu (2008)	Pretenden dar una guía de cómo funcionan los mercados de futuros agrícolas.
El maíz amarillo cultivado bajo contrato en México 2000-2005: Reflexiones sobre un programa de comercialización de granos.	Steffen <i>et al.</i> (2007)	Muestran la experiencia de la agricultura por contrato, valoran su posibilidad de éxito y expansión en maíz amarillo ante un mercado abierto y los efectos que tiene en los participantes la producción bajo contrato.
Política Agrícola en México: El esquema de Agricultura por Contrato en Maíz.	Echánove (2009)	Analiza las características del régimen de la agricultura por contrato en el caso del maíz amarillo y los alcances y limitaciones de los productores y empresas.
El reto de vincular a los pequeños productores de papa con la agroindustria.	Bernet <i>et al.</i> (2002)	Identifican capacidades en mercadeo y el liderazgo de procesos participativos para formar y consolidar asociaciones de productores exitosas en el mercado de la papa.
La inserción de pequeños productores maiceros organizados del Cantón Ventanas en la agricultura por contrato y el desarrollo local en Ecuador	Acosta (2009)	Estudia la agricultura por contrato en la fase de producción, analiza la relación entre productores y empresas

Fuente: Elaboración propia con base en los trabajos identificados

Acosta (2009), realizó el trabajo llamado la inserción de pequeños productores maiceros organizados del Cantón Ventanas en la agricultura por contrato y el desarrollo local en Ecuador, donde abordó a una parte de la cadena agroalimentaria, la agricultura por contrato en la fase de producción. La forma más básica de relación

entre productores y empresas de procesamiento es la modalidad de agricultura por contrato, la cual continúa en plena vigencia y expansión. Esta propuesta de articulación entre productores y agroindustria no es nueva para muchos países y es evidente su proliferación; la agricultura por contrato fue un ingrediente de la industria de alimentos y fibras en Europa Occidental y en Estados Unidos de América durante las dos últimas décadas.

### **1.8 Conceptos financieros generales**

Como se mencionó la agricultura por contrato constituye un acuerdo entre agricultores (oferentes-vendedores) y empresas (demandantes-compradores) para la entrega futura de productos agrícolas a precios predeterminados conforme a estándares de calidad; el contrato pretende proteger a las partes de ciertos riesgos operativos y de mercado, así como garantizar un mercado seguro de proveedores de productos agrícolas.

Algunos de los contratantes podrían tener las características de los productores campesinos en el sentido de que buscan maximizar la satisfacción de las necesidades más que la maximización de la ganancia. En palabras de Chayanov:

[...] el problema económico fundamental de la unidad de producción agropecuaria es la organización correcta y solidaria del trabajo estimulada por la simple búsqueda de la satisfacción de las necesidades familiares o el simple deseo de ahorrar o invertir si las condiciones económicas lo permiten (Chayanov, *et al.*, 1974:56).

Aunque los productores contratantes de granos básicos y oleaginosos presentan las características de campesino a que se refiere Calva en el sentido de que, poseen, trabaja cultivan la tierra, de donde obtiene sus medios de sustento, esto es, el campesino es un poseedor de una porción de tierra(cualquiera que sea la forma de tenencia) ; la explota directamente por su cuenta solo o asociado y con su propio trabajo manual, siendo ésta la ocupación primordial; se apropia de primera mano, total o parcialmente, individual o asociadamente de los frutos obtenidos; obtiene sus medios de vida del producto de dicha explotación (Calva,1988).

Este tipo de contratantes, al igual que cualquier tipo de productor agrícola, se encuentra sujetos a diferentes tipos de riesgo. A continuación se precisa el concepto de riesgo, su diferencia con la incertidumbre, la forma en que pueden cubrirse los riesgos y la relación entre riesgo y rendimiento.

### **1.8.1 Riesgo**

La palabra riesgo suele relacionarse con un significado negativo, con peligro, daño, siniestro o pérdida. No obstante, el riesgo es inherente al proceso de toma de decisiones y a los procesos de inversión. El beneficio implica que se asumió un riesgo y se relaciona con las pérdidas potenciales en una cartera de inversión. La medición efectiva y cuantitativa del riesgo se asocia con la probabilidad de pérdida o ganancia esperadas en un contexto de incertidumbre (De Lara, 2005).

El riesgo está presente en la toma de decisiones cuando en mercados con diversos grados de competitividad se enfrentan situaciones en las cuales se conocen todos los resultados posibles de esa decisión, así como la distribución de probabilidades asociada a ésta (Krugman y Wells, 2009); entre las medidas del riesgo se encuentran la varianza y la desviación estándar del rendimiento promedio o esperado; la probabilidad de pérdida se calcula con la desviación estándar respecto al valor esperado, suponiendo una distribución normal de los riesgos; también el coeficiente  $\beta$  es una medida de riesgo (Ross, *et al.*, 2012).

Cuanto mayor sea el nivel de información de un agente estará mejor posicionado para enfrentar una situación de riesgo (Toledo, 2009). Los conceptos de riesgo e incertidumbre asumen que las personas toman decisiones con información incompleta, y que los demás agentes tienen esa misma falta de información; el supuesto es razonablemente bueno puesto para efecto de toma de decisiones los agentes económicos no cuentan con toda la información en parte porque no está fácilmente disponible o porque es elevada la inversión para recabar información (Pindyck y Rubinfeld, 2013).

Las personas, como agentes racionales buscan maximizar su bienestar tomando en cuenta múltiples restricciones, en algún momento suspenderán la búsqueda de

información cuando el beneficio marginal que proceda de la nueva información sea menor a su costo marginal (Toledo, 2009).

#### Tipos de riesgo

- Riesgo de mercado. Se refiere a las fluctuaciones del valor de los activos físicos o financieros como resultado de condiciones del mercado (inflación, tipo de cambio, recesión, expansión) que inciden sobre todos los activos (Madura, 2001)
- Riesgo específico o propio. Afecta a un activo financiero o físico o un grupo limitado de activos. Puede ser cuando una plaga afecta un cultivo o cultivos de la región. Mediante la diversificación de activos se pueden reducir los riesgos de mercado (Ross, 2013).
- Riesgo moral. “Se considera que existe un problema de riesgo moral (o acción oculta) cuando una parte de la transacción puede adoptar determinadas acciones que afectan a la valoración que la otra parte ha hecho de la transacción, pero que ésta no puede controlar perfectamente” (Gómez, 2008:IX-2).
- Riesgo de base. “Es el peligro de que la posición que se cubre con los contratos, no sea afectada de la misma forma que el instrumento subyacente a dicho contrato” (Madura, 2001:327).

Otros tipos de riesgo según De Lara (2005:16-17) son:

- a) Riesgo de crédito que es la pérdida potencial como resultado del incumplimiento de la contraparte en una operación que incluye un compromiso de pago.
- b) Riesgo de liquidez, una de sus acepciones se refiere a la imposibilidad de transformar en efectivo un activo o portafolios.
- c) Riesgo legal se refiere a la pérdida en caso de que exista incumplimiento de una contraparte y no se pueda exigir por la vía jurídica cumplir con los compromisos de pago.
- d) Riesgo operativo se asocia con fallas en los sistemas, procedimientos, proceso y personas.

e) Riesgo de reputación se refiere a las pérdidas que podrían resultar como consecuencia de no concretar oportunidades de negocio, atribuibles a un desprestigio de una organización por falta de capacitación del personal clave, fraude o errores en la ejecución de alguna operación.

#### Preferencia por el riesgo

La preferencia por riesgo surge con el deseo de las personas por jerarquizar sus necesidades cuando sus recursos son limitados y sus necesidades ilimitadas (Toledo, 2009).

Las preferencias por riesgo, permiten distinguir entre agentes que desean voluntariamente asumir riesgos o son reticentes a él. “A los primeros se les llama no adversos al riesgo y los segundos adversos al riesgo” (Toledo, 2009:15); una aproximación para clasificar el grado de aversión partiría de observar la compensación o premio necesario para que se acepte un incremento en el riesgo, a partir de una situación base. Las personas altamente adversas al riesgo necesitarán premios mayores para aceptar un incremento del riesgo. Existe aversión absoluta creciente, decreciente y constante que está en función de la compensación más o menos proporcional respecto a la variación del riesgo. (Toledo, 2009). “En el caso de la aversión relativa, la clasificación se hace a partir de incrementos en la riqueza de la persona y no de incrementos en el riesgo” (2009:17),

#### **1.8.2 Rendimiento**

El rendimiento refiere a la proporción que existe entre los medios empleados para obtener algo y el resultado que se consigue. El beneficio o provecho medido como diferencia entre ingresos y costos también se conoce como rendimiento.

El valor absoluto de los beneficios es una medida de rentabilidad de la actividad realizada, aunque no constituye un indicador de síntesis global, pues se requiere relacionar el beneficio con la inversión o el capital (Rubio, 2007).

Los rendimientos pueden ser crecientes, decrecientes y constantes conforme a los principios básicos de la teoría económica. De manera general:

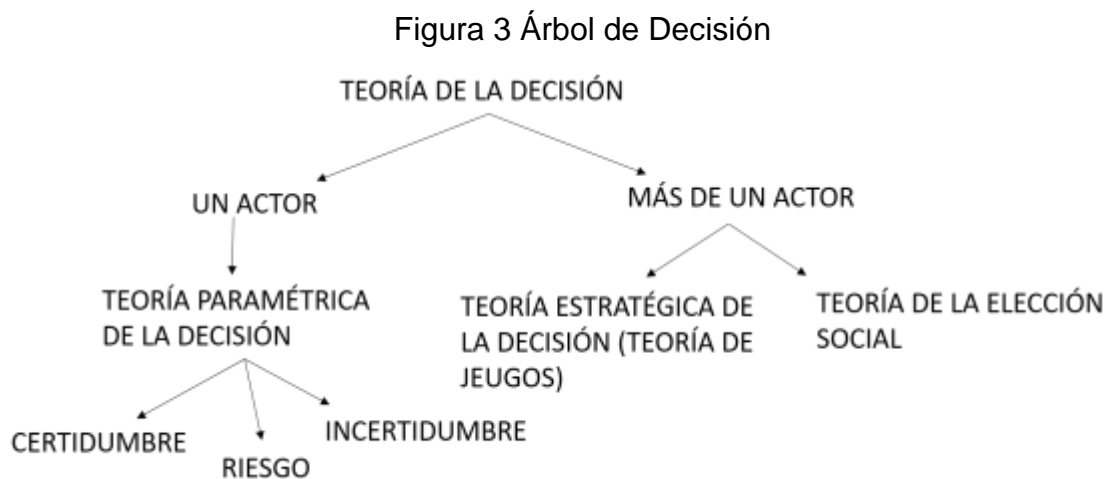


- Rendimientos crecientes. Cuando el aumento en la producción de un artículo, bien o servicio, se acompaña de una caída en el costo unitario de producción. O bien, de manera análoga el costo por unidad disminuye a medida que aumenta la escala de producción.
- Rendimientos decrecientes. Expresa la relación técnico-económica entre un factor productivo y la cantidad producida de un bien. Se refiere al aumento marginal de la cantidad producida cuando uno de los factores varía y los demás se mantienen constantes.

### 1.8.3 Teoría de la decisión

“En su dimensión más básica, un proceso de toma de decisión puede entenderse como la elección de lo ‘mejor’ entre lo ‘posible’. Ahora bien, según se defina qué es lo mejor y qué es lo posible se enfrentan a distintas situaciones de decisión” (Begoña, 2007:3).

La Figura 3 contiene el panorama general de la teoría de la decisión. El análisis de la certidumbre, el riesgo y la incertidumbre se pueden abordar desde teorías paramétricas, cuando se trata de un actor o recurriendo a la teoría de juegos o a la teoría de la elección social cuando en participa más de un actor (Aguilar, 2004).



Fuente: Tomado de Aguilar, 2004:141.

“La teoría de la decisión se ocupa de analizar cómo elige una persona aquella acción que, de entre un conjunto de acciones posibles, le conduce al mejor resultado dadas

sus preferencias” (Aguilar, 2004:139). En disciplinas como la psicología, la economía, la matemática, la sociología, la ciencia política, la filosofía, etc. requieren conocimientos sobre la teoría de la decisión (Aguilar, 2004).

#### **1.8.4 Incertidumbre**

Se entiende por incertidumbre una situación en la cual no se conoce completamente la probabilidad de que ocurra un determinado evento: por ejemplo, si el evento es un proyecto de inversión, no es posible conocer con certeza el rendimiento que producirá en un periodo determinado. En economía la “incertidumbre significa, impredecibilidad o previsión imperfecta de los sucesos futuros” (Pindyck y Rubinfeld, 2013:251), y no tiene la carga psicológica que se le añade al término si se emplea en el lenguaje cotidiano.

Se supone que tanto productores como consumidores poseen información completa para maximizar sus beneficios. En la realidad, los empresarios -agricultores- desconocen la cantidad y el precio exacto al que podrán vender sus productos o bienes y los consumidores no pueden tener la seguridad sobre la utilidad que les proporcionarán los bienes y servicios que adquieran (Krugman y Wells, 2009).

La información imperfecta es consecuencia de los problemas derivados de la complejidad de los intercambios económicos; es imposible manejar adecuadamente la información completa y de forma instantánea; asimismo, no es posible prever completamente la reacción de los otros agentes que intervienen en un mercado.

La existencia de incertidumbre implica que no se pueda conocer el resultado de una acción o que suceda algo distinto a lo esperado. “Los individuos tienen que escoger constantemente entre varios cursos de acción que tienen un número diverso de resultados posibles” (Krugman y Wells, 2009:16).

La incertidumbre permite comprender la existencia de beneficios puesto que, estos proceden de tomar riesgos con información incompleta y mercados imperfectos. El beneficio es la recompensa del éxito en los negocios que presenta riesgos que no se pueden prever (Martínez, 2001).

“Si la información sobre los resultados de las distintas opciones es completa el individuo se hallará ante una situación de certidumbre; si, por el contrario, la información es incompleta la situación será de riesgo o de incertidumbre” (Aguilar, 2004:140). Algunos autores consideran el riesgo y la incertidumbre como sinónimos, aunque el primer concepto se puede estimar mediante funciones de probabilidad, en tanto que la incertidumbre no se puede medir.

### **1.8.5 Tipo de costos**

El concepto de costo de oportunidad nació con Frederich von Wieser (1851-1926) quien definió “el valor de un factor de producción en términos de su costo de oportunidad, es decir, el ingreso neto generado por el factor en su mejor uso alternativo” (Burch y Henry, 1974:119).

La teoría de costos de transacción tiene como objetivo identificar sus fuentes y las características o dimensiones del costo de un intercambio problemático, se debe “especificar el mecanismo de gobierno que puede coordinar de la manera más eficiente la transacción, de tal forma que se logren economizar dichos costos” (Jones, 1987:199).

La eficiencia es un criterio para medir el desempeño, que se entiende como una forma de abatir costos y se atribuye a formas organizadas. Una transacción es la transferencia de bienes y servicios a lo largo de una frontera organizacional o “a lo largo de una interfase tecnológica separable” (Williamson, 1981:552).

La economía se basa en el hecho de que los recursos son escasos y tienen usos alternativos, de modo que la renuncia a fabricar un bien significa asignar recursos para otros fines. El costo de oportunidad se usa en los procesos de toma de decisiones. “Desde un punto de vista ideal, el decisor debería poder elaborar un listado de posibles alternativas y calcular los resultados esperados de acuerdo con cada una de ellas, eliminar las carentes de atractivo y centrarse en un número concreto de opciones” (González, s/a:5). El rechazo de algunas alternativas significa el costo de oportunidad de realizar otras acciones.

### 1.8.6 Mercado de futuros y opciones

La agricultura por contrato pretende cubrir a los productores de los riesgos procedentes de la volatilidad de precios; las coberturas pueden ser mediante contratos de futuros y opciones, por ello, los conceptos que se abordan en el apartado anterior y a continuación permitirán entender el sistema de agricultura por contrato en el que participaron los productores que colaboraron en la presente investigación, ya que el desarrollo de la tesis buscó vincular los conceptos teóricos con la realidad que se estudia a través del análisis de los contratos y de la investigación de campo, cuyos resultados se expondrán en los capítulos finales.

En 1848 surge el mercado de futuros en Chicago y con posterioridad, se convirtió en un mercado organizado para compra y venta de granos en los Estados Unidos de América. El *Chicago Board of Trade* se crea para satisfacer las demandas de agricultores y comerciantes y su tarea principal fue estandarizar cantidades y calidades de cereales; con ello se crea propiamente el mercado de futuros (Hull, 2002).

De la fusión de *Chicago Board of Trade* y *Chicago Produce Exchange* surge *Chicago Mercantile Exchange* en 2007. En un inicio de operaciones las bolsas consideraban específicamente productos agrícolas perecederos y posteriormente incorporaron productos subyacentes físicos como oro, plata, cobre, etc. y productos financieros como índices de precios y cotizaciones, tasas de interés, acciones y otros intangibles. En la actualidad en milisegundos se negocian prácticamente toda clase de activos (*CME Group*, 2019).

El origen de las opciones data del siglo XVII con el comercio de tulipanes en Holanda. En 1800, se diseñó el esquema *Conversions (Calls)* y *Reverse Conversions (Puts)*. En 1973 se creó el *Chicago Board Options Exchange* (subsidiaria del *Chicago Board of Trade*). Las bolsas de opciones y futuros de mercancías (*comodities*) existen en varios países (Martínez, 2000).

Una opción es un contrato entre el comprador y el vendedor. El comprador paga una prima al vendedor por el derecho de comprar o vender cierta cantidad de un artículo a un precio establecido por un periodo específico. El derecho para comprar

se conoce como opción de compra, y el derecho para vender es una opción de venta. El precio establecido es el precio *strike*. El periodo indica el vencimiento, si el derecho no puede ser ejercido hasta esa fecha, será una opción europea y en caso de la opción se pueda ejercer antes de la fecha de vencimiento, la opción se denomina americana. El artículo al cual se aplica la opción, es el activo subyacente y su valor determina el valor de la opción (Fabozzi, *et al.*, 1996; Guevara, 2008). Las opciones son instrumentos derivados.

Existen diferencias entre la compra de una opción y la compra de un contrato de futuros, ya que la opción requiere que se pague una prima además del precio al instrumento; por otro lado los tenedores de opciones pueden no ejercer la opción. Las opciones garantizan el derecho de comprar o vender, pero no establecen la obligación de hacerlo. El emisor de una opción de compra se obliga a “entregar el instrumento financiero al precio especificado por la opción de compra, si el propietario ejerce la opción. Los vendedores de las opciones de compra reciben como pago una comisión inicial (la prima) como compensación por parte del comprador” (Madura, 2001:59).

La opción de venta garantiza al propietario el derecho de vender el instrumento financiero a un precio y periodo determinados. “Al igual que con las opciones de compra, los propietarios pagan una prima para obtener las opciones de venta. Pueden ejercer las opciones en cualquier momento hasta la fecha de vencimiento, pero no están obligados a hacerlo” (Madura, 2001:59).

A la opción que compra se denomina *Call* y a la opción de venta se le llama *Put* y se clasifican como estilo europeo y estilo americano.

En suma, un contrato de futuros es un acuerdo entre dos partes para comprar o vender un activo financiero o físico en una fecha posterior a un precio previamente establecido. La operación se pacta en el presente y se paga en el futuro. La diferencia con el contrato de opciones es que éste es más flexible puesto que otorga al tenedor el derecho pero no la obligación de comprar o vender el bien subyacente, esto significa que el titular de una opción puede vender o comprar el bien

subyacente (en este caso sorgo) dependiendo de que las condiciones de mercado le sean favorables o no (De Lara, 2005).

La especulación en los mercados financieros se basa en las expectativas, si se considera que el valor de un bien subirá en el futuro, se adquiere el día de hoy, y de cumplirse la expectativa, “se obtiene un beneficio igual al incremento en el valor del bien”. Si se espera que “el valor del bien en el futuro será inferior al valor actual, entonces se toma una posición corta, beneficiándose por el monto de la caída del precio del bien” (Guevara, 2008:2). Las opciones pueden ser utilizadas para especular o como cobertura de riesgos. La opción *Call* se adquiere “cuando se espera que el precio del bien en el mercado *spot*, en la fecha de vencimiento, sea mayor al precio de ejercicio más el precio pagado por el *Call*”. Por su parte, en la opción *Put* “un especulador deseará adquirir un *Put* cuando el precio de mercado del bien, en la fecha de vencimiento, sea menor al precio de ejercicio, ya que podrá vender a *strike* un bien cuyo precio es inferior al propio *strike*” (Guevara, 2008:3).

La valuación por académicos de alto nivel de los contratos de futuros y opciones registró un gran avance en la década de los setenta que significó un impulso cada vez mayor de esos mercados. Se publicaron los trabajos de Fisher Black, Myron Scholes y Robert Merton quienes posteriormente ganaron el Premio Nobel de Economía en 1997 (Fisanotti, 2014).

#### **1.8.6.1 Mercado de futuros. Participantes**

En forma enunciativa se enlistan los participantes en una transacción de mercados de futuros (FIRA, 2011:16-17):

- a) El *Hedger* (Productor-Industrial-Comprador-Vendedor). Es quien busca cobertura en el mercado, generalmente son aquellos que por el giro de su actividad económica están expuestos a una variación adversa de los precios, de tal manera que acuden al mercado de futuros para trasladar su riesgo de precios a otros antes, esto lo realizan al tomar una posición opuesta en futuros a la que mantienen en su físico, si en el mercado físico tienen una posición corta o venden físico, deberán asumir una posición larga y viceversa.

b) El Especulador. La importancia de los especuladores en los mercados de futuros cumple con funciones económicas que facilitan el comercio de productos básicos, así como la negociación con instrumentos financieros. Los especuladores no crean riesgos sino que los asumen con la esperanza de obtener una ganancia. En un mercado sin individuos que asumieran riesgos, sería difícil si no imposible, que los compradores y los vendedores de coberturas se pusieran de acuerdo sobre un precio, debido a que los vendedores (con coberturas cortas o de venta) siempre desean obtener el precio más alto posible, mientras que los compradores (con coberturas largas o de compra) desean el precio más bajo posible. Los especuladores cierran esa brecha entre la oferta y la demanda y hacen que el mercado sea más efectivo en cuanto a los costos. En los mercados de futuros, es posible obtener tanto ganancias como pérdidas, los especuladores raramente tienen interés en ser los propietarios del producto o instrumento financiero que implica un contrato de futuros; ellos compran contratos cuando piensan que los precios van a subir, para más tarde efectuar una venta compensada a un precio más alto que les produzca una ganancia.

Una característica única de este mercado es que un comerciante puede participar en él, ya sea comprando o vendiendo contratos de futuros. La decisión del especulador dependerá de sus expectativas en el mercado, en consecuencia participa en el mercado con el único propósito de generar una utilidad en el cambio de precios y al asumir el riesgo especulativo añade liquidez a los mercados.

c) La Casa Comisionista. Empresa que gestiona las transacciones bursátiles en los mercados centrales. En general los comisionistas operan por cuenta de terceros; son instituciones de banca múltiple, casas de bolsa y personas morales con experiencia reconocida, que tienen acceso al Sistema Electrónico de Negociación de MexDer (Mercado Mexicano de Derivados) para la celebración de contratos de Futuros, Opciones y *Swaps* (Mexder, 2017).

d) El *Broker*. Actúa como agente de las Casas Comisionistas y tiene que estar registrado en el Mercado Central y la *Commodity Futures Trade Commission*, regulador en Estados Unidos de América para los Mercados de Futuros.

e) La Bolsa (Mercado Central). Proporciona el lugar físico y las facilidades para que los oferentes y demandantes acudan para que puedan llevar a cabo sus transacciones en un proceso de subasta continua y es la que regula el mercado, entre las principales destacan: *Chicago Board of Trade; Commodity Exchange of New York; Coffee, Sugar and Cocoa Exchange*.

f) Cámara de Compensación. Concilia diariamente todas las operaciones bursátiles. Una peculiaridad de los mercados de futuros es, por lo general, que el producto físico no cambia de manos; la venta de contratos de futuros puede ser compensada por la compra de un número igual de contratos de futuros en una fecha posterior, siempre que esto se haga antes de la fecha de entrega del contrato. Este acto de comprar, después de haber vendido, o de vender, después de haber comprado se llama compensación. La compensación es el método usado más frecuentemente para liquidar una posición de mercado de futuros; sin embargo, el usuario de la cobertura en el mercado de futuros tiene también la alternativa de efectuar la entrega o de recibir el producto (FIRA, 2011:17).

#### **1.8.6.2 Mercado de opciones. Participantes**

De acuerdo con Guevara (2008:331), los participantes en el mercado de opciones son los siguientes:

a) Comprador del *Call*: adquiere el derecho de compra el bien subyacente a cambio de pagar el valor de la opción. El comprador de *Call* ejercerá el derecho a comprar el bien cuando el valor del mercado del bien sea mayor a su valor de ejercicio.

b) Vendedor de *Call*: al vender el derecho de comprar se está obligando a vender el bien subyacente, a cambio de lo que recibe el valor de la opción. El vendedor del *Call* se verá obligado a vender el bien subyacente cuando el comprador ejerza su derecho a comprar.



c) Comprador del *Put*: adquiere el derecho de vender el bien subyacente y a cambio paga el valor de la opción. El comprador del *Put* ejercerá el derecho a vender el bien cuando el valor de mercado del mismo sea menor al valor de ejercicio.

d) Vendedor del *Put*: al vender el derecho de vender se obliga a comprar el bien subyacente y a cambio recibe el valor de la opción. El vendedor del *Put* se verá obligado a comprar el bien subyacente cuando el comprador del mismo ejerza su derecho a vender.

El valor de la opción en el mercado está compuesto por dos elementos: el valor intrínseco y el valor tiempo. El valor intrínseco representa el beneficio que obtiene el poseedor de la opción, si la ejerciera; mientras que el valor tiempo es la diferencia entre el valor de mercado de la opción y su valor intrínseco. El valor intrínseco puede ser cero, en el caso de que no sea conveniente ejercer la opción. El valor intrínseco depende de si la opción es de compra o de venta (Guevara, 2008:1).

$$\text{Valor intrínseco del Call} = \text{Max} [\text{Spot} - \text{Strike}, 0]$$

$$\text{Valor intrínseco del Put} = \text{Max} [\text{Strike} - \text{Spot}, 0]$$

Las relaciones anteriores indican que el valor intrínseco será el máximo entre la diferencia del *spot* y el *strike* o cero. El valor intrínseco de la opción está en función del valor de mercado del bien y del precio de ejercicio de una opción, mientras que el valor tiempo (valor adicional que tiene la opción porque aún no vence) depende del tiempo que resta para su vencimiento, de las tasas de interés y de la volatilidad de los rendimientos subyacentes. Por lo que el valor del *Call* y del *Put* depende de cinco variables; precio *spot* del bien, precio del ejercicio, plazo de la opción, tasa de interés y volatilidad de los rendimientos del bien (Guevara, 2008:1).

## **CAPÍTULO 2. AGRICULTURA Y PRODUCCIÓN DE SORGO EN MÉXICO Y EL ESTADO DE MORELOS**

En el siguiente capítulo se estudia el papel de la agricultura y su importancia en México y se revisa el estado de Morelos donde se muestra alguna problemática. Para finalizar se analizan los antecedentes y la producción actual existente de sorgo en Morelos y en su región oriente.

### **2.1 Panorama de la agricultura en México**

En México se realizan diversas actividades económicas mediante el aprovechamiento de los recursos naturales, existen tres grandes bloques o sectores económicos: primario, secundario y terciario; las actividades primarias como la agricultura, ganadería, explotación forestal y pesca se caracterizan por el aprovechamiento del agua, suelo, vegetación y fauna. Para el caso de la presente investigación nos ocupa lo relacionado con el sector primario y en particular la agricultura.

México cuenta con un territorio de 198 millones de hectáreas de las cuales 73.2% se dedicaban a la actividad agropecuaria en el año 2008 (SAGARPA, 2008); la frontera agrícola<sup>4</sup> se estimó en 12% de la extensión territorial del país y la superficie sembrada anual ascendía a 22 millones de hectáreas (Díaz de la Vega, 2013), de las ellas, 72% (16 millones) eran de temporal y 28% (6 millones) contaban con riego en donde se generó 60% del valor de la producción agrícola nacional (SHCP, 2013).

Algunos de los factores que determinan la capacidad productiva agrícola del país son la extensión territorial, calidad del suelo, clima, régimen hídrico (riego-temporal), infraestructura, tecnología, tipo de cultivos, condiciones de los mercados nacional e internacional, precios, rentabilidad, organización de productores, apoyos y subsidios gubernamentales.

---

<sup>4</sup> “Frontera agrícola es el conjunto de terrenos sembrados más los terrenos que alguna vez fueron sembrados y hoy permanecen ociosos [...] se conforma con la superficie que actualmente se encuentra en la actividad agrícola y aquella que es susceptible de utilizar con dicho fin por condiciones de suelo, textura, retención de humedad, profundidad, condiciones climáticas, pendiente, entre otros” (SIAP, 2016:s/p).

México ha registrado un proceso de descampenización que inició con la Reforma Agraria de 1992 cuya causa esencial suele ser asociada a la ineficiencia económica de la estructura agraria y, en especial, a la fragmentación de la tierra, que fue creando y agudizando al minifundio. La política agraria se basó en un conjunto de leyes que afectaron a grandes y pequeñas propiedades, y su carácter ejidal significó una camisa de fuerza para el campesino (García, 2009), que de algún modo, detuvo el proceso de concentración de tierras. Para este autor un tema relevante es el minifundio que:

[...] generalmente produce para el autoconsumo, y, cuando se presentan excedentes, los comercializan en el mercado local; únicamente los minifundistas medianamente capitalizados (mediante créditos o subsidios gubernamentales la mayoría de las veces) pueden incursionar en el comercio nacional y difícilmente en el internacional. Si estos campesinos encuentran dificultades en la compra de insumos, también las encuentran en el momento de la venta de sus cosechas, ya que, en forma individual no poseen gran poder de negociación; por tanto, el problema de los minifundistas es general, se trata de un problema de producción y de comercialización (2009:108).

El reparto agrario fue uno de los pilares de la política agrícola posrevolucionaria que se complementaba con la inversión pública en infraestructura, particularmente, en obras de irrigación, los efectos del reparto fueron positivos hasta mediados de los años sesenta, puesto que se creó una sinergia entre la oferta de mano de obra, la extensión de la frontera agrícola, la inversión gubernamental en infraestructura y los aportes tecnológicos (Solís, 1975). En la década de los setenta, el reparto de tierras estaba prácticamente agotado y se instrumentaron políticas que apoyaban al campo mediante la canalización de subsidios, que también se agotó con la crisis económica de los ochenta y sentó las bases de la reforma a la Ley Agraria de 1992 que, entre otros aspectos, garantizaban los derechos de propiedad de ejidatarios y comuneros, además de que posibilitaban la formación de un mercado de tierras, vía compraventa o renta.

Las reformas de 1992 no incidieron en la capitalización esperada en el campo mexicano, el gobierno continuó aplicando políticas sectoriales paliativas, se apoyó con subsidios al consumo, más que a la producción y se estimó que emigraba más de medio millón de campesinos anualmente a los Estados Unidos de América (García, 2009).

La magra situación socioeconómica de los productores agrícolas se ahondó con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y con las condiciones impuestas al gobierno de México por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional que se tradujeron en el repliegue del Estado en su participación de la actividad económica, en el desmantelamiento de organismos de fomento rural y en la disminución de la inversión pública para el sector agropecuario (García, 2009).

Por lo anterior, es necesario detectar los problemas agrícolas actuales y si se conoce la naturaleza de la estructura agraria será posible plantear alternativas de soluciones factibles y efectivas.

## **2.2 Importancia de la agricultura en México**

La participación del sector agropecuario en el PIB en 2016 era de apenas 3.4% (INEGI, 2016), porcentaje menor en comparación con el sector industrial y el de servicios; para el primer trimestre en este sector se ocupan 13% de los trabajadores del país (INEGI, 2017). En el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018 se asentaba que las exportaciones agroalimentarias mexicanas mostraban un gran dinamismo con niveles superiores a las remesas y los ingresos por turismo; no obstante, en 2012 se importó 79% del consumo de arroz, 93% de oleaginosas, 58% de trigo y 82% de maíz amarillo para consumo pecuario e industrial (SAGARPA, 2013). Aunque la balanza agropecuaria tendía a ser positiva, el país presentaba un déficit en la producción de granos básicos y de oleaginosas.

La agricultura en México es más que un sector productivo importante en la economía, ya que su incidencia en el desarrollo económico, social y ambiental, va más allá de lo que indiquen los porcentajes; esto es, la agricultura beneficia al país

por su capacidad de producir los alimentos que la población necesite y genera estabilidad social al no recurrir a la importación de alimentos a cualquier precio. No se producía el maíz necesario para el consumo interno (FAO, 2009).

Las políticas agrícolas incluyeron instrumentos que se materializaron en diferentes formas de subsidio, financiamiento (desapareció la banca pública especializada en el sector), capitalización, precios de garantía, así como programas de comercialización y organización; en ese sentido se asumía que las políticas públicas se orientaban más a subsidiar el consumo de los campesinos que a impulsar la producción (García, 2009).

Por otro lado, el sector agropecuario mexicano ha enfrentado un continuo proceso de urbanización, de globalización y de transformaciones demográficas que han configurado el entorno del sector (Escalante, *et al.*, 2005 y Escalante, *et al.*, 2007), incluye cambios tecnológicos en mejoras de la productividad, cultivos que se ajustan a las exigencias internacionales, modificaciones genéticas en semillas, esquemas de organización para aprovechar los apoyos a la comercialización y métodos de inserción en el mercado mundial, así como nuevos esquemas de desarrollo rural (Escalante y Rello, 2000; Ibarra y Acosta, 2003, citados por Escalante y Catalán, 2008).

Desde inicios del presente siglo, el gobierno mexicano diseñó en varias zonas del país, normas que sentaron las bases para los contratos entre pequeños productores de temporal y la agroindustria que conectaban la oferta con la demanda de ciertos productos agrícolas, aprovechando la experiencia de años atrás entre grandes corporaciones de alimentos y agricultores.

En las líneas de acción del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2013-2018 se planteaba la necesidad de consolidar la oferta y demanda de productos a través de alianzas y esquemas de agricultura por contrato que combinaban incentivos de mercado con subsidios gubernamentales (SAGARPA, 2013). En ese periodo, los subsidios en sí insuficientes para el desarrollo agrícola se pretendieron disminuir, puesto que se planteaba transitar de los subsidios a los

incentivos y hasta la productividad, focalizando a la población objetivo (SHCP, 2013) en un proceso que continuó que limitaba la política de gasto público.

Concretamente, la política agroalimentaria buscaba que los productores agrícolas se enfocaran en producir lo que se vendía (no en vender lo que producían los campesinos) en los mercados internos e internacionales, para abastecer la demanda nacional, disminuir las importaciones y elevar las exportaciones. En lo que se refiere a la gestión de los riesgos inherentes al mercado (insuficiencia de demanda) y para equilibrar la oferta con la demanda, la política agrícola proponía impulsar los contratos de compraventa (agricultura por contrato) y el uso de coberturas, con el fin de lograr mayor estabilidad de precios y certeza en la comercialización (SHCP, 2013).

Ello contrasta con la nueva política gubernamental 2018-2024 que rescata la experiencia mexicana en el establecimiento de precios de garantía, en especial para maíz, frijol, arroz y trigo, cultivos que tradicionalmente han consumido los productores agrícolas y forman la base de la alimentación de alta proporción de la población mexicana. En sí los precios de garantía constituyen una forma de afrontar riesgos de mercado en la producción agrícola que a la vez buscan fomentar la producción de alimentos y la autosuficiencia alimentaria (Presidencia de la República, 2019).

### **2.3 La agricultura en Morelos**

En Morelos, al igual que el país, se puede señalar que el minifundio inhibe el desarrollo del campo; es un fenómeno relacionado con la excesiva concentración de unidades de producción con pequeñas superficies de tierras, producir en pequeña escala no es suficientemente rentable ni brinda a los campesinos el ingreso necesario para alcanzar una vida decorosa; además, el minifundio constituye un problema estructural porque inhibe el progreso de los pequeños productores quienes con dificultad acceden al crédito y no generan utilidades para ser reinvertidas en maquinaria y equipo, instalación de sistemas de riego o en la tecnificación de sus unidades de producción. Se ha creado un círculo vicioso de

bajos ingresos, autoconsumo y baja inversión, lo que a su vez perpetúa las condiciones de atraso en las que se encuentran muchas familias (De la Madrid, s/a).

En Morelos los conflictos y la estructura de tenencia de la tierra han sido resultado de un conjunto de reivindicaciones sociales, políticas y económicas. Las leyes imperantes de la nación en relación con los derechos de propiedad ejercen un poder propio apegado a las condiciones locales, no obstante, siguen lineamientos y tendencias internacionales relacionadas con problemas que se vinculan a la tenencia de la tierra, pobreza, la seguridad social y alimentaria, el desarrollo económico, la protección al medio ambiente y el derecho del acceso a la tierra (Noriega, 2012).

La Ley Agraria de 1992 permitió que gran cantidad de agricultores de la zona oriente de Morelos certificaran sus derechos de propiedad, de modo que pueden comprar, vender o arrendar la tierra sin limitaciones jurídicas. Esta condición facilita el desarrollo de la agricultura por contrato, puesto que exige compromisos de producción que no se pueden garantizar sino se contara con superficies suficientes, ya sean propias o arrendadas.

Los riesgos e incertidumbre (no solo en las condiciones de mercado) son inherentes a la producción agrícola, de ahí que las acciones gubernamentales han pretendido también propiciar la reconversión productiva, diversificar los cultivos, ofrecer asesoría técnica, crear infraestructura, etc. (Escalante y Catalán, 2008:7). Además, el riesgo e incertidumbre tienen consecuencias en las conductas y comportamientos de los productores agrícolas, de ahí que los ingresos y costos vinculados con la incertidumbre sobre los resultados futuros llevan a buscar coberturas ante las pérdidas potenciales (Escalante y Catalán, 2008).

De acuerdo la Agencia de la Innovación Tecnológica Morelos, 2013 y con base en el Censo Agropecuario 2007 (INEGI, 2007, citado en Agencia de la Innovación Tecnológica Morelos, 2013), el sector agropecuario del estado de Morelos se conformaba por alrededor de 64 mil productores (Universidad Autónoma del Estado de Morelos -UAEM-, 2009, citado en Agencia de la Innovación Tecnológica Morelos, 2013) que atendían 63,979 unidades de producción (de ellas, 67% trabajaron la

tierra) que contaban con un total de 250,630 hectáreas -en 73% de esas hectáreas se tuvo actividad productiva- (Agenda de la Innovación Tecnológica Morelos, 2013)

Se menciona en la Agenda de la Innovación que 79% de la superficie total era propiedad ejidal y 14% propiedad privada; el 88% de las unidades de producción no contratan crédito ni seguro y 10% contrató solo crédito y la contratación de seguro es mínima. En lo que al financiamiento proviene, principalmente, de fuentes desconocidas, y de entidades como de FIRA, Financiera Rural, Banca Comercial, Uniones de Crédito y SOFOLES (Sociedades Financieras de Objeto Limitado). Los contratos de seguro agrícola los otorgaron en proporciones similares AGROASEMEX y otras fuentes no especificadas (Agenda de Innovación Tecnológica Morelos, 2013).

En Morelos, cerca de 1,670 unidades de producción han formado grupos como sociedades de producción rural para obtener mejores condiciones de compra de insumos, asistencia técnica, agricultura por contrato, procesamiento y transformación de la producción, comercialización y seguro agropecuario, cobertura de precios, financiamiento y otros servicios (Agenda de Innovación Tecnológica Morelos, 2013).

Las unidades de producción agrícola mencionaron que entre las causas por las cuales no sembraron se encuentran la falta de interés, de dinero, de apoyo gubernamental, mal temporal, abandono de la tierra, baja fertilidad del suelo, erosión, descanso, barbecho, bajos precios, falta de financiamiento y otros servicios (INEGI, 2007).

La capacitación o asistencia técnica que recibieron las unidades de producción fue brindada por técnicos (1,341), productores (199), instituciones de investigación o docencia (163), despachos (18) y otras fuentes (166); el pago se realizó con recursos propios (929), con fondos públicos (611), privados (186) y otras fuentes (132); las áreas a que se dirigió la capacitación o asistencia técnica fueron: transformación (1,023), comercialización (306), organización (146), diseño y elaboración de proyectos (88), administración (47), financiamiento (42), programas gubernamentales (25) y Unidades de Manejo para la Conservación y



Aprovechamiento de la Vida Silvestre -UMA's- (15). En el sector rural se registraron, además, 1,337 unidades de producción con actividades como extracción de materiales para construcción, extracción de minerales, turismo, industria, comercio, artesanía y otras (Agenda de Innovación Tecnológica Morelos, 2013).

El origen de los recursos del productor provino de la actividad primaria (84%), otras actividades, apoyo gubernamental y remesas del extranjero. En 86% de las unidades de producción estuvo al frente un hombre y en 14% una mujer. La mano de obra contratada para la realización de las actividades agropecuarias en el estado se estimó en 97,380 personas, de ellas, 3% fueron mujeres (Agenda de Innovación Tecnológica Morelos, 2013).

La Agencia también informó que 21% de las unidades de producción eran manejadas por productores sin escolaridad; del 79% restante cuentan con primaria el 62%, con secundaria el 21% y 7% con preparatoria (y en 10% no se especifica). La problemática principal para las unidades de producción (los productores respondieron a más de una causa), en orden decreciente era: el alto costo de insumos y servicios (64%), las pérdidas por cuestiones climáticas (48%), el difícil acceso al crédito (35%), los problemas para la comercialización (20%), la pérdida de fertilidad del suelo (19%), la falta de capacitación y asistencia técnica (19%), la infraestructura insuficiente para la producción (13%), la poca organización para la producción (6%) y los problemas de tenencia de la tierra (2%).

En Morelos, según los resultados del Censo Agropecuario 2007 un total de 40,787 unidades de producción se dedicaba, exclusivamente, al sector agrícola que trabajaba 150,218 hectáreas, de las cuales 41,922 contaban con riego y 108,296 estaban bajo temporal. Los sistemas de riego dominantes son canales de tierra (72%) y canales recubiertos (28%); las fuentes principales de abastecimiento de agua eran río, manantial y pozo profundo. El 80% del total de unidades de producción agrícola usaron tracción mecánica y/o animal para sus labores de campo (INEGI, 2007).

De las 150 mil hectáreas dedicadas a la agricultura, en 62% se aplicaron fertilizantes químicos, en 34% semillas mejoradas y en 53% se hizo uso de herbicidas.

Solamente 156 unidades de producción agrícola contaron con una o más de las instalaciones siguientes: desfibradora 3, deshidratadora 5, seleccionadora 13, beneficiadora de café o cacao 30, empacadora de frutas o verduras 40 y otras instalaciones 81). La comercialización de la producción agrícola es mayoritariamente con intermediarios (32%), mayoristas (29%) y empacadora o agroindustria (12%) y algunas unidades de producción no reportan ventas. Un total de 1,619 unidades de producción transformaba su cultivo y la tercera parte lo destinó a la venta (Agenda de Innovación Tecnológica Morelos, 2013).

Según el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2009) en Morelos se cultivaban 88 cultivos cíclicos y perennes que generaban un valor de la producción anual de 5,441 millones de pesos. Los cultivos que ocupan la mayor superficie (hectáreas) cultivada son: sorgo con 41 mil; maíz grano con 28 mil, caña de azúcar con 18 mil, elote con 7 mil, cebolla, aguacate y nopal verdura con 3 mil, ejote, tomate rojo y verde, durazno, avena forrajera y frijol con 2 mil, arroz palay, calabacita, pastos y pepino con un mil cada uno; y los que generaron el más alto valor de la producción son: caña de azúcar con 1,273 millones de pesos, tomate rojo con 563 millones, sorgo con 1004 millones, nopal verdura con 353 millones, maíz grano con 325 millones, jitomate con 353 millones, durazno con 153 millones y cebolla con 285 millones.

#### **2.4 La producción de sorgo en Morelos**

La cadena productiva de sorgo se prioriza de manera diferente para el estado de Morelos, por ejemplo, Vázquez *et al.* (2003, citados en Agenda de Innovación Tecnológica Morelos, 2014) la catalogan como de Impulso y posee un porcentaje de competitividad de 60 y en importancia socioeconómica es de 22.18%; por su parte el Colegio de Posgraduados (COLPOS, 2004, citados en Agenda de Innovación Tecnológica Morelos, 2014) la ubica entre las cadenas de Mantenimiento y encontró que tiene porcentajes de competitividad 22.5% y de importancia socioeconómica de 15%.

- *Caracterización y problemática de la cadena sorgo.* En Morelos se cultivaron aproximadamente 41,134 hectáreas de sorgo con un rendimiento promedio

entre 3.5 y 5.0 toneladas/hectárea, dependiendo de la precipitación. Gran parte de esa superficie se cultivó con labranza tradicional que implicó barbecho, rastra y surcado que combinados con la precipitación y el viento causaron erosión. Los principales municipios productores de sorgo fueron: Axochiapan, Jantetelco, Jonacatepec, Temoac, Tepalcingo, Ayala, Yecapixtla, Cuautla, Tlaltizapán, Zacatepec, Jojutla, Tlaquiltenango, Jiutepec, E. Zapata, Temixco, Xochitepec, Puente de Ixtla, Miacatlán, Mazatepec, Amacuzac, Tetecala, Coatlán del Río y Yautepec. El transporte ha sido una limitante para el proceso de comercialización del grano, sin embargo, en Morelos es relativamente fácil conseguir este tipo de servicio, ya sea en la periferia o por transportistas particulares o de servicio público (SIAP, 2011, citado en Agenda de Innovación Tecnológica Morelos, 2013).

#### **2.4.1 Región oriente de Morelos**

La región oriente del estado de Morelos está conformada por los siguientes municipios que colindan con el estado de Puebla: Zacualpan de Amilpas, Jantetelco, Jonacatepec, Tepalcingo, Axochiapan, además, para los efectos de esta investigación se incluye a Temoac por su cercanía con Zacualpan de Amilpas y a Cuautla porque se considera el centro económico de la zona. Gran parte de la población de estos municipios se dedican a actividades del sector primario, específicamente a actividades agropecuarias.

Según Morales *et al*:s/a) en 1988 el sorgo era el cultivo que mayor superficie ocupaba en la (30,069 hectáreas -ha-), le seguían maíz (22,217 ha), frijol (1,697 ha), jitomate (2,806 ha) y tomate (707 ha). En términos del número de municipios donde se cultivaba eran: maíz (16), sorgo (13), frijol (5), jitomate (4) y tomate (2).

En 1996 la superficie cultivada de sorgo fue de 32,766 hectáreas distribuida en 13 municipios; el maíz registró 27,409 hectáreas en 16 municipios, el frijol 1,853 hectáreas en 13 municipios, el jitomate 3,555 hectáreas en siete municipios y el tomate 990 hectáreas en 8 municipios (Morales *et al.*, s/a).

La superficie cultivada y la producción varían de un ciclo a otro. El sorgo y el maíz se desplazan entre sí de un año a otro, dependiendo de las condiciones del mercado

internacional de los granos industriales para alimentos balanceados (Morales *et al.*, s/a).

## 2.5 Comportamiento de la producción de sorgo en Morelos y el país

A continuación se presenta la producción de sorgo para los años 2003 al 2017 por municipio y por ciclos (Otoño-Invierno-Primavera-Verano: OI+PV) considerando la siembra de riego y temporal.

El Cuadro 4 muestra la tasa de crecimiento anual de la superficie cosechada de sorgo en siete municipios de la región oriente del estado de Morelos, como son Axochiapan, Cuautla, Jantetelco, Jonacatepec, Temoac, Tepalcingo y Zacualpan de Amilpas, en el lapso 2003 a 2017.

Cuadro 4 Superficie Cosechada de Sorgo en Municipios de Morelos. 2004-2017  
(Crecimiento porcentual anual)

Año	Axochiapan	Cuautla	Jantetelco	Jonacatepec	Temoac	Tepalcingo	Zacualpan de Amilpas
2004	-2.9	15.4	9.1	-1.0	-1.9	14.4	-18.5
2005	-1.2	-10.0	-6.5	1.8	-11.5	-9.0	-10.5
2006	2.1	-1.0	1.6	-1.6	26.8	6.8	12.5
2007	1.9	-5.2	35.3	-11.0	-19.8	1.7	17.3
2008	-7.2	2.5	-33.0	10.1	5.2	-1.3	23.7
2009	3.9	0.2	-1.7	-25.3	72.2	-14.4	46.9
2010	8.6	-0.6	0.4	2.8	-27.1	-1.7	-46.4
2011	-2.5	0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.6	0.2
2012	-3.4	1.1	4.4	1.6	-17.7	-1.7	1.3
2013	1.4	-0.8	3.4	32.2	4.3	9.1	4.9
2014	1.4	0.5	-5.1	0.7	-16.3	10.2	-3.7
2015	-8.9	-9.0	-4.0	-10.0	-40.2	-19.9	0.2
2016	-21.4	-21.2	-21.7	-18.8	0.0	-8.1	-15.5
2017	5.9	-9.3	93.1	3.3	-53.5	1.4	-4.5
2003/2017	-1.9	-3.0	2.3	-1.9	-9.9	-1.4	-1.8

Fuente: Elaborado con datos del SIAP, 2018.

Conforme con la base de datos del Cuadro 4 se puede mencionar que en 2015 se cosecharon en el conjunto de los siete municipios 22,278 hectáreas, superficie inferior al promedio de los 15 años analizados que fue de 24, 532 hectáreas. La superficie cultivada había mantenido un comportamiento ligeramente creciente, aunque oscilante entre 2004 y 2014, sin embargo, la presencia de la plaga del pulgón amarillo, ocasionó que superficie cayera 13% y 16% en los años de 2015 y 2016, respectivamente, aunque la caída fue mayor que el promedio en Tepalcingo y Temoac en 2015, así como en Axochiapan, Cuautla, Jantetelco y Jonacatepec en 2016. Continua siendo importante la producción de sorgo en los municipios referidos, no obstante, en el periodo 2003-2017 la superficie cosechada en los siete municipios considerados se redujo 1.7% promedio anual.

En el periodo tres municipios concentraron 54% de la superficie cosechada: Tepalcingo, Jonacatepec y Axochiapan, superficie superior al promedio de 3,066 hectáreas registrada por los siete municipios.

En el Cuadro 5 se presenta para el lapso 2004-2017 la tasa de crecimiento de la producción de sorgo en los 7 municipios mencionados, así como la tasa promedio anual de crecimiento del periodo. De acuerdo con la base de datos del Cuadro 5 se encuentra que la producción de sorgo en los siete municipios fue de 96,864 toneladas como promedio en el lapso 2003-2017. Las cantidades producidas entre 2015 (44,016.2 toneladas) y 2016 (76,696.9 toneladas) estuvieron muy por debajo del promedio como consecuencia de la presencia del pulgón amarillo, así como por la menor superficie cultivada. La caída en la producción de 53.4% del conjunto los municipios fue particularmente acentuada en 2015, aunque fue mayor o igual al promedio en Axochiapan (53.8%), Jonacatepec (55%) y Temoac (64.8%).

En tres municipios se concentra 59% de la producción de sorgo de la región analizada, donde Tepalcingo ocupa el primer lugar con una participación en el total de los siete municipios de 22.4% (21,714.8 toneladas), seguido por Jonacatepec con una proporción de 19.2% (18,571.6 toneladas).

Cuadro 5 Producción de Sorgo en Municipios de Morelos. 2004-2017  
(Crecimiento porcentual anual)

Año	Axochiapan	Cuautla	Jantetelco	Jonacatepec	Temoac	Tepalcingo	Zacualpan de Amilpas
2004	5.4	73.6	34.9	12.3	12.4	53.5	1.9
2005	-3.9	-39.8	-33.4	-16.9	-35.6	-40.4	-40.3
2006	-25.1	22.1	26.6	46.7	58.5	27.3	40.6
2007	31.5	-14.5	21.8	-33.1	-11.1	12.3	12.6
2008	-11.3	14.0	-25.6	46.8	-14.6	-1.1	28.8
2009	18.1	-20.0	-21.3	-43.8	53.0	-23.0	35.1
2010	11.3	-1.0	25.5	25.3	0.2	-2.1	-41.7
2011	-13.2	-4.1	-10.3	-19.8	-11.1	-10.8	-9.8
2012	-12.4	19.1	4.9	14.0	-32.8	9.7	-7.7
2013	13.1	-11.1	4.2	15.5	25.2	5.0	22.8
2014	-10.9	3.1	-17.2	-6.4	-11.1	2.5	2.3
2015	-53.8	-49.4	-51.0	-55.0	-64.8	-52.0	-45.1
2016	69.7	45.1	66.2	83.0	115.0	68.9	93.4
2017	34.3	21.8	146.8	25.0	-50.8	30.7	-4.2
2003/2017	-0.5	-0.6	3.7	-0.3	-7.6	0.6	0.3

Fuente: Elaborado con datos del SIAP, 2018.

El Cuadro 6 muestra el rendimiento (productividad) del sorgo en el lapso 2003-2017 en 7 municipios de la región oriente de Morelos, los datos que se presentan corresponden a toneladas cosechadas por hectárea.

Con base en la información y la base de datos del Cuadro 6 se encuentra que la productividad promedio total del periodo 2013-2017 fue de 4.6 toneladas por hectárea, el valor mínimo fue 2.4 en 2015 y el máximo de 5.9 en 2017. No se observa una gran desviación estándar (0.78 toneladas por hectárea) de la productividad respecto al valor medio. La mayor productividad se dio en el municipio de Temoac (5.0 toneladas por hectárea), seguido de Zacualpan (4.9) y Jonacatepec (4.6). El rendimiento más bajo fue en Cuautla (4.4 tonelada por hectárea), en Axochiapan y Jantetelco (con 4.5 toneladas por hectárea en cada municipio).

Cuadro 6 Rendimiento del Sorgo en Municipios de Morelos. 2003-2017  
(Toneladas/Hectárea)

Año	Axochiapan	Cuautla	Jantetelco	Jonacatepec	Temoac	Tepalcingo	Zacualpan de Amilpas
2003	4.6	4.0	4.6	4.3	4.8	4.3	4.8
2004	5.0	6.1	5.6	4.9	5.5	5.8	6.0
2005	5.0	4.1	4.0	4.0	4.0	3.8	4.0
2006	3.6	5.0	5.0	6.0	5.0	4.5	5.0
2007	4.6	4.5	4.5	4.5	6.0	5.0	4.8
2008	4.4	5.0	5.0	6.0	4.5	5.0	5.0
2009	5.0	4.0	4.0	4.5	4.0	4.5	4.6
2010	5.1	4.0	5.0	5.5	5.5	4.5	5.0
2011	4.6	3.8	4.5	4.4	4.9	4.0	4.5
2012	4.1	4.5	4.5	5.0	4.0	4.5	4.1
2013	4.6	4.0	4.6	4.3	4.8	4.3	4.8
2014	4.1	4.1	4.0	4.0	5.1	4.0	5.1
2015	2.1	2.3	2.0	2.0	3.0	2.4	2.8
2016	4.4	4.2	4.3	4.3	6.5	4.4	6.4
2017	5.6	5.7	5.5	5.5	6.8	5.7	6.4
Promedio	4.5	4.4	4.5	4.6	5.0	4.5	4.9

Fuente: Elaborado con datos del SIAP, 2018.

Como se ha mencionado, los precios de los productos agrícolas están expuestos a su alta volatilidad. Para los agricultores lo relevante es el precio al que venden su producto al momento de la cosecha; para el conjunto de productores el valor se calcula como el precio medio rural (PMR) que equivale al precio vigente en el periodo de recolección más la parte del producto que no se comercializó y que se destinó al autoconsumo, pastoreo de ganado o se depositó en algún almacén, o bien tuvo cualquier otro uso (SIAP, 2018), más específicamente, el precio medio rural se define como:

[...] el precio pagado al productor en la venta de primera mano en su parcela o predio y/o en la zona de producción, por lo cual no debe incluir los beneficios económicos que a través de Programas de Apoyo a Productores puedan otorgar el Gobierno Federal y/o Estatal, ni gastos de traslado y clasificación cuando el productor lo lleva al centro de venta (SIAP, 2018:161).

El Cuadro 7 presenta la variación porcentual del precio medio rural en pesos por tonelada de sorgo, que se pagó al productor en su predio para el lapso 2003-2017 en los 7 municipios de la región oriente de Morelos.

Cuadro 7 Precio Medio Rural Real del Sorgo en Municipios de Morelos. 2004-2017 (Crecimiento porcentual anual)

Año	Axochiapan	Cuautla	Jantetelco	Jonacatepec	Temoac	Tepalcingo	Zacualpan de Amilpas
2004	-16.8	-19.2	-17.3	-20.6	-21.3	-17.0	-21.2
2005	-2.3	-4.0	-3.6	-1.8	-0.9	-8.3	3.6
2006	-3.7	10.8	-1.5	14.2	6.9	10.4	16.4
2007	21.5	16.4	24.9	12.0	16.4	10.9	5.7
2008	14.9	12.4	13.3	4.2	11.4	13.0	17.6
2009	-20.6	-15.2	-18.8	-13.7	-11.7	-17.3	-18.5
2010	1.4	-1.7	2.4	4.9	2.0	5.0	0.0
2011	-2.3	-5.3	-7.1	-2.7	-8.1	-8.3	-4.3
2012	10.4	9.1	11.6	6.4	15.6	12.7	13.1
2013	-23.4	-24.9	-24.1	-25.4	-29.7	-23.1	-30.3
2014	-11.0	-8.4	-9.4	-5.8	-24.2	-10.7	-23.7
2015	26.2	25.9	24.0	23.0	57.2	26.1	57.6
2016	0.1	-1.1	0.5	-2.5	-4.1	-2.7	-3.9
2017	-7.3	-8.3	-6.7	-4.7	-8.0	-4.1	-6.2
TCA* 2003/2017	-2.0	-1.9	-1.9	-1.7	-1.9	-1.9	-1.7

\*Tasa de Crecimiento Anual

Fuente: Elaborado con datos del SIAP, 2018.

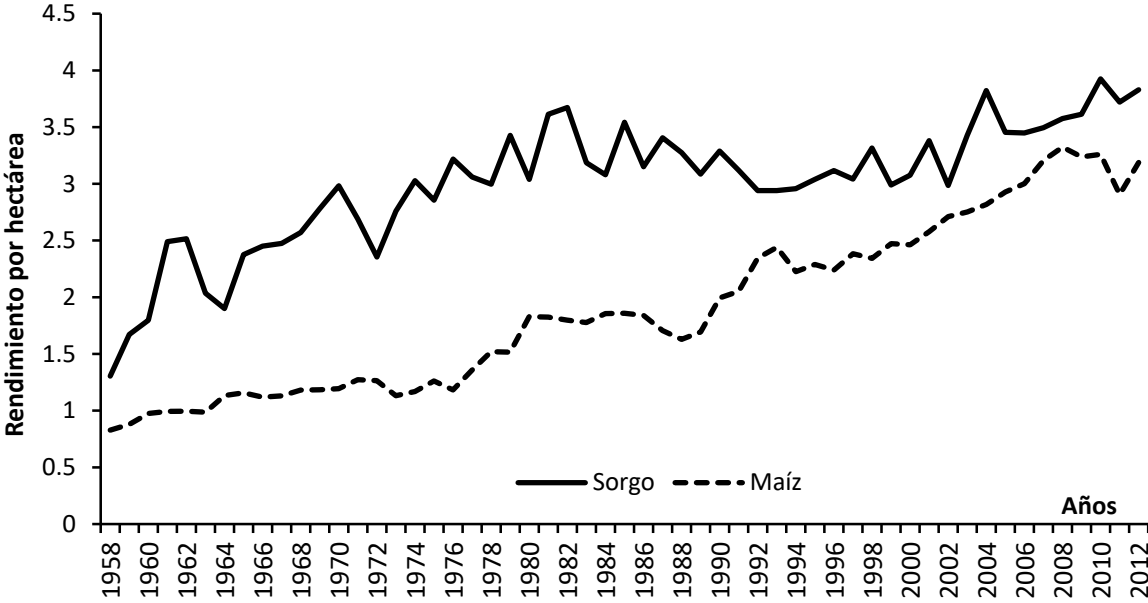
En el Cuadro 7, se observa la alta variabilidad real anual de los precios que se paga a los productores de sorgo. El precio medio rural real en el lapso 2013-2017 fue de 3,736 pesos por tonelada a precios de 2017, el precio mínimo fue de 2,714 pesos en 2014 y el máximo de 4,724 pesos en 2008, la desviación estándar fue de 515 pesos por tonelada. Además de la volatilidad de los precios, su tendencia fue a la baja, es decir, en el periodo, los precios cayeron en promedio anual 1.9%. De ahí,



la importancia de establecer instrumentos que reduzcan la incertidumbre de los riesgos de mercado mediante contratos de futuros y opciones o precios de garantía.

A nivel nacional, en una perspectiva histórica se presenta una tendencia los rendimientos de la productividad de sorgo, la cual ha sido variable.

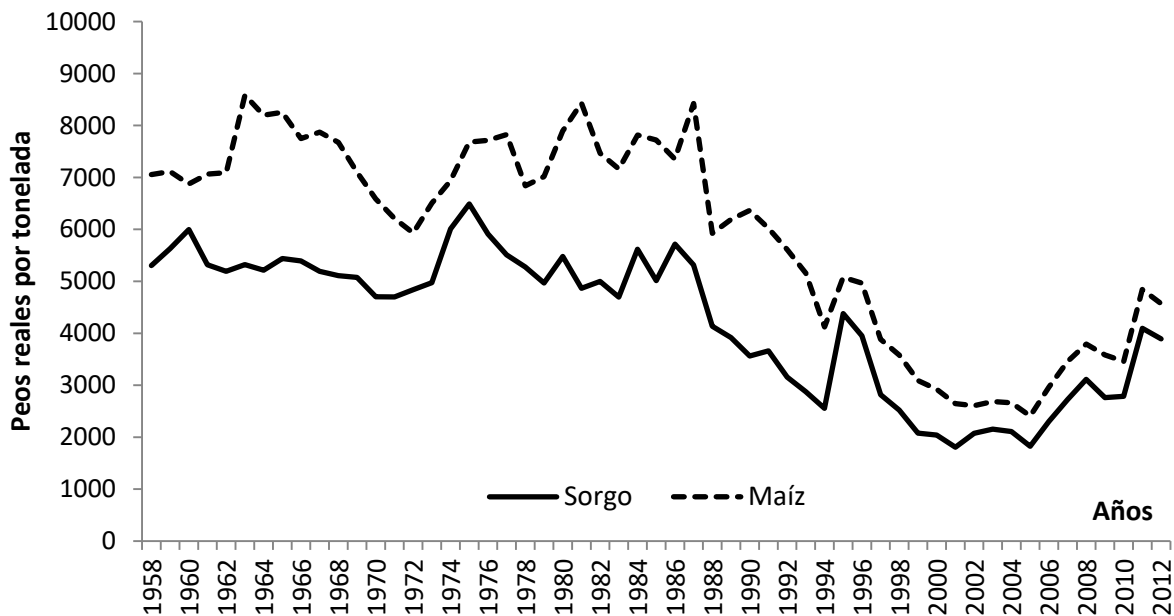
Gráfica 1 Rendimiento de Sorgo y Maíz en México. 1958-2012 (Tonelada por hectárea)



Fuente: Elaborada con base en Estadísticas Históricas de México, 1958 a 2012, INEGI.

La Gráfica 1 muestra el rendimiento del sorgo y maíz a nivel nacional durante el periodo de 1958-2012; el rendimiento se refiere a las toneladas producidas por hectárea. Se observa que, entre 1958 y 2012, el rendimiento por hectárea del sorgo es mayor que el rendimiento para el maíz, esto a pesar del incremento registrado para los rendimientos del maíz. Aun así, el rendimiento máximo de 3.9 toneladas por hectárea se alcanzó en 2012, ese año, el rendimiento de la muestra de siete municipios del oriente de Morelos, aquí analizado fue de 4.4 toneladas por hectáreas e incluso en Jonacatepec se alcanzó un rendimiento de 5 toneladas por hectárea.

Gráfica 2 Precio Medio Rural Real del Sorgo y Maíz en México. 1958-2012  
(Pesos de 2016 por tonelada)



Fuente: Elaborada con base en Estadísticas Históricas de México 2014, INEGI.

La Gráfica 2 muestra el precio medio rural real del sorgo y del maíz por tonelada, deflactados con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC 2016=100). Se observa que para el maíz los precios superaron a los del sorgo y que el rendimiento por hectárea fue inferior; mientras que el cultivo de sorgo exige menor esfuerzo de los campesinos y sus familias, además de que los costos en insumos, en comparación con la producción de maíz, también son más bajos, de ahí que los productores en los municipios del oriente de Morelos, haya optado por este último cultivo en los últimos años.

Cabe mencionar que los rendimientos promedio y los precios de los productos de los siete municipios del oriente de Morelos fue similar a los rendimientos que se registraron a nivel nacional.

De esta manera, se concluye (para fines del presente capítulo) que el sorgo es un grano de gran importancia en la región oriente de Morelos, ya que la producción del mismo ha aumentado en los últimos años, y esto ha sido porque las tierras son propicias para su cosecha y porque de acuerdo con los productores la inversión para la siembra es menor a los costos de cultivar otros productos agrícolas. Sin embargo, los precios presentan una elevada volatilidad, lo que de alguna manera

explica la importancia de los contratos que garantizan un precio mínimo a los productores.

Si bien el Plan Nacional de Desarrollo, ha establecido un programa de precios de garantía para maíz, frijol, trigo panificable, arroz y leche, no tiene previsto incorporar al sorgo dentro del programa, por tanto, los productores pueden optar por continuar con los contratos de sorgo o de otros cultivos que aseguren un precio mínimo o bien sembrar maíz o frijol aprovechando los precios de garantía (Presidencia de la República, 2019).

## **CAPÍTULO 3. LA AGRICULTURA POR CONTRATO EN LA REGIÓN ORIENTE DE ESTADO DE MORELOS**

La agricultura por contrato es una práctica que se ha ido consolidando en el oriente de Morelos con la participación activa de la Agencia de Servicios y Apoyos a la Comercialización Agropecuaria, de los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura y de Sociedades de Producción Rural, ya sea de manera individual o como parte de la Unión de Sociedades de Productores Rurales a las cuales se ha apoyado con financiamiento, asistencia técnica, y subsidios federales y estatales, además de los recursos relacionados con las coberturas de precios y compensaciones de bases.

### **3.1 Antecedentes de la agricultura por contrato en el oriente de Morelos**

En México los antecedentes de la agricultura por contrato se remontan a la década de los ochenta del siglo pasado, sin embargo, en 2004 se publicaron los lineamientos concretos para la agricultura por contrato en maíz amarillo y sorgo, y se elaboró una fórmula para calcular el precio que los productores recibirían, llamado precio de agricultura por contrato, vinculado directamente a los precios internacionales. Esta fórmula, que debería incluirse en los contratos de compraventa entre productores y compradores, sería igual al precio de la Bolsa de Futuros + Base Zona Consumidora – Base Regional (SAGARPA, 2014), definiéndose los montos de estas variables hasta el momento en que ASERCA comprara las coberturas de precios. La Bolsa de Futuros de referencia es la Bolsa de Chicago donde se fijan las cotizaciones internacionales de los granos antes citados, el precio que se aplique depende de la temporada de cosecha y, por tanto, del mes de vencimiento seleccionado (la CBOT cotiza para los meses de marzo, mayo, julio, septiembre y diciembre). La diferencia entre las bases mencionadas es el costo de traer el grano desde el (los) puerto(s) internacional(es) de entrada a México, hasta la zona consumidora, y se fija y publica por ASERCA (Báez, 2008). Así, los compradores pagan a los productores los precios internacionales más las bases.

La agricultura por contrato tiene sus inicios en Morelos en el año 2007, esto se da por la necesidad de los productores para reducir la incertidumbre que provoca la

comercialización de los granos básicos así como por el impulso del gobierno. Sobre los antecedentes de este sistema se tiene el siguiente comentario:

En el 2007 la gente de Bachoco da una plática de agricultura por contrato en el Dorados [...] es ahí donde nos empiezan a explicar cómo va a funcionar el esquema o bien cómo viene funcionando desde el 2002 en Tamaulipas, este esquema lo creó la SAGARPA y es el único [...] que maneja la agricultura por contrato [...], Malta nos dice que este esquema salió para apoyar a los productores [...] no hay otro esquema igual a este [...]. Tamaulipas le entró en el 2002, cuando entra Morelos [Tamaulipas] ya tenía cinco años trabajando la agricultura por contrato [...] y nosotros en el 2007 fue que las primeras organizaciones firmaron, recuerdo fueron 6 organizaciones, más bien se puede decir, 4 organizaciones y 2 personas físicas, porque las personas físicas fue precisamente Efraín Cortés y don Domingo Cruz, y 4 organizaciones: Unión de Productores de Amacuitlapilco, Unión de Productores Xochicuapa, El Guaje y Fernando Sánchez como persona física sin mal no recuerdo, entonces ellos fueron los primeros que firman agricultura por contrato en el 2007<sup>5</sup>.

Los objetivos de la agricultura por contrato en el oriente de Morelos de acuerdo con la información obtenida son dos:

1) Proteger el precio que el productor va a cobrar, porque de esta manera cuando siembran firman sus contratos y ya saben cómo les van a pagar su cosecha, a partir de ello tienen una referencia de cuánto van a poder cobrar; 2) El productor únicamente se preocupa de que vaya bien su siembra en lugar de preocuparse a qué precio va a vender su grano, a quién se lo va a vender, o si va a existir un comprador que le interese su cosecha.

---

<sup>5</sup> Entrevista realizada en el mes de noviembre del 2015 a la Raquel Román, responsable de la empresa de acopio Servigoso y técnica del productor Jorge Palma.

### **3.2 Panorama general**

Normalmente en el oriente de Morelos los contratos son de carácter multipartito, en los que participan y se comprometen no solo los productores, sino que también en este tipo de contratos se incluyen agencias creadas por ley y empresas privadas agroindustriales y de agricultores, como lo indica la literatura:

La unión de ejidos es la agrupación de productores [...] que tiene mayores posibilidades de ser una organización con objetivos múltiples, [...] (que si bien) tiende a especializarse en una sola actividad, ya sea la comercialización, el abasto o la compra de insumos, quedando a cargo del grupo que la componen las demás actividades de su proceso productivo, en el oriente de Morelos, la Unión de Ejidos Emiliano Zapata [...] desde sus inicios ha buscado controlar todo el proceso productivo, desde el abasto de insumos, obtención de maquinaria y control de la comercialización del sorgo y la cebolla, principales cultivos de los ejidos que la conforman (León y Steffen, 1990:154-155).

En el caso de México, ASERCA ha jugado un papel activo en la formulación de proyectos, en la vinculación entre empresas y agricultores, para canalizar los apoyos gubernamentales; por su parte FIRA se ha ocupado de canalizar los fondos de apoyo a través de las instituciones financieras de primer piso; y para la organización de agricultores involucrados en los contratos suele ser utilizada la figura de Sociedad de Producción Rural.

Cabe señalar que aun cuando han existido en el oriente de Morelos asociaciones de productores agrícolas ejidales con amplia experiencia en el desarrollo de todo el proceso de producción, su participación en la agricultura por contrato ha sido principalmente en la producción de sorgo a través de las Sociedades de Producción Rural.

De acuerdo con el delegado de la SAGARPA en Morelos, la superficie agrícola potencial de la entidad era de 196 mil hectáreas (40.3%) del territorio estatal, se sembraban 131 mil hectáreas, de las cuales 43 mil (33%) eran de riego y 88 mil (67%) de temporal. De ellas, en 98 mil hectáreas se sembraron cultivos cíclicos y

en 33 mil cultivos perennes. Entre todos los cultivos destacan el sorgo, el maíz, la caña de azúcar, las hortalizas, las plantas ornamentales y los frutales (Diario de Morelos, 2014). En una superficie de alrededor de 90 mil hectáreas se cultivó maíz, sorgo y caña de azúcar; en especial, en el oriente de la entidad se sembró sorgo en aproximadamente 5 mil hectáreas y maíz en 300 hectáreas (Expreso de Morelos, 2014).

Se comercializaban a través del sistema de agricultura por contrato alrededor de 50 mil toneladas de grano, que significaron 25% de las 200 mil toneladas de grano que se produjeron en Morelos y participaron alrededor de 25 mil productores (Inforural, 2014).

Hasta 2013 los productores de sorgo comercializaban la mayor parte de su producto con empresas localizadas fuera de la entidad, sin embargo, para 2014, representantes de organizaciones de agricultores de Morelos y de la empresa Malta Cleyton productora de alimento para animales que cuenta con una planta en el Parque Industrial de Yecapixtla, Morelos, firmaron un acuerdo que aseguraba la compraventa de 40 mil toneladas métricas de la cosecha de sorgo (equivalentes al 70%) y 10 mil toneladas métricas de maíz amarillo (El Regional, 2014).

Se puede señalar que la agricultura por contrato ganaba mayor profundidad como política agrícola en la entidad, ya que al recurrir a este mecanismo, es decir, tan solo con la instrumentación del convenio citado (sin considerar otros), los agricultores respaldaron la comercialización de su producción.

La Unión de Asociaciones de Productores de Granos Básicos de la Zona Oriente del Estado de Morelos ha tenido una gran participación en la agricultura por contrato, ya que en el año captó 5 mil 200 toneladas de sorgo y en 2012 la cantidad alcanzó las 17 mil toneladas (Interdiario y Expreso, 2014). Además, en este tipo de proyecto han manifestado su intención de participar organizaciones como la Unión de Ejidos Emiliano Zapata previa asesoría y capacitación de las autoridades en la materia (Quadratín-Morelos, 2014), a pesar de que en 2013 el precio por tonelada de sorgo fue de 2,700 pesos, frente a 3,980 pesos que alcanzó en el año 2012.

En el estado de Morelos los productores de sorgo han tenido una presencia relevante como se mencionó y la agricultura por contrato se liga con apoyos gubernamentales para la compra de cobertura de precios (opciones de venta y de compra), compensaciones de base para los compradores y vendedores, financiamiento de FIRA y asistencia técnica de las autoridades o de los compradores.

Adicionalmente, en Morelos se ha pretendido vincular la agricultura por contrato (y gestión de riesgos) con el impulso a la producción de maíz de alto rendimiento y labranza de conservación bajo la filosofía del Programa de Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro) auspiciado por la SAGARPA que incluía planes tecnológicos para la producción de ese cereal en zonas de temporal, que ha sido una de las características de la producción agrícola en el oriente de la entidad. El plan tecnológico aplicable se estructuró con el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), que incluyó la capacitación a los productores y el financiamiento de FIRA y del Gobierno del estado de Morelos para la compra de maquinaria y equipo (Chávez, 2014). Aunque como se señaló con anterioridad, la producción de maíz que se acordó producir para Malta Cleyton se destinó al consumo animal.

En el oriente de Morelos tendían a consolidarse políticas agrícolas que combinaban incentivos de mercado con esquemas de administración de riesgos; buscaban reducir la incertidumbre de precios, garantizaban un ingreso mínimo para los productores y focalizaban los subsidios en la compra de cobertura de precios y compensaciones de bases, así como para la adquisición de maquinaria y equipo, asistencia técnica e incorporación de innovaciones tecnológicas, todo en un mismo paquete.

El objetivo de las políticas públicas en este terreno era ampliar la superficie cultivada y el número de agricultores en el esquema de contratos y estímulos asociados. En 2014, los 25 mil productores previstos que se beneficiarían bajo el esquema de contratos representaban una fracción significativa en relación con las 40 mil 787 unidades de producción de la entidad.



Ahora bien, en la región el impacto potencial de la agricultura por contrato es muy elevado en Axochiapan, Cuautla, Temoac, Jantetelco, Jonacatepec, Tepalcingo y Zacualpan de Amilpas, tomando en cuenta que el sorgo ha sido y es el principal cultivo que constituye una de las principales fuentes de ingresos de los agricultores. De acuerdo con las tendencias de las políticas agrícolas que se están instrumentando es factible que la producción de sorgo se combine con la producción de maíz para consumo animal, dependiendo de las perspectivas de precios internacionales de tales cultivos, de la demanda de las empresas procesadoras de alimento para consumo animal y de la capacidad para combatir plagas como el pulgón amarillo.

De ese modo, la agricultura por contrato en el oriente de Morelos refuerza una de las tendencias del campo mexicano a nivel nacional que consiste en orientar la producción cada vez más hacia el consumo animal (para la producción de carne) y en menor medida para el consumo humano, como es el caso del contrato entre los productores y Malta Cleyton.

La agricultura por contrato tiene la ventaja de que puede aplicar las innovaciones financieras en Morelos en condiciones de minifundio, agricultura de temporal y propiedad ejidal. Esto es, se establece que 5 hectáreas es la superficie mínima con que puede participar cada productor (situación que se resolvería con el arrendamiento de tierras en caso de que las parcelas tuvieran una extensión menor); considerando el precio del sorgo de 2013 y el rendimiento promedio por hectárea (7 toneladas), los ingresos brutos fueron del orden de 94,500 pesos para el ciclo otoño-invierno.

Es factible que los problemas de tenencia de la tierra no estén resueltos en Morelos, por lo menos se tiene situaciones de deslindes no resueltos y no suficientemente ventilados, ello no obstaculiza el arrendamiento de tierras de la que se ha hecho mención. Muestra de esos problemas se ejemplifican en que conflictos añejos entre comunidades se han resuelto mediante la compra de derechos agrarios (Portal Político, 2014). Cabe mencionar que con la reforma de 1992 a la Ley Agraria se ha avanzado en la regularización de la propiedad agraria.

A continuación se presentan las características y contenido del contrato entre productores y compradores que optan por el esquema de agricultura por contrato, así como el procedimiento para operar la agricultura por contrato.

### **3.3 El contrato**

El documento usado para la agricultura por contrato es homogéneo para todos los productores de la región<sup>6</sup>, es decir, todos tienen las mismas características<sup>7</sup>; es un acuerdo escrito donde se establecen las responsabilidades y obligaciones de cada una de las partes (compradores y productores); establece el procedimiento para su cumplimiento, las enmiendas y las medidas aplicables en caso de incumplimiento de alguna de las partes. En la mayoría de los casos los acuerdos son hechos entre el promotor y el agricultor, aunque en el caso de los acuerdos multipartitos y de algunos otros, los contratos se hacen frecuentemente entre el patrocinador y las asociaciones o cooperativas de agricultores. Es de resaltar que este tipo de contratos y otros financieros, suelen ser estandarizados con el fin de reducir los costos de transacción.

Los convenios para la agricultura por contrato (Anexos 1 y 2) de los dos casos de estudio contienen las siguientes características:

En una primera parte se establece el tipo de producto por el que se firma el contrato, el lugar donde se realiza, el ciclo agrícola y el año, además de quiénes son las personas o sociedades que intervienen en el contrato y cómo se les denominará a partir de ese momento. En caso de que sean sociedades, además del nombre de la sociedad se menciona el nombre del presidente de la SPR, y por parte del comprador ya sea el administrador de la empresa o bien el representante legal de la misma.

El segundo apartado de los contratos está compuesto por las declaraciones, éstas corresponden:

---

<sup>6</sup>Esto se afirma porque se obtuvieron los contratos de los productores que están participando en la investigación y se pudieron comparar y observar que no existen cambios, es un mismo formato que sigue cualquier productor, ya sea de manera física o como sociedad.

<sup>7</sup>Solo varía un poco cuando se refiere a personas físicas o cuando son personas morales (Sociedades).

a) La declaración del comprador, en ella se describe toda la información acerca de la denominación de la sociedad, el número y fecha de la escritura pública, datos de la inscripción en el Registro Público (folio y fecha), el objeto social de la sociedad y los datos de quien tendrá la facultad de fungir como representante de la misma, el Registro Federal de Contribuyentes (RFC), la Clave Única de Registro de Población (CURP), el domicilio, correo electrónico y teléfono del representante legal y la información bancaria (Clave del banco, nombre y clabe interbancaria);

b) La declaración del vendedor, es muy parecida a la de comprador, describe toda la información acerca de la denominación de la Sociedad, el número y fecha de la escritura pública, la facultad que se le otorga al representante (fecha de la escritura pública), así como la mención de un formato que se anexa (en el caso de que se trate de una SPR), el RFC, CURP, el domicilio, correo electrónico y teléfono del representante legal y la información bancaria (clave de banco, nombre y clabe interbancaria) y;

c) Las declaraciones de las partes, donde se declara cuánto ampara este contrato, es decir, el número de toneladas por las que se firma el contrato, así como la información que deberá contener el formato anexo (en caso de ser sociedad), como son el nombre y el folio de los productores, los folios de los predios, la superficie programada a sembrar (hectáreas), el régimen hídrico (riego/temporal), el rendimiento (ton/ha), el volumen (ton), la identificación oficial, el folio de identificación, la CURP, el RFC y firma de cada uno de los socios (productores que pertenecen a la SPR), asimismo, el ciclo agrícola, la fecha, la entidad federativa, el Distrito de Desarrollo Rural (DDR), el Centro de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER), la ventanilla autorizada, la organización de productores, el nombre y firma del comprador y el vendedor; y la libre voluntad de celebrar dicho contrato.

En la tercera parte se establecen catorce cláusulas, del objeto, precio, formas de pago, calidad, lugar y plazo de entrega, destino final del producto, de la participación en programas de incentivos federales, del excluyente de responsabilidad, la

vigencia, los impuestos, el cumplimiento, de la conciliación, de las penas convencionales, de cesión de derechos y la competencia, y legislación aplicable.

A continuación se describen algunas cláusulas de los contratos de agricultura por contrato (Anexos 1 y 2) que son relevantes para esta investigación:

-Objeto. Se establece la obligación del vendedor a entregar al comprador una cantidad específica (en toneladas) que se obtendrá en la cosecha de referencia y el comprador se obliga a adquirir y a pagar por el mismo.

-Precio. Es el precio por tonelada que el comprador se obliga a pagar con base en la siguiente fórmula de determinación del precio de mercado del sorgo:

$$\begin{array}{rcccl} \text{Precio a} & & \text{Precio futuro} & & \text{Base} & & \text{Base máxima} \\ \text{pagar al} & = & \text{CME Group} & + & \text{estandarizada} & - & \text{regional} \\ \text{productor en} & & \text{vencimiento a} & & \text{Zona} & & \text{(dólares/ton)} \\ \text{Zona} & & \text{marzo 2016} & & \text{consumidora} & & \\ \text{Productora} & & \text{(dólares/ton)} & & \text{(dólares/ton)} & & \end{array}$$

Donde:

Precio de la Bolsa Mes Cercano Entrega - La bolsa de futuros determina que se utilice el del mes inmediato posterior a la entrega del producto físico, determinado al registro del contrato en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y cuyo valor se determina de acuerdo con el precio de cierre de las bolsas de futuros que se consideren.

Base Zona de Consumo- Se considera como mínima la Base Estandarizada Zona Consumidora, la cual es anunciada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a través de su publicación en la página electrónica de la SAGARPA y/o de FIRA y posterior publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF), para este esquema, se expresa en dólares por tonelada.

Base Máxima Regional- Es la zona geográfica de influencia base (base por región y/o estado-productor) anunciada por dicha Secretaría mediante comunicado en la página electrónica de la SAGARPA y/o de FIRA y posterior

publicación en el DOF. La base regional se determina de acuerdo con los costos de fletes, almacenamiento y financieros para llevar el producto de zona productora a zona consumidora.

Además en esta cláusula se establece el tipo de esquema por el que se opta, que puede ser “Put” o “Call” o de acuerdo con las reglas de operación de la SAGARPA en relación con la agricultura por contrato.

**-La calidad**

El contrato señala la calidad y humedad pactadas, considerando humedad (% máximo), impurezas (% máximo), grano dañado (% máximo), peso volumétrico kilogramos por litro (mínimo), aflatoxinas microgramos/kilogramo (porcentaje máximo permitido para consumo humano).

-El lugar, plazo de entrega y destino final del producto. Los primeros dos corresponden a los datos registrados ante ASERCA por parte del comprador.

**Lugar de entrega**

ENTIDAD FEDERATIVA (Origen)	MUNICIPIO (Origen)	INFRA-ESTRUCTURA (Bodega o Centro de Acopio)	CLAVE ASERCA	DOMICILIO	VOLUMEN (Ton)
VOLUMEN TOTAL CONVENIDO					

Plazo de entrega. Los participantes acuerdan y reconocen un periodo de entrega que está comprendido de acuerdo con las fechas de cosecha en Morelos, la mayoría de las veces es del 1° de noviembre a 30 de abril.

Destino final. El comprador manifiesta bajo protesta de decir verdad el destino y uso final del sorgo, así como los siguientes datos:

ENTIDAD FEDERATIVA (Destino)	MPIO. Destino	TIPO DE INFRA-ESTRUCTURA (Bodega, centro de acopio, planta transformadora)	CLAVE ASERCA	DOMICILIO	VOLUMEN (ton)	USO (Humano, pecuario, industrial, etc.)
VOLUMEN TOTAL CONVENIDO						

**-Excluyente de responsabilidad**

En esta cláusula las partes convienen que los incentivos de Compensación de Bases se pagarán conforme al volumen total entregado y comprobado, por lo que no necesariamente deberá coincidir con el volumen beneficiado por concepto de coberturas, toda vez que el volumen comercializado es el resultado de la cosecha obtenida por el productor, en tanto el volumen contratado y protegido en la Bolsa de Futuros mediante cobertura de precios es un estimado que el productor realiza al momento de celebrar el contrato de compraventa, volumen que se contabiliza por “contrato completo en bolsa” y no por parcialidades de contrato. El volumen total entregado será como máximo el volumen registrado.

Asimismo, los volúmenes comprometidos podrían variar por causas o afectaciones por condiciones climatológicas adversas o por sucesos productivos inesperados o involuntarios, situación que deberá ser justificada por lo que el incumplimiento no sería doloso y por tanto, le exime de responsabilidad; ésta cláusula fue de suma importancia en el año 2015 porque las cosechas fueron afectadas por una plaga que se propagó a consecuencia de la sequía y el rendimiento que tuvo el sorgo fue mucho menor al que se esperaba. En caso de que se presentara alguna contingencia o evento inesperado se estableció una cantidad de días posteriores a la ocurrencia para que se entregaran constancias<sup>8</sup> que acrediten el incumplimiento, justificando el evento inesperado o involuntario y que son ajenas a los involucrados en el contrato.

#### -Vigencia

La vigencia se establece a partir de la fecha de la firma y hasta 6 meses.

#### -Conciliación

En caso de diferencias sobre la interpretación o cumplimiento del contrato, intervendrá como conciliador la SAGARPA, por conducto del órgano administrativo desconcentrado ASERCA.

#### -Competencia y legislación aplicable

---

<sup>8</sup> Las constancias podrán ser emitidas por SAGARPA, por una dependencia oficial competente y/o empresa aseguradora.

En caso de controversia sobre la interpretación y cumplimiento del contrato las partes se someten a las leyes aplicables a los tribunales competentes a la entidad federativa donde se suscriba el contrato, en este caso Morelos. El contrato es firmado por el comprador, el vendedor (o representantes) y dos testigos, de conformidad al margen y al calce, en tres ejemplares, además de que se pone el lugar y fecha donde se firma el contrato.

Es así como están conformados los contratos de los productores que participan en la presente investigación y que son iguales a los que fueron proporcionados en las oficinas de FIRA.

### **3.4 Esquema de agricultura por contrato en el oriente de Morelos**

El proceso para llevar a cabo la agricultura por contrato se inicia con la apertura de ventanilla<sup>9</sup> de las instituciones (FIRA y ASERCA) que ofrecen incentivos a los productores, así como con la publicación de las Reglas de Operación de dichos programas. Los productores (de manera individual o como SPR) buscan el apoyo y asesoramiento de personas u organizaciones privadas que brindan el servicio de acompañarlos y realizar toda la parte administrativa de agricultura por contrato.

En el caso de trabajar con ASERCA el procedimiento es el siguiente:

Los contratos se firman entre los meses de mayo y agosto que es cuando están abiertas las ventanillas (previos comunicados en DOF), previa validación de predios que consiste en que ASERCA o FIRA identifiquen geográficamente las parcelas que el productor va a sembrar y con las cuales se compromete a vender el producto que coseche de las mismas. Para firmar agricultura por contrato tiene que comprobar que es productor, no que son dueños de una parcela, porque se puede participar como dueño de sus propias parcelas o como productor con contratos de arrendamiento.

En el 2011 ASERCA realizó cambios que consistieron básicamente en obligar a los productores a facturar, al respecto los productores seleccionados dicen:

---

<sup>9</sup>Esta apertura se lleva a cabo mediante comunicados en el Diario Oficial de la Federación y en la página electrónica de ASERCA.

ASERCA nos quiso como detener a los productores porque iba muy bien [...] en el proceso, nos quiso detener y nos dijo todo productor para que puede estar en agricultura por contrato va a tener que facturar, a ver espérame cómo es que el productor tienen que facturar, si ellos de antemano se organizaron en Sociedades de Producción Rural para que la sociedad facture por ellos y un productor que tienen 5 tareas<sup>10</sup> de sorgo no va a tener para pagarle a un Contador los mil pesos anuales, si lo que apenas saca le alcanza para comer, entonces es ahí donde surge que las personas físicas, como tales, que no eran dueños mostraban contratos de arrendamiento, entonces por qué los socios de una SPR podrían avanzar con la misma idea; entonces lo estuvimos checando en Puebla con la gente encargada de comercialización y estuvieron de acuerdo en lugar de hacer que cada productor facturara, simplemente el productor le hace un contrato de arrendamiento a su propia organización y quienes son la organización, pues ellos mismos y ya brincamos eso, ya para que los productores no tuvieran que facturar en lo individual, porque iba a haber una facturación doble, tendría que facturar el productor a la organización, y la organización al comprador, entonces nos olvidamos de la factura del productor con un contrato de arrendamiento, damos de alta a las organizaciones y se factura a través de las SPR para evitarle costos a los productores<sup>11</sup>.

Ya con estas ventajas, los productores ven el beneficio de estar organizados en sociedades y de hacer uso de contratos de arrendamiento, porque como bien se comentó anteriormente, en México uno de los principales problemas consiste justamente en el minifundio, los productores en Morelos no son dueños de grandes extensiones de tierras y por ello, recurren a la renta de otras parcelas para sembrar y participar en este tipo de esquemas.

Lo que se hace en agricultura por contrato con ASERCA es comprar coberturas en la Bolsa de Chicago, es decir, compran a futuro y de esta manera protegen a los

---

<sup>10</sup> Una tarea equivale a 1000 metros cuadrados, entonces 5 tareas serían 5,000 metros cuadrados.

<sup>11</sup> Entrevista realizada en el mes de noviembre de 2015 a Raquel Román, responsable de la empresa de acopio Servigoso y técnica del productor Jorge Palma.



productores comprándoles un tipo de seguro, le compran una cobertura al productor y así les aseguran un precio en un momento en el cual no hay cosecha, que es cuando los futuros tienden a ser más altos<sup>12</sup>, como la cosecha de Morelos se da entre los meses de noviembre y diciembre y los futuros no se pueden comprar a diciembre (porque obviamente no han terminado de cosechar), es por eso que se compran futuros al 31 de marzo. ASERCA cubre los meses de mayo, junio, julio y agosto que es cuando se ha visto más alto el precio de la tonelada de sorgo en la Bolsa de Chicago y si se firma en esas fechas se adquiere mejor precio.

La SAGARPA por medio de ASERCA (2016) proporciona a los productores agropecuarios y/o compradores de cosechas excedentarias y/o con problemas de comercialización de los granos y oleaginosas elegibles, ciertos incentivos que son:

- Incentivos para la Administración de Riesgos de Mercado

Los incentivos de coberturas de precios están orientados a proteger el ingreso esperado de los productores y/o el costo de compra de productos agropecuarios y a fomentar una cultura financiera de administración de riesgos comerciales en el sector. Los productos susceptibles de los incentivos mencionados son: maíz, trigo, arroz, sorgo, algodón, avena, café, jugo de naranja, azúcar, cacao, cebada, oleaginosas y sus derivados, ganado bovino, ganado porcino, leche y cualquier otro que autorice la Unidad Responsable. De acuerdo al producto que se pretenda proteger, se podrá tomar la cobertura con otro producto que cotice en bolsa y sea representativo del movimiento de precios. Las operaciones podrán realizarse en productos que coticen en bolsas organizadas (ASERCA, 2016:s/p).

Los incentivos suelen ser otorgados a través de las siguientes coberturas de acuerdo con la información que proporciona ASERCA (2016:s/p):

a) Cobertura Simple

---

<sup>12</sup> En Morelos no hay cosecha, además de que está a punto de salir la cosecha de Tamaulipas y en Estados Unidos todavía no hay cosecha de temporal, por ello, en los meses de mayo a agosto suelen ser más altos los futuros.

Es la cobertura diseñada para el productor o comprador. Tiene como objetivo proteger el ingreso del productor; el productor podía contratar opciones “*Put*”, con un incentivo hasta del 85% del costo de la cobertura; adquirir opciones “*Call*” con incentivo hasta del 85% del costo de la cobertura, únicamente en caso de que se contara con un contrato de compraventa, en el que se estipulara un precio fijo previamente determinado (sin ser un esquema contractual). El participante que eligiera la opción “*Call*”, ya no podía solicitar la opción “*Put*”. Los compradores podrían adquirir opciones “*Put*”, con incentivo hasta del 50% del costo de la cobertura, siempre y cuando se presentará un contrato de compraventa con productores.

Entre los beneficios probables que generara la liquidación se encuentra el que la Unidad Responsable recupere hasta el 100% de su aportación. En primer término recuperará el participante su aportación y posteriormente, la Federación; si el eventual beneficio superara el costo de la cobertura, esta diferencia sería para el participante.

#### b) Cobertura Contractual

Es la cobertura en la cual es obligatoria la firma de un contrato de compraventa. Tiene como objetivo asegurar la comercialización de cosechas nacionales de maíz, trigo, sorgo y oleaginosas.

#### **Esquema 1**

Los productores podrían adquirir opciones “*Call*”, con incentivo hasta del 85% del costo de la cobertura. Los compradores podrían elegir opciones “*Put*”, con incentivo hasta del 50% del costo de la cobertura. De los beneficios eventuales que generara la liquidación, la Unidad Responsable recuperaría hasta el 100% de su aportación. En primer término recupera el participante su aportación y posteriormente, la Federación; si el eventual beneficio superaba el costo de la cobertura, esta diferencia sería para el participante (ASERCA, 2016:s/p).

## Esquema 2

Los compradores podrían adquirir opciones “*Put*” o los productores “*Call*”, con incentivo hasta del 100% del costo de la cobertura, sin recuperación para la Unidad Responsable. En el caso de las opciones “*Put*”, el comprador debería reconocer contractualmente y cubrir cualquier movimiento a la alza de precio referente al cierre de la posición en el mercado de futuros, (de acuerdo con las condiciones que señale el contrato de compraventa), en caso contrario si fuese a la baja debería pagar el precio registrado en el contrato de compraventa correspondiente al producto objeto de contratación (ASERCA, 2016:s/p).

En el caso de las opciones “*Call*”, el comprador pagaría al productor el precio establecido en el contrato de compraventa, aun cuando el precio del futuro en la Bolsa hubiera disminuido respecto al momento de la entrega del producto físico.

### c) Coberturas Especiales

Coberturas piloto y/o emergentes diseñadas por la Unidad Responsable que tuvieron como objetivo atender problemas específicos de comercialización en las cuales se determinarían los productos, ciclos agrícolas y regiones para los que se instrumentarían estas modalidades de coberturas y los instrumentos de cobertura que aplicarían. El incentivo y la recuperación podría ser hasta del 100% de los límites previstos (ASERCA, 2016:s/p).

### d) Cobertura de Servicios

Es la cobertura que solicita y paga el productor o comprador de los productos elegibles. El costo total de la cobertura del contrato de opciones sobre futuros (*Put y/o Call*) sería cubierto por cuenta del participante sin afectación presupuestal para la Secretaría. El importe de la liquidación sería en su totalidad para el participante (ASERCA, 2016:s/p).

### e) Coberturas Propias

Cobertura autorizada por la Unidad Responsable quien determina los instrumentos de cobertura que se utilizarán. Estas coberturas podrían ser transferidas a las modalidades establecidas, siempre y cuando los beneficiarios cumplieran con las condiciones dispuestas para la modalidad elegida. La Unidad Responsable cubriría inicialmente el 100% del precio de la cobertura; el esquema define los criterios y aportaciones en caso de ser transferidas. Los contratos que por condiciones de mercado no fueron transferidos, serían liquidados por la Unidad Responsable. El destino de los recursos obtenidos de la liquidación se establecía en el esquema correspondiente (ASERCA, 2016:s/p).

#### f) Cobertura Anticipada

Es la cobertura diseñada por la Unidad Responsable que el participante podía adquirir a lo largo del año para aprovechar las condiciones del mercado. El participante aportaría 100% del costo de la prima de la cobertura y debería colocarla en el mercado de futuros a través de la Unidad Responsable, mientras esta última dispusiera de suficiencia presupuestal. La Unidad Responsable apoyaría al participante, reconociendo el porcentaje del costo de la prima que se estableciera en el esquema, previa suficiencia presupuestal, con independencia de la fecha de colocación, siempre y cuando la liquidación de la misma se efectuara en el ejercicio fiscal del otorgamiento del incentivo. El incentivo y la recuperación, serían hasta por los límites previstos en la cobertura simple (ASERCA, 2016:s/p).

La Unidad Responsable determinaría los productos, ciclos agrícolas y regiones para los que se instrumentara esta modalidad de cobertura, así como los porcentajes y los instrumentos de cobertura que, en su caso, aplicarían. De los eventuales beneficios que generara la liquidación, la Unidad Responsable recuperaría hasta 100% de su aportación. En primer término recuperaría el participante su aportación y posteriormente, la Federación; si el eventual beneficio superará el costo de la cobertura, esta diferencia sería para el participante (ASERCA, 2016:s/p).

#### g) Cobertura a Cosechas e Inventarios

Es la cobertura que tenía como objetivo proteger el ingreso del productor antes de la cosecha y/o entrega de su producto físico al comprador a través de opciones “*Put*”; y de forma complementaria protegería, de caídas en los precios de mercado, el valor de los inventarios del comprador durante el proceso de transformación y comercialización. El comprador podría optar por tomar una cobertura “*Call*” al momento de la firma del contrato para protegerse de alzas de mercado hasta que recibiera el producto físico (ASERCA, 2016:s/p).

Esta cobertura operaba mediante contrato de precio de contado (*spot*), donde el precio se determinaría conforme a la siguiente fórmula de ASERCA:

Precio Internacional Vigente al Momento de la Cosecha más la Base al Productor (Base Estandarizada Zona de Consumo – Base Máxima Regional).

Donde:

Precio Internacional Vigente al Momento de la Cosecha: Es el precio registrado al momento de la entrega del físico referenciado al Precio de Bolsa de Futuros del contrato más cercano posterior a la cosecha del cultivo, entidad federativa y ciclo agrícola correspondientes.

El productor podía contratar opciones “*Put*”, con un incentivo hasta del 85% del costo de la cobertura. Los compradores podían contratar alguna de las siguientes opciones: a) “*Call*”, al momento de la firma del contrato de compraventa; o b) “*Put*”, una vez comprobada la recepción del producto correspondiente.

En cualquier opción, con incentivo de hasta 50% del costo de la cobertura. De los eventuales beneficios que genere la liquidación, la Unidad Responsable recuperaría hasta 100% de su aportación. En primer término recuperaba el participante su aportación y posteriormente, la Federación; si el eventual beneficio fuera superior al costo de la cobertura, esta diferencia sería para el participante (ASERCA, 2016:s/p).

#### h) Cobertura Directa

Es la cobertura establecida por la Unidad Responsable que el participante podía solicitar a lo largo del año, según sus necesidades específicas de administración de riesgos. Los productos susceptibles de cobertura en esta modalidad eran aquellos ya descritos, sin necesidad de presentar contrato de compraventa a término. La Cobertura Directa podía ser transferida a la modalidad de Cobertura a Cosechas e Inventarios, para ello, debía cumplir con los requisitos de dicha modalidad. Los productores participantes podían adquirir opciones "Put" con un incentivo hasta del 85% del costo de la cobertura (ASERCA, 2016:s/p).

El volumen de producción que los participantes hubieran inscrito en este tipo de cobertura no sería susceptible de apoyo para las otras modalidades de cobertura. De los eventuales beneficios que generara la liquidación, la Unidad Responsable recuperaría hasta el 100% de su aportación. En primer término recuperaría el participante su aportación y posteriormente, la Federación; si el eventual beneficio superara el costo de la cobertura, esta diferencia sería para el participante (ASERCA, 2016:s/p).

Una vez descritos los tipos de coberturas y de acuerdo con la información recabada, se tiene que para los casos de investigación, los tipos de cobertura que se utilizaron fueron<sup>13</sup>: el productor compró un "Call" que lo protegió a la baja y el comprador compró un "Put" que lo protegió a la alza. Dicha cobertura generó una utilidad que el comprador o productor podían pedirla cuando ellos quisieran siempre y cuando su cosecha tuviera un avance del 10% de la producción para poder venderla y así obtener la utilidad que esta cobertura generara (ASERCA, 2016:s/p).

Lo anterior funcionó de la siguiente manera: ASERCA proporcionó una parte de dicha cobertura y la otra parte la aportaron el productor o el comprador. Para el caso del productor, ASERCA cubrió la baja del precio, por ejemplo, si el precio del sorgo

---

<sup>13</sup>El tipo de esquema por el que optan los productores y los compradores ha variado entre año y año, más adelante se describe en que esquema han firmado los productores.

fue de 3,000 pesos y en un momento dado cuando el productor decidiera vender porque el precio estuviera por arriba de esa cantidad, por ejemplo, 3,200 pesos, el productor podía vender su cobertura, y asegurar que recibiría 3,000 pesos por el sorgo, además, ASERCA le pagaría posteriormente 200 pesos de utilidad por la cobertura que compraron (el productor y ASERCA)<sup>14</sup>.

Otro apoyo que proporcionó ASERCA fue el Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados, cuyo objetivo general era contribuir a brindar mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante la instrumentación de mecanismos de administración de riesgos, incentivos a la comercialización, promoción comercial y fomento a las exportaciones, coadyuvando con ello al ordenamiento y desarrollo de los mercados de los productos agropecuarios, acuícolas y pesqueros elegibles (ASERCA, 2016:s/p).

El Programa de ASERCA contemplaba entre sus Componentes el relativo a los Incentivos a la Comercialización y como parte del mismo, se establecieron los Incentivos para Administración de Riesgos de Mercado, en específico los concernientes a la Cobertura de Precios Contractual; los Incentivos a la Inducción Productiva (IP); y los Incentivos a Problemas Específicos de Comercialización, en particular, el Incentivo Complementario al Ingreso Objetivo (IO) y los Incentivos por Compensación de Bases en Agricultura por Contrato (CB), (ASERCA, 2016:s/p).

La metodología a que se refiere el artículo 433 apartado Incentivos a la agricultura por contrato (a productores y compradores) fracción I de las Reglas de Operación (Anexo 3), se realiza mediante el cálculo del Incentivo por Compensación de Bases en Agricultura por Contrato para maíz, sorgo, soya y trigo de las entidades federativas, resultando una diferencia positiva en el comparativo entre la Base Zona Consumidora del físico y la Base Estandarizada Zona de Consumo, por lo que los

---

<sup>14</sup>ASERCA descuenta la cantidad que invirtió u aportó para la compra de la cobertura y el resto es para el productor.

productores podrían acceder al Incentivo por Compensación de Bases, a fin de proteger los ingresos de los productores.

Todos estos programas federales permitían a ambos participantes (compradores y vendedores) acceder al esquema de coberturas de precios por contrato, que consistía en la adquisición de instrumentos financieros en la Bolsa de Futuros de granos que reducían el riesgo de movimientos adversos en los precios. Para el productor significaba tener garantizado un precio “piso” o mínimo a recibir por su grano y, al mismo tiempo, beneficiarse de eventuales alzas en el mercado internacional.

Por su parte, el comprador asegura un precio “techo” o máximo a pagar por sus compras de granos. Por supuesto, entrar al esquema de coberturas conlleva un costo equivalente al pago de una “prima”, la cual cubría inicialmente ASERCA a ambos participantes, pero en el caso de que éstos obtuvieran ganancias con el movimiento de la Bolsa, recuperaba un cierto porcentaje de dicha prima que ASERCA publicaba con las tablas de precios de las coberturas y, tanto productores y compradores, solicitaban a dicha institución su compra y tenían como vencimiento máximo un mes posterior a la entrega física del producto (ASERCA, 2016:s/p).

Los casos de esta investigación accedieron a tres tipos de incentivos:

- 1) El subsidio por concepto de primas otorgado por el gobierno a uno de los participantes (compradores o productores);
- 2) La compensación de bases que resarcía las fluctuaciones que existieran entre el lapso en que la institución las fijara y la fecha de entrega del producto físico. Esta diferencia es generalmente positiva, por lo que, de acuerdo con lo establecido por ASERCA debían recibirla los productores;
- 3) El ingreso objetivo, que consistió en una compensación que en 2015 fue homogénea para todos los productores, no se tomó en cuenta sus ingresos y si eran candidatos o no a este incentivo.



La agricultura por contrato en el oriente de Morelos año con año ha ido creciendo, la experiencia de los productores que han optado por este esquema ha logrado que otros agricultores se interesen y se sumen a las filas de este tipo de programas, además que estando organizados por medio de las SPR, los productores pueden acceder a otros apoyos que tienen que ver con infraestructura y maquinaria agrícola.

## **CAPÍTULO 4. CASOS SELECCIONADOS. CARACTERÍSTICAS Y FORMAS DE TRABAJO**

La agricultura por contrato es un esquema que en los últimos años ha cobrado importancia en Morelos, cada vez más productores han optado por este tipo de acuerdo entre agricultores y agroindustria para la producción y abastecimiento de sorgo, entre otros cultivos, en una entrega futura a precios determinados, permitiendo una adecuada planeación de su negocio a mediano y largo plazos al asegurar el precio de sus cosechas y el pago de las mismas; por otro lado, la empresa tiene tiempo para transferir su tecnología u otros recursos para garantizar la cantidad y calidad del sorgo que necesita. El tipo de cobertura que adquieren, tanto el productor como el comprador, son opciones “*Call*” y “*Put*”, respectivamente.

En el presente capítulo se presentan los aspectos metodológicos y las particularidades de los dos casos de estudio elegidos; cada caso se dividió en dos apartados, en el primero se muestran las características de los productores y su forma de trabajo en relación con las cuestiones agrícolas que desarrollan, así como su inclusión dentro de la agricultura por contrato; en el segundo apartado se detallan características de los despachos que brindan el servicio de asesoría y acompañamiento de los productores en todo el proceso de agricultura por contrato.

### **4.1 Aspectos metodológicos**

Para el logro de los objetivos planteados se utilizó el método de estudio de casos, el cual permite el análisis de un objeto o fenómeno en un contexto social e histórico específico y se puede obtener una percepción más completa del objeto, al estudiarlo de manera profunda y particular (Yin, 1984). El método ha posibilitado conocer las percepciones, interpretaciones y puntos de vista de los productores agrícolas que han estado practicando la agricultura por contrato por más de tres años consecutivos, los cuales conforman los casos de estudio en esta investigación.

En este tipo de estudio se analizan aquellos acontecimientos donde no es posible separar las variables del fenómeno en el contexto en que ocurre, este método es un procedimiento inductivo que, en general, se caracteriza por generar

descubrimientos de nuevas relaciones y conceptos. Asimismo, facilita la comprensión de los fenómenos.

### **Elección de los casos**

La investigación cualitativa ha sido un método de estudio dominante en ciertas disciplinas y es una herramienta importante en las Ciencias Sociales y en este trabajo de investigación no ha sido la excepción. La frase “metodología cualitativa”, se refiere en su sentido más amplio a la investigación que produce datos descriptivos inferidos de las palabras habladas o escritas y de la observación en el grupo de estudio.

Según Rist (1977, citado por Taylor y Bogdan, 2000) la metodología cualitativa es una forma de utilizar el mundo empírico mediante un conjunto de técnicas para recabar datos. En el mismo sentido Tarrés sostiene que un estudio cualitativo es “la conjunción de ciertas técnicas de recolección, modelos analíticos, normalmente inductivos y teóricos que privilegian el significado que los actores otorgan a su experiencia” (2001:16).

Para Yin (1984), el estudio de casos es una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo en su contexto real. Por su parte, Stake afirma que los casos de estudios constituyen “el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes” (1998:11). El estudio de casos permite el análisis de un objeto o fenómeno en un contexto social e histórico específico y se puede obtener una percepción más completa del objeto, al estudiarlo de forma más profunda y particular (Yin, 1984).

La evidencia de los casos de estudio puede ser recolectada usando múltiples herramientas, como son: documentos, archivos, entrevistas, cuestionarios, grupos de enfoque, observación directa, observación participante, artefactos físicos y bases de datos para fines de auditoría de la información (Yin, 1984; Stake, 1998).

En investigación social cualitativa, el método de estudio de casos permite generar un modo de acercamiento a las acciones y fenómenos sociales, esto es, entenderlos en su contexto, con la idea de generar conocimiento a partir del estudio.

En especial, se consideró a la observación como un elemento fundamental para el desarrollo de esta investigación, la entrevista semi-estructurada donde los actores principales fueron los productores-agricultores, los asesores o técnicos, los representantes de las organizaciones y otros funcionarios; asimismo, se revisaron detenidamente los Contratos de opciones celebrados por los dos productores seleccionados; así como, los documentos oficiales relacionados con la agricultura por contrato. A continuación se enlista la documentación e información de los Anexos:

Caso 1. Contrato entre los Productores Organizados de Milpixqui, S.P.R. de R.L. y Granos de la Cuenca de Nexapa, S.P.R. de R.L (Anexo 1).

Caso 2. Contrato entre Rancho Campo el Jaguar, S.P.R. de R.L. y Malta Texo de México, S.A de C.V (Anexo 2).

Artículo 433. Reglas de operación de SAGARPA hoy Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), que norma los aspectos principales de los contratos entre productores agrícolas y empresas (Anexo 3).

Carta tecnológica del cultivo 2012, esto es del sorgo temporal (Anexo 4).

Comunicado de apertura de ventanillas relativo a la agricultura por contrato para el ciclo agrícola primavera-verano 2015 (Anexo 5).

Bases de comercialización aplicables a agricultura por contrato, ciclo agrícola primavera-verano/2015 (Anexo 6).

Comunicado sobre importes para los incentivos de ajuste e integración sobre bases y complementarios al ingreso objetivo, en agricultura por contrato ciclo primavera-verano 2015 (Anexo 7)

Tabla de precios de primas de opciones *Put* y *Call* para maíz (Anexo 8).

Guía de entrevistas realizadas a las Organizaciones, Productores-Agricultores y Asesores, Técnicos o Gestores (Anexo 9).

Este tipo de estudio analiza fenómenos donde no es posible separar las variables del fenómeno en el contexto en que ocurre; es un procedimiento inductivo que, en

general, se caracteriza por generar descubrimientos de nuevas relaciones y conceptos, así como también facilita la comprensión de los fenómenos. A través de esto se buscó de conocer las percepciones, interpretaciones y puntos de vista de los productores agrícolas que han estado practicando la agricultura por contrato por más de tres años consecutivos, los cuales conforman los casos de estudio.

### **Criterios de selección de los casos de estudio**

Para seleccionar los casos de estudio de esta investigación se recorrió el siguiente camino:

- 1) Se identificaron las Instituciones (gubernamentales o no gubernamentales) que ofrecen apoyo a los productores en agricultura por contrato. La primera parte de la investigación estuvo centrada en la búsqueda e identificación de las instituciones que proporcionan el servicio y apoyo en el esquema de agricultura por contrato en Morelos, así como a las personas, empresas gestoras o asesores que tienen experiencia en este campo en el oriente de Morelos. Esto se llevó a cabo por una búsqueda en la *Web*, principalmente, páginas de gobierno. Se identificaron tres: ASERCA, FIRA y Financiera Rural; de esas entidades que trabajan agricultura por contrato se seleccionaron ASERCA y FIRA que operan en Cuautla, Morelos.

Los responsables de FIRA Cuautla y ASERCA brindaron información sobre las empresas que pudieran proporcionar información acerca de la agricultura por contrato.

- Despacho Emprender Siglo XXI, S.C. en Jonacatepec, Morelos, responsable Maestro Francisco Bonilla Hernández.
  - Comercializadora Servigoso, S.A. de C.V., en Yecapixtla, Morelos (oficinas centrales), responsable Lic. Raquel Román Roa.
- 2) Para la elección de los productores agrícolas que colaboraron en la presente investigación se realizó la primera entrevista a los responsables en cada una de las organizaciones en lo referente a la agricultura por contrato.

- Sr. Juan Jiménez de Atotonilco, Tepalcingo, Morelos (Despacho Emrender Siglo XXI).
  - Ing. Jorge Antonio Cortés Palma (Comercializadora Servigoso).
- 3) La justificación para la elección de estos productores, fue que tienen varios años trabajando la agricultura por contrato y por la disposición que mostraron para participar en este tipo de actividades (de acuerdo con la experiencia de la persona que proporcionó información).
  - 4) Acercamiento y búsqueda del consentimiento para la participación en la investigación. Explicación a los productores del contenido y objetivos del trabajo y en qué consistiría su colaboración.
  - 5) Entrevistas semi-estructuradas a los productores agrícolas seleccionados.
  - 6) Entrevistas semi-estructuradas a los responsables de las organizaciones prestadoras de servicios de consultoría y administración en el tema de agricultura por contrato.

### **Definición de la población de estudio**

La investigación consta de dos partes o momentos fundamentales:

La primera estudia los casos de productores agrícolas que se ubican en la localidad de Atotonilco, municipio de Tepalcingo, y otro en el municipio de Cuautla, ambos pertenecientes al oriente de Morelos que producen granos básicos, específicamente sorgo y que recurrieron a la agricultura por contrato durante 2015.

La segunda parte aborda a los técnicos vinculados directamente con los productores agrícolas seleccionados, ya que les brindan asesoría para un mejor entendimiento del contrato celebrado. Ellos son, el consultor de un despacho y el gerente de una comercializadora, ambos con amplia experiencia en el campo de la agricultura por contrato.

## 4.2 Caso 1. Productor agrícola de Tepalcingo

El primer caso se trata del señor Juan Jiménez<sup>15</sup> originario de la comunidad de Atotonilco, municipio de Tepalcingo, Morelos, tiene 65 años de los cuales 47 años los ha dedicado a la agricultura. Su nivel de estudios es primaria. Desde un inicio la agricultura ha sido una fuente importante de ingresos para su familia, aunque no la única.

Hace algún tiempo yo trabajaba de mesero en Cuernavaca, ahí en Cuernavaca me ofrecían trabajo de planta pero no me interesaba porque yo tenía mis tierras, así que solo iba a trabajar allá los fines de semana [...]. También soy ganadero y de ahí voy sacando para ir comiendo luego saco 20 o 25 litros de leche y pues mi esposa hace queso de la leche y sus derivados, crema, requesón, todo. Tengo mis vaquitas y aparte tengo un pequeño billar, pues de ahí también sale aunque sea algo<sup>16</sup>.

Su actividad agrícola tiene sus orígenes (como sucede en muchos de los casos en la región) por una cuestión generacional<sup>17</sup>, es decir, los padres enseñaron a cultivar las tierras a los hijos y se las heredan; este es el caso del señor Jiménez, él tiene hermanos, tanto varones como mujeres, su padre les heredó las parcelas agrícolas solo a dos de sus hijos (varones), que eran a los que les veía futuro en el campo. Aunque el señor Jiménez es el responsable actual de las parcelas, propiedad del hermano, porque éste tiene otra actividad diferente a la agricultura que le requiere radicar en otro lugar.

El señor Juan tiene dos parcelas, una localizada en el campo “El Mirador” y otra en el campo “El Anono”, ambas localizadas en la comunidad de Atotonilco, municipio de Tepalcingo, Morelos, tienen una extensión de 5 y 7 tareas, respectivamente; se observa que con tales extensiones las economías de escala son limitadas y en algún punto el aumento de capital y trabajo pueden generar rendimientos decrecientes,

---

<sup>15</sup> Los entrevistados dan su consentimiento para mencionar su nombre, se pidió la autorización desde el primer acercamiento para obtención de la información.

<sup>16</sup> Entrevista realizada al Sr. Juan Jiménez, el 25 de septiembre de 2015.

<sup>17</sup> Entrevista realizada al Comisariado Ejidal de la comunidad de Amayuca, Morelos, el 2 de marzo de 2014.

de hecho el Cuadro 6 del capítulo 2 muestra que los rendimientos de sorgo de siete municipios del oriente de Morelos han sido en general constantes en el periodo 2003-2017 y en el año 2015 la producción de los municipios decreció.

La primera parcela es de temporal y la segunda es de riego. El informante puntualizó que en la parcela de riego no le es posible sembrar durante todo el año, ya que la organización para el reparto de agua ha sido un problema desde hace tiempo, solo tienen agua para riego cada tres años, lo cual le ha permitido “el descanso de las tierras”.

Los cultivos que cosecha (en el tiempo de la entrevista) en la parcela de riego son ejote y maíz, principalmente, comentó:

[...] en las parcelas de riego siembro ejote, siembro maíz y nada más [...] porque hay varios que siembran pepino, calabazas, tomate, anteriormente sembraba yo tomate pero ya como veo la situación que no vale y nada más invierte uno dinero, esta canijo.

Por otro lado, en la parcela de temporal anteriormente sembraba maíz, pero desde hace 30 años a la fecha, el grano que cultiva es sorgo. A continuación el señor Jiménez nos puntualiza porqué realizó el cambio de sembrar un cultivo u otro:

Mire, anteriormente uno sembraba maíz porque era redituable no requería mucho abono, las parcelas estaban nutridas, ¿qué le echábamos? estiércol de animal, se llevaba y lo tirábamos no había, bueno sí había agroquímicos y todo pero no los utilizábamos y sacábamos buenas cosechas [...]. Entonces, ya después de que vimos que el maíz ya no era redituable ya quería más dinero para que le metiera uno. Después llegó lo del sorgo [...], muchos decían esta siembra de sorgo es de huevones, porque uno ya no necesitaba muchos peones, mucho ya lo hace la máquina y el tractor [...]. Además, el sorgo no necesita tantos cuidados como otros cultivos, aquí ahora solo su abonada y fumigada y listo, bueno antes porque ahora con lo de la plaga y la sequía, yo creo va a haber cambios de lo que hacíamos antes si no queremos perder como este año que pasó.



Es conveniente mencionar que en el año 2015 se presentó una eventualidad respecto a la producción de sorgo, la plaga de pulgón amarillo que ocasionó a los productores de Morelos pérdidas por 210 millones de pesos. Dicha plaga ocasionó daños en un total de 70 mil de las 140 mil toneladas de sorgo que se producen al año en todo el estado. Además que no solo se afectaron los ingresos de los productores, sino los daños van más allá, esto porque para eliminar la plaga que atacó a la mayoría de las hectáreas de sorgo, se utilizaron químicos que dejaron una contaminación en las áreas afectadas en donde ganado, aves y porcinos se han alimentado de los residuos lo que pone en riesgo a las familias morelenses por el consumo de la carne (Salgado, 2015).

Retomando el caso del señor Jiménez respecto al tipo de suelo de las parcelas, señaló que son ejidales y cuenta con certificados parcelarios que acreditan su propiedad, detalla cómo se llevó a cabo el proceso de la certificación de las parcelas, no solo en Morelos sino a nivel nacional:

Antes de 1992 no contábamos con nada que nos dijera hasta donde era nuestro terreno, o que bueno nos dijera que era de nosotros, solo porque todos sabían que eran de nosotros o de nuestro papá, pero no teníamos nada que lo demostrara, así que cuando Salinas de Gortari estaba de presidente vinieron, medimos e hicimos lo de la certificación.

El señor Juan ha sido una persona muy participativa dentro de la comunidad, ello le permitió intervenir en el proceso de certificación de manera directa:

Yo anduve con los ingenieros midiendo los terrenos para certificación. Los terrenos se midieron por tres partes [...]. Nos subimos a una camioneta íbamos con una cámara y acabando la parcela y así, posteriormente caminando, dándole vuelta a la parcela pero siguiendo con cinta. Posteriormente, por helicóptero, así hicieron las parcelas ya llegando a la conclusión se juntaban las tres medidas, tanto con la cámara, por arriba y por abajo y ya de esa forma se hicieron los certificados parcelarios con los que contamos todos y que nos los piden como requisito para algunos proyectos.

Los ingenieros se llevaron la información y ya vinieron y repartieron los certificados a los dueños, fueron muchos.

La participación familiar en las actividades agrícolas son de gran importancia en la región, pero esto ha disminuido, la razón que se observa es que los integrantes de las familias se dedican a actividades distintas, también tiene que ver el nivel de educación de las nuevas generaciones, lo cual permea el comportamiento y desarrollo de otro tipo de actividades distintas a las agrícolas, al respecto el señor Jiménez nos menciona que no hay participación familiar en las actividades que él desarrolla:

Tengo tres hijas y un hijo, todos están casados y tienen su propia familia, mi hijo es contador y trabaja y vive en Cuernavaca, no creo que algún día él siembre mis parcelas [...] todos mis hijos gracias a Dios tienen carrera hicimos el esfuerzo y pues antes el campo nos daba para eso, pero de un tiempo para acá todo está más difícil [...], dos de mis hijas son maestras y una es secretaria [...]. Se podría decir que ya solo yo me dedico al 100 por ciento a esta actividad, dos de mis yernos también, uno tiene un invernadero y otro sí también se dedica al campo, pero independiente de mí, cada quien hace lo suyo y tiene lo suyo [...], a mí de vez en cuando me ayudan algunos de mis nietos, pero es raro, solo cuando coincide que están de vacaciones o es fin de semana, su mamá les dice que me ayuden pero en realidad yo soy solo [...]. Mi esposa solo se dedica a la casa, y cuando tenemos leche a preparar queso y crema, y ya lo vende aquí mismo en la casa.

Como consecuencia de lo anterior el señor Jiménez emplea a peones<sup>18</sup> para el desarrollo de las actividades agrícolas que realiza:

Uno tiene que buscar peones, ya hay muchas herramientas y máquinas para sembrar, fumigar y cosechar, pero yo todavía les pago a los muchachos para que me ayuden y pues les damos empleo [...] casi siempre trabajan conmigo

---

<sup>18</sup> Obrero que realiza trabajos no especializados o trabaja como ayudante en las actividades agrícolas.

8 o 10 peones y a mí no me gusta andarlos correteando, ellos ya saben que con que a mí me cumplan con el trabajo que les pongo, ellos sabrán a qué hora lo hacen y qué tan rápido [...]. Todos mis trabajadores son muy jóvenes, unos estudian todavía y me ayudan cuando no van a la escuela, otros de por sí andan, trabajan en el campo con muchos de aquí de los paisanos, ya uno sabe quiénes son los peones que les gusta trabajar en esto [...]. Yo les pago para que me siembren, me abonen y me fumiguen, o también para que limpien las parcelas, también tengo mi tractor pero ese lo uso yo para preparar las tierras, y a los peones los utilizo solo para esas actividades.

El proceso de cultivo del sorgo inicia con la preparación del terreno que son el barbecho<sup>19</sup> y el rastreo<sup>20</sup>, ya realizados estos procedimientos, prosigue lo que llaman la siembra en el estado de Morelos para asegurar un buen establecimiento del cultivo y considerando el pronóstico climático el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) recomienda se realice entre el 20 de junio al 05 de julio (INIFAP, 2012). En un inicio los productores agrícolas se basaban para la siembra del sorgo de temporal en el establecimiento de las lluvias, pero desde hace algunos años a la fecha, las condiciones climatológicas se han modificado lo que ha hecho que los productores consideren no solo aspectos de acuerdo con su experiencia y el clima sino las sugerencias y aportaciones que los expertos (extensionistas agrícolas) realizan para obtener mayor rendimiento de sus cultivos.

La densidad de siembra en Morelos es de 14 kilogramos de semilla por hectárea (10 tareas), de acuerdo con las recomendaciones contenidas en la Carta tecnológica del cultivo de sorgo en el estado de Morelos 2012 y la densidad de

---

<sup>19</sup> Barbecho. Se debe realizar después de la cosecha anterior, cuando el suelo tenga una humedad que permita el desmenuzamiento de los terrones y que al mismo tiempo se disminuya el esfuerzo del tractor y arado. Un buen barbecho es aquel que volteo el suelo de 25 a 30 centímetros de profundidad, sirve para aflojar el terreno, incorporar restos de rastrojo, destruye algunas plagas del suelo y maleza, y mejora la penetración del agua y la aireación del suelo (INIFAP, 2012).

<sup>20</sup> Rastreo. Para realizar una siembra uniforme, es necesario preparar una buena cama de siembra de por lo menos 10 centímetros de tierra mullida, lo anterior se logra con uno o dos pasos de rastra, procurando que los discos de la rastra penetren como mínimo 12 centímetros de profundidad, es conveniente realizarla después del barbecho. El rastreo, además de preparar la cama de siembra, elimina la primera generación de maleza (INIFAP, 2012).

población, será de 266 mil plantas por hectárea (Anexo 4. Carta tecnológica). En relación con esto el señor Juan nos comenta:

Pues nosotros tenemos experiencia ya llevamos muchos años sembrando, pero ya los tiempos están cambiando y el clima también, entonces es bueno que asistamos a cursos y pláticas de cómo sembrar para obtener más rendimiento [...]. Con la sociedad que formamos hemos recibido capacitación y vienen los de la Fundación Produce a presentarnos el paquete tecnológico que recomiendan.

Respecto a la fertilización en la zona oriente de Morelos puede ser de tres tipos según el contenido de la carta antes mencionada:

1. Fertilización tradicional, se sugiere aplicar 90 kilogramos de nitrógeno, 35 kilogramos de fósforo y nada de potasio por hectárea<sup>21</sup>.
2. Fertilización química-biológica, se sugiere aplicar 70 kilogramos de nitrógeno, 35 kilogramos de fósforo y nada de potasio por hectárea<sup>22</sup>. Para esta fertilización se requiere inocular<sup>23</sup> la semilla que se utiliza para sembrar una hectárea con una dosis (1.0 kilogramo) de *Micorriza glomus* y una de *Azospirillum brasilensis* (350 gramos) o diluir los dos productos en 200 litros de agua y aplicar a chorro después de la siembra, la humedad es indispensable en este caso.
3. Fertilización químico-orgánica, dosis y fuentes de fertilizante químico: se sugiere aplicar 45 kilogramos de nitrógeno, 17.5 kilogramos de fósforo y nada de potasio por hectárea<sup>24</sup>. Dosis y fuentes de fertilizante orgánico: se

---

<sup>21</sup> Para esta fertilización se debe llevar a cabo la siguiente mezcla de fertilizantes: 439 kilogramos de sulfato de amonio mezclados con 175 kilogramos de superfosfato de calcio simple. Como fuente de fósforo se puede emplear también el superfosfato de calcio triple para lo cual se requieren 76 kilogramos (INIFAP, 2015).

<sup>22</sup> Esto se obtiene mezclando los siguientes fertilizantes: 341 kilogramos de sulfato de amonio mezclados con 175 kilogramos de superfosfato de calcio simple (INIFAP, 2015).

<sup>23</sup> Inocular se refiere a introducir una sustancia a un organismo, en este caso el organismo es la semilla de sorgo, que debe ser mezclada con la preparación que se recomienda (INIFAP, 2015).

<sup>24</sup> Esto se obtiene mezclando los siguientes fertilizantes: 219.5 kilogramos de sulfato de amonio mezclados con 87.5 kilogramos de superfosfato de calcio simple. Como fuente de fósforo se puede emplear también el superfosfato de calcio triple para lo cual se requieren 38.0 kilogramos. La aplicación de sulfato de amonio como fuente de nitrógeno se sugiere por la razón mencionada anteriormente (INIFAP, 2015).

recomienda utilizar 1.0 toneladas del fertilizante orgánico Natur-abono por hectárea, aplicándose todo al momento de la siembra en mezcla con el químico. También se recomienda la fertilización zeolítica<sup>25</sup>, que incluye el tratamiento 90-35-00, para siembras de temporal de sorgo en toda la zona sorguera del estado de Morelos.

Los productores agrícolas del oriente de Morelos utilizan los dos primeros tipos de fertilización, esto también se debe a que en algunos casos el gobierno (a través de programas de la SAGARPA) proporcionaba a los productores los fertilizantes de manera gratuita o a un costo más bajo que en el mercado. Esta actividad del proceso de cultivo del sorgo los productores la tienen muy clara e interiorizada, la hacen cada año de la misma forma y solo varía en fechas, ya que se basan en las necesidades de la planta y cuestiones climatológicas.

Respecto a las plagas y su control en la zona oriente de Morelos eran solo las hormigas<sup>26</sup>, pájaros y los gusanos (cogollero y soldado)<sup>27</sup> los que afectaban al cultivo. Pero desde el año 2015, como se señaló anteriormente, una plaga de pulgón amarillo<sup>28</sup> ha afectado seriamente el cultivo de sorgo; esta plaga provocó serias pérdidas en el campo morelense en el ciclo agrícola 2015. De acuerdo con información proporcionada por la Unión de Ejidos del Sur Poniente de Morelos, los productores de sorgo registraron pérdidas de 210 millones de pesos en la entidad (es la cantidad que dejaron de percibir los productores), debido a las afectaciones

---

<sup>25</sup> La fertilización zeolítica se enmarca dentro de las buenas prácticas agrícolas y en la agricultura orgánica ya que es un producto 100% natural. Mejora del desarrollo de las plantas, por lo que se sugiere se utilice para la producción de sorgo. La fertilización consiste en la aplicación de 20% de zeolita y el 80% del fertilizante químico del tratamiento 90-35-00 (INIFAP, 2015).

<sup>26</sup> Para el control de hormigas se aplica en la entrada de los hormigueros 30 gramos de Diazinon 2%, o tratar la semilla con 3 litros de Furadan 300 TS por cada 100 kilogramos de semilla; además controla pájaros y otras plagas de suelo. Este insecticida es altamente tóxico, por lo que deberá manejarse con mucha precaución de preferencia utilizar el equipo adecuado de protección (guantes y mascarilla antigases), (INIFAP, 2015).

<sup>27</sup> Para controlar a los gusanos se recomienda aplicar Lannate 90 PH 0.3 kilogramos o Lorsban 480 E 0.75 litros por hectárea. Estos insecticidas se deben aplicar con 200 a 300 litros de agua.

<sup>28</sup> *Melanaphis sacchari* (pulgón amarillo) es originaria de África, aunque actualmente se localiza en diversas regiones del mundo. Aunque esta especie puede atacar diversos cultivos gramínicos, tiene una marcada preferencia por el sorgo. Esta plaga se detectó por primera vez en Tamaulipas en noviembre de 2013 y desde entonces ha invadido otros estados de la República Mexicana donde se cultiva sorgo. Las pérdidas en rendimiento por el pulgón amarillo varían desde un 30 a un 100%, dependiendo de los niveles de infestación. Además, la presencia de la plaga puede asociarse a diversas enfermedades del sorgo (INIFAP, 2015).

a sus cultivos por la plaga del pulgón amarillo que ya ha sido controlada. Dicha plaga ocasionó daños en un total de 70 mil de las 140 mil toneladas de sorgo que se producen al año en todo el estado (Salgado, 2015).

Para este tipo de contingencias, además del contrato de compraventa y la compra de coberturas, es necesario contratar un seguro agrícola que, en muchos de los casos, se usa para cubrir ese requisito, el seguro lo adquieren productores con una aseguradora local, ya que los costos de contratar un seguro agrícola con empresas consolidadas<sup>29</sup> es alto y los productores no tiene los recursos económicos o bien no cuentan con la información pertinente para contratarlos. Por otro lado, el control de maleza es principalmente para zacate<sup>30</sup> y hoja ancha en pre-emergencia<sup>31</sup> (sellador) que son las que afectan en su mayoría al cultivo.

El apoyo que brinda el gobierno a los agricultores se ha observado en la localidad, porque el informante ha obtenido maquinaria a partir de programas de SAGARPA y otras instituciones, y comentó que de acuerdo con su experiencia en la región, todos los productores pueden acceder a estos programas y obtener un beneficio como él:

Se trata de moverse y meter papeles y de ir a Cuernavaca, si a uno le interesa que el gobierno nos apoye, hay que conocer y solicitar, los apoyos están, pero aquí en tu casa sentado no te van a llegar, hay que conocer y buscar [...]. Yo he obtenido beneficios no solo para mí sino también para mis compañeros [...]. Fui comisariado ejidal y ahí también llegan apoyo yo les daba a conocer a los productores que les convenía, que quizá tenían que perder un día o dos pero que el beneficio era bueno, pero a unos nomás no

---

<sup>29</sup> En esta materia, AGROASEMEX es una institución nacional de seguros que protege el patrimonio y la capacidad productiva del sector rural, es un instrumento de política pública que contribuye a la conformación de un sistema nacional de administración de riesgos para la protección integral de ese sector. En su capital participa el gobierno federal de manera mayoritaria y proporciona servicios de reaseguro a instituciones mexicanas de seguros, sociedades mutualistas y fondos de aseguramiento (agroasemex.gob, 2015).

<sup>30</sup> Para su control se recomienda se apliquen 3 litros de Gesaprim Combi después de la siembra y antes de que nazca el sorgo cuando el suelo se encuentre húmedo. Para hoja ancha en post-emergencia se recomienda de 1 a 1.5 litros de Hierbamina, cuando el sorgo alcance una altura de 15 a 25 centímetros y la maleza menos de 5 centímetros de altura. Estos herbicidas se deben aplicar con 200 litros de agua para cubrir una hectárea (INIFAP, 2015).

<sup>31</sup> Para hoja ancha en post-emergencia se recomienda de 1 a 1.5 litros de Hierbamina, cuando el sorgo alcance una altura de 15 a 25 centímetros y la maleza menos de 5 centímetros de altura. Estos herbicidas se deben aplicar con 200 litros de agua para cubrir una hectárea (INIFAP, 2015).

les interesa, otros sí y ya tienen sus cosas para trabajar, o su semilla o crédito, hay muchas cosas.

Algunos de los apoyos que ha recibido el productor se remontan a varios años atrás:

Desde 1976 formamos un comité para pedir una central de maquinaria [...] en ese entonces todavía daba créditos y apoyo Banrural<sup>32</sup>, eso sí teníamos que ir hasta Cuernavaca, invertíamos un poco de tiempo y dinero en ir hasta allá pero el beneficio se veía [...] anduvimos gestionando la central de maquinaria y logramos el crédito y compramos la maquinaria [...] nos dieron seis máquinas, seis tractores, una camioneta y un remolque y todos sus implementos, nos dieron la oficina [...], pero sí tuvimos que trabajarle.

Además, en muchos de los casos para acceder a algunos apoyos ha sido necesario la organización formal, por ello el señor Jiménez integró una Sociedad de Producción Rural con 8 integrantes denominada “Productores Organizados de Milpíxqui, S.P.R. de R.L”, que se formó a partir de observar la necesidad de organizarse para obtener apoyos gubernamentales:

Para que el gobierno apoye es necesario estar bien organizados, formar organizaciones y así es más fácil bajar los apoyos [...]. La organización que nosotros tenemos inició con ocho integrantes pero ya luego se unieron otros tres y ahorita ya me dijeron otros quieren unirse también a trabajar con nosotros, es que ven los beneficios, desde el 2012 formamos nuestra sociedad. Pues formamos el grupo, levantamos el acta constitutiva y ahí me nombraron presidente los compañeros [...].

Una vez organizados en una SPR se facilita la participación en programas gubernamentales que brindan la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y otros organismos. Los apoyos que ha recibido la Sociedad del señor Juan han sido de tres tipos, el primero referente a maquinaria e

---

<sup>32</sup> Banco Nacional de Crédito Rural (Banrural) creado en 1975 estaba integrado por un banco central y otros doce bancos regionales, dicha institución cumplió la misión de financiar la productividad primaria agropecuaria y forestal.

infraestructura; el segundo en aspectos financieros (se les ha otorgado créditos a tasas muy bajas); y el tercero de capacitación técnica<sup>33</sup>. En algunos casos, los apoyos recibidos han sido a fondo perdido<sup>34</sup>.

Dentro de los apoyos que ha recibido la organización a la cual pertenece el señor Jiménez se encuentra lo referente a la agricultura por contrato que es donde se centra el presente trabajo:

Nosotros buscamos quien nos ayudara a organizarnos, porque es cosa de papeleo y siempre se necesita alguien que nos asesore, entonces busqué al licenciado Bonilla y él nos ayudó a lo del acta constitutiva y todo eso [...]. Como era nuestro asesor se puede decir, él nos comentó que en la Unión de René Tajonar estaban trabajando el esquema de agricultura por contrato que les estaba yendo muy bien, así que nos reunió y nos explicó de qué se trataba y nos convenció pues de entrarle, así iniciamos en este tema [...]. Llevamos dos años trabajando en esto y hemos tenido buenos resultados, a excepción de este año pero pues fue por lo del pulgón y la sequía<sup>35</sup> no alcanzamos a cubrir la cantidad de toneladas, pero pues eso ya fue otra cosa ya no dependió de nosotros.

Desde hace dos años la sociedad del señor Jiménez ha trabajado en el esquema de agricultura por contrato y cada vez se suman productores para asociarse a la organización y obtener certidumbre referente a los precios en que venderán sus granos al finalizar la cosecha.

#### **4.2.1 Técnico o asesor. Caso 1**

El Mtro. Francisco Bonilla Hernández es el director general, socio y consultor en granos básicos (con FIRA) de la sociedad civil Emprender Siglo XXI localizada en

---

<sup>33</sup> La capacitación técnica se refiere a cursos y pláticas sobre cuestiones agrícolas, que van desde el proceso de siembra, cosecha, hasta la forma de vender los productos.

<sup>34</sup> El fondo perdido es un dinero que se piensa y se sabe que no se va a recuperar, se le proporciona a una persona u organización. Por tanto, no es una acción muy lucrativa y no son los bancos quienes la otorgan sino entidades gubernamentales.

<sup>35</sup> Derivado de las escasas lluvias que cayeron en la temporada (sequía), 18 mil hectáreas de cultivos del estado sufrieron algún tipo de afectación. Una de las consecuencias de la sequía fue la presencia de la plaga del pulgón amarillo, especialmente en los cultivos de sorgo.



el municipio de Jonacatepec, Morelos, dicha organización nació en el 2006 como una institución enfocada a dar servicios profesionales a los productores del sector rural. Ofrece servicios de consultoría especializada en cobertura de precios, administración de riesgos de mercado, agricultura por contrato, asesoría para financiamiento a organizaciones de productores de sorgo y amaranto en los estados de Puebla y Morelos.

Desde el 2010 brinda asesoría a productores de sorgo en Morelos (principalmente en el oriente) en lo que se refiere a la agricultura por contrato. Ingresó a la agricultura por contrato para ofertar mejores servicios a los productores y minimizar los riesgos del mercado, nos comenta el señor Francisco [...] como bien sabe los precios del mercado son muy volátiles a veces pagan bien el sorgo, luego está muy barato o muy caro y la agricultura por contrato nos da dependiendo del esquema un precio mínimo de referencia.

Para proporcionar a los productores la asesoría necesaria y pertinente respecto a qué esquema le conviene, en qué fechas firmar contratos y facturar el producto, ha sido indispensable una capacitación constante:

Para hacer el expediente para la agricultura por contrato es necesario que alguien asesore a los productores y para la toma de coberturas se requiere un grado de especialización. En mi caso particular he tomado varios cursos, aquí en México no los ha dado SAGARPA, otros los he tomado con la correduría que se llama Agro-tendencias, también he tomado cursos directamente en la Bolsa de Chicago [...]. Se debe tener conocimiento de todo lo que refiere a este tema para poder asesorar adecuadamente a los productores [...]. La mayoría de capacitaciones y cursos han tenido un costo y cada uno lo paga por su cuenta.

Casi siempre los productores son los que buscan los servicios del despacho, otra de sus principales actividades es el trámite para la constitución de las sociedades de producción rural, le brindan a los productores toda la asesoría y gestión para la constitución de sus sociedades, que va desde organizar a los productores para

nombrar a sus representantes, la autorización para el nombre ante la Secretaría de Economía y hasta la presentación del acta constitutiva ante el notario público.

Los servicios que el despacho Emprender Siglo XXI ha brindado a la sociedad “Productores Organizados de Milpixqui, S.P.R. de R.L” (a la que pertenece el productor agrícola Juan Jiménez) consisten en:

- Asesoramiento y seguimiento de la constitución de la sociedad
- Gestionar apoyos gubernamentales
- Asesorar en lo que se refiere a agricultura por contrato

La relación entre estas organizaciones inició en 2014, cuando un grupo de productores de la comunidad de Atotonilco, municipio de Tepalcingo, Morelos, solicitó los servicios de Emprender Siglo XXI para la integración de su sociedad y desde ese año se dedican a trabajar el esquema de agricultura por contrato por medio de FIRA.

#### **4.3 Caso 2. Productor agrícola de Cuautla**

El segundo caso es el Ing. Jorge Antonio Cortés Palma originario del municipio de Cuautla, Morelos, tiene 31 años. Desde los 10 años se ha dedicado a las actividades del campo, de ahí nace su gusto y necesidad de realizarse como profesional en esta materia, es ingeniero agrónomo en producción vegetal. La agricultura en su familia es la principal fuente de ingresos, su padre don Efraín Cortés (Q.E.P.D.) era una persona líder y participativa en los asuntos del campo en el municipio y fuente de inspiración para dos de sus tres hijos, ya que crecer en un ambiente donde su actividad es la agricultura permitió que ellos decidieran estudiar carreras relacionadas con este sector.

El ingeniero Jorge aprendió por experiencia y por las enseñanzas de su padre, pero esto no le bastó de acuerdo con lo que menciona:

Mi padre nos enseñó mucho, pero él nos motivó para estudiar y no solo quedarnos con sus enseñanzas, por eso mi hermano y yo estudiamos agronomía para aprender más como profesionales y no solo quedarnos con lo que ya sabíamos, decía que teníamos que aprender más porque cuando

él faltara nosotros nos teníamos que hacer cargo de todo [...]. Y desde hace 5 años que falta mi padre, mi hermano y yo somos los responsables de todo, nosotros sembramos, vendemos y hacemos todo el trabajo.

La familia Cortés es propietaria de cuatro parcelas agrícolas, dos son de temporal y dos de riego, pertenecen al ejido de Cuautla y para acreditar su propiedad cuentan con certificados parcelarios, de acuerdo con el tipo de parcela es el cultivo que se cosecha:

Mira las parcelas se localizan [...] en el ejido de Cuautla, <<Campo Santa Cruz>>, <<Campo el Embocadero>> y <<Campo Huajar>>, son aproximadamente 7.5 hectáreas de temporal y 3 hectáreas de riego. En el Campo el Huajar son 3.33 hectáreas ahí siembro lo que es maíz y sorgo; en el Campo el Embocadero son 3.61 hectáreas y también siembro maíz o sorgo, principalmente ahorita maíz; en el otro campo que también es el Embocadero es una parcela de riego de 1.4 hectáreas y la tengo en sistema de riego por goteo y ahí siembro lo que es ejote, cebollas y hortalizas en general y en lo que es el Campo Santa Cruz que es de 1.6 hectáreas, caña de azúcar.

La familia está compuesta por cuatro integrantes, la madre, dos hijos y una hija, la participación en las actividades agrícolas solo está a cargo de los varones de la casa; su madre y hermana se dedican a actividades distintas. Las actividades las tienen muy bien definidas y distribuidas:

Mira principalmente me dedico yo a lo que es la administración y a bajar algunos proyectos y también me meto a los cultivos, y ya mi hermano se dedica más al control de plagas y enfermedades. Yo soy Ingeniero agrónomo en producción vegetal y mi hermano es ingeniero agrónomo fitosanitario.

Debido a que no toda la familia se dedica a este tipo de actividades es necesario emplear personas que ayuden a las cuestiones agrícolas, según refiere el Ing. Cortés [...] actualmente tenemos 2 trabajadores de planta y lo que es en el temporal

los eventuales son de 6 a 8 trabajadores, son todos hombres y la edad de ellos está entre los 20 y los 40 años de edad.

Su labor de los trabajadores eventuales consiste principalmente en la fumigación y abono de las parcelas, mientras que de los empleados de planta<sup>36</sup> aparte de realizar estas actividades, también son los responsables de usar la maquinaria agrícola y son los encargados de asignar y supervisar las tareas que realizan los eventuales.

El proceso para el cultivo de sorgo que nos comenta el entrevistado es muy parecido al descrito por nuestro productor del Caso 1 y al sugerido en la Carta Tecnología del Cultivo de Sorgo en el Estado de Morelos (2012). El productor nos describe el proceso a continuación:

El sorgo a principios de junio inicio a checar lo que son las variedades de semilla, lo que son los tratamientos, lo que es del 15 de junio en adelante se inicia con la siembra, toda la siembra es mecánica siembro y fertilizo al mismo tiempo, atrás voy fumigando ya sea herbicida o sellador. Mientras se checan las semillas también se prepara el suelo, de 5 años para acá hago labranza de conservación o labranza cero, pasando de 5 a 7 años subsoleo y doy una rastra, el subsoleo consiste en aflojar el suelo porque ya de tantos años se compacta y los subsoleos son ganchos que van rompiendo la acaparable y lo van poniendo suavcito, es decir, hacen los terrones menos duro el suelo. Después al mes de sembrar doy la segunda fertilización y en esa vuelvo a fumigar, ya sea un foliar<sup>37</sup> y para el gusano cogollero, en este caso para las plagas o para alguna enfermedad si es que tiene se le aplica [...]. Ya a los 40 o 50 días se le da su otra aplicación para el gusano cogollero hasta que ya se da solito el cultivo [...]. Se cosecha con trilladora cuando el grano ya tenga

---

<sup>36</sup> Lo denominan empleado de planta porque asiste de lunes a sábado en un horario determinado y tiene trabajo seguro.

<sup>37</sup> La fertilización foliar es la nutrición a través de las hojas, se utiliza como un complemento a la fertilización del suelo. Bajo este sistema de nutrición la hoja juega un papel importante en el aprovechamiento de los nutrientes, algunos componentes de ésta participan en la absorción de los iones (Trinidad y Aguilar, 1999:247).

de 12 a 15 grados de humedad<sup>38</sup>, es cuando ya se puede meter la trilladora del 10 de noviembre en adelante.

Respecto a los apoyos que ha recibido el productor, estos han sido en dos situaciones distintas, ha recibido apoyos por el gobierno municipal y federal como persona física y actualmente también lo está haciendo como sociedad de producción rural:

Mira en este caso antes se llamaban activos productivos que daba el municipio, esos podías obtener lo que es maquinaria agrícola, lo que es arados, rastra, tractores, aspersores, en general eso. Ahorita el Gobierno Federal da lo mismo, lo que es maquinaria para que siembres este tipo de cultivos, todos es entre 30 y 50%, el otro 50 o el otro 70% lo pone el productor. Con semillas también el municipio y el ejido te apoyan, hasta el año pasado nos apoyaron con 300 pesos por bulto, bueno por hectárea y ya el otro porcentaje lo pagas tú. Yo he recibido desde que estaba con mi papá lo que son arados, un tractor y ya ahorita lo que son una sembradora y un aspersora, esto lo hemos conseguido como persona física. También se está trabajando con la organización que nosotros tenemos, ya se bajaron apoyos como organización, lo que son llamados el PIMAF<sup>39</sup> que es un apoyo para maíz y frijol, fuimos beneficiados con maquinaria agrícola lo que son: aspersores, sembradoras, subsoleos, fertilizadoras y rastrar de tiro.

La organización a la que pertenece el ingeniero Jorge se llama Rancho Campo el Jaguar, es una sociedad de producción rural, que de acuerdo con las políticas públicas para acceder a algunos apoyos era necesario estar integrados en este tipo de sociedad, en 2011 se constituyó, se juntaron 10 integrantes más los agregados que se han venido sumando a la sociedad. El entrevistado es el representante de la sociedad. Actualmente está conformada por 35 productores de Cuautla, de Calderón y de Yecapixtla en el estado de Morelos.

---

<sup>38</sup> La humedad de sorgo se mide con un aparato llamado termo higrómetro.

<sup>39</sup> Programa de Incentivos para Productores de Maíz y Frijol (PIMAF).

El ingreso al tipo de agricultura que se está realizando en la presente investigación se remonta al año 2007 cuando el padre del entrevistado participó en este tipo de esquema, y a partir de ahí y en los años subsecuentes han continuado trabajando en el modelo de agricultura por contrato.

Mira desde antes, mi papá era amigo del dueño, el patrón de Raquel, de ahí mi papá conoció a Raquel y se hicieron amigos, desde ese tiempo mi papá inició a hacer agricultura por contrato hasta donde se mi papá fue el primero en hacer agricultura por contrato aquí. Desde ahí se hizo la amistad yo iba con mi papá todavía conocía al dueño al señor Sergio González, ahí siguió la amistad, seguí la amistad con Raquel y yo tenía prácticamente todos los documentos y yo me enteraba lo que hacía mi papá, mejor dicho me enseñó los movimientos que hacía, y es como llegué con Raquel y pues ella es la que nos ayuda y asesora hasta la fecha.

#### **4.3.1 Técnico o asesor. Caso 2**

La Licenciada Raquel Román Roa es la responsable de la comercializadora Servigoso, S.A. de C.V, empresa que se formó en el 2002 y su actividad económica es el almacenamiento de productos agrícolas que no requieren refrigeración, es decir, principalmente almacenamiento de granos básicos. Su fundador el señor Sergio González (Q.E.P.D.) inició la empresa con el único objetivo de comprarles a los productores de la región<sup>40</sup> sus productos (maíz y sorgo, especialmente). Dado el compromiso que el dueño de la empresa comercializadora tenía con los productores, decidió iniciar un trabajo de asesoramiento y organización de productores. El asesoramiento consistió en darles a conocer proyectos del gobierno que los beneficiara con insumos (semillas, fertilizantes, agroquímicos, etc.), maquinaria (tractores, sembradoras, trilladoras, bombas fumigadoras, etc.) y capacitación. Así como la gestión para entrar a un esquema nuevo (agricultura por contrato) en el cual no solo se beneficiaría al productor sino también a su organización, nos comenta la licenciada Raquel (2015):

---

<sup>40</sup> Región Oriente de Morelos y municipios del estado de Puebla colindantes con Morelos.

En el 2007 don Sergio González estaba preocupado en relación a los precios de sorgo que se veían bajos y todos los problemas que había con los productores. Él logró un apoyo muy chiquito que fueron insumos a productores de Amacuitlapilco, fue muy poco, con agroquímicos y fertilizantes, eso los dio el gobierno, pero don Sergio los gestionó [...]. En ese año también consiguió que Alicia Magallón que era la encargada de las compras nacionales de Bachoco<sup>41</sup> (que tiene su sede en Celaya Guanajuato) viniera a Morelos a dar una plática de agricultura por contrato en el Hotel Dorados de Oaxtepec, es ahí donde ella empieza a explicar cómo va a funcionar el esquema o como venía funcionando desde el 2002 en Tamaulipas. Este esquema lo creó SAGARPA y en México es el único (estado) que lo tiene.

De acuerdo con esto, se puede concluir que es en el 2007 es cuando la agricultura por contrato inicia en Morelos y específicamente en Cuautla, que es donde se localizaba la comercializadora que buscó la asesoría y capacitación en esta materia:

[...] en el 2007 fueron las primeras organizaciones que firmaron agricultura por contrato, recuerdo fueron tres organizaciones y dos personas físicas, justamente una de las personas fue precisamente Efraín Cortés<sup>42</sup>, don Domingo Cruz y Fernando Sánchez; y las tres organizaciones fueron Unión de Productores de Amacuitlapilco, Unión de Productores Xochicuapa y El Guaje [...]. Entonces ellos fueron los primeros que firman agricultura por contrato en el 2007.

A partir de ese año, cada vez más productores se organizaron y se acercaron a la comercializadora Servigoso, S.A. de C.V. con el fin pedir asesoría para entrar en este tipo de agricultura. Y no solo productores de Morelos sino también de Puebla.

Esta organización no solo compra granos por medio de contratos, sino que también lo hace de manera libre, es decir, que en tiempo de cosecha busca a los productores

---

<sup>41</sup> Bachoco es una empresa comercializadora de productos elaborados y otros productos no perecederos y productos alimenticios de origen animal.

<sup>42</sup> Don Efraín Cortés es padre del productor Jorge Cortés (colaborador en la presente investigación).

para comprarles su producto (sea la cantidad de toneladas que sea) y al precio que se esté manejando en ese momento en el mercado local.

Después de describir los casos de estudio que se trabajaron en la presente investigación a continuación se muestran cuadros que resumen las características de los productores y de los asesores, así como de las diferencias y similitudes de los agricultores.

En el Cuadro 8 se presentan las características principales de los productores. Se observa que difieren en edad (65 años en el Caso 1 y 31 años en el Caso 2); ambos tienen amplia experiencia en el ramo de la agricultura, aunque en el Caso 1 el productor cuenta con nivel primaria y el Caso 2 con estudios de ingeniería.

**Cuadro 8 Características de los Productores Seleccionados.**

<b>Productores</b>	<b>Caso 1</b>	<b>Caso 2</b>
Edad	65 años	31 años
Experiencia	47 años	10 años
Agricultura por contrato	2012	2011
Escolaridad	Primaria	Ingeniero Agrónomo
Extensión de la tierra	5 tareas de temporal y 7 tareas de riego	7.5 hectáreas de temporal y 3 hectáreas de riego
Tipo de propiedad	Ejidal	Ejidal
Tipo de cultivo	Ejote y maíz en la tierra de riego y sorgo en la de temporal. Sorgo en la de temporal desde hace 30 años	Riego: ejote, cebollas, hortalizas, caña de azúcar. Temporal: sorgo y maíz
Subsidios	Maquinaria agrícola. Semilla, fertilizantes, plaguicidas	Maquinaria agrícola: aspersores, sembradoras, subsoleos, fertilizadoras y rastrar de tiro. Semilla, fertilizantes, plaguicidas
Trabajo Familiar	No	Hermano (socio)
Trabajo Asalariado	8-10 peones	2 trabajadores de planta y 6-8 eventuales
Proceso	Maquinaria, plaguicidas, fertilizantes	Maquinaria, plaguicidas, fertilizantes
Sociedad de Producción Rural	Milpixqui (fundador y líder)	Rancho Campo el Jaguar

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recabada en las entrevistas

Continuando con el Cuadro 8 se observa que ambos productores poseen tierras ejidales de temporal y riego; en las primeras siembran sorgo o maíz, y en las



segundas siembran ejote, cebollas, hortalizas, caña de azúcar. Han sido beneficiarios de subsidios, contratan trabajo asalariado y son líderes de las Sociedades de Producción Rural que fundaron y mediante las cuales han accedido a la agricultura por contrato desde los años 2011 y 2012.

El Cuadro 9 presenta las características de los productores. La que apoya a la sociedad del Caso 1 es una Asociación Civil oferente de servicios de consultoría de cobertura de precios y administración de riesgos de mercado; por su parte, los productores del Caso 2 son asesorados por funcionarios de una almacenadora de granos. Desde 2010, trabajan con los productores en asesoría en lo que se refiere a agricultura por contrato.

Cuadro 9 Características de los Técnicos o Asesores

Asesor	Caso 1	Caso 2
Empresa	Emprender Siglo XXI, A.C.	Servigoso, S.A. de C.V.
Inicio de operaciones	2006	2002
Sede	Jonacatepec, Morelos	Cuautla
Actividad Económica	Servicios profesionales: Consultoría especializada en cobertura de precios, administración de riesgos de mercado, agricultura por contrato, asesoría para financiamiento a organizaciones de productores de sorgo y amaranto en los estados de Puebla y Morelos	Almacenamiento de productos agrícolas que no requieren refrigeración. Dar a conocer proyectos del gobierno que significan apoyos en insumos (semillas, fertilizantes, agroquímicos, etc.), maquinaria (tractores, sembradoras, trilladoras, bombas fumigadoras, etc.) y capacitación.
Agricultura por contrato	2010	2010
Asesoría a la SPR	Asesoramiento y seguimiento de la constitución de la sociedad Gestionar apoyos gubernamentales Asesorar con lo que se refiere a agricultura por contrato	Gestión para acceder a la agricultura por contrato

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recabada en las entrevistas

El Cuadro 10 sintetiza las coincidencias y diferencias de los productores de los casos de estudio, como tipos de cultivo, proceso, tipo de organización, edad, etc.

Cuadro 10 Coincidencias y Diferencias de los Casos de Estudio

Coincidencias	Diferencias
Tipos de cultivos (sorgo)	Edad
Proceso de cultivo (mecanizado)	Nivel de escolaridad
Organización en SPR	Relación contractual
Trabajan en agricultura por contrato	Asesoría (organizaciones)
No toda la familia participa en las actividades agrícolas (en especial los titulares de la tierra)	Residencia (municipio)
Emplean trabaja asalariado (principalmente jornaleros)	Intermediarios para el esquema de agricultura por contrato
Han recibido apoyo del gobierno	Extensión de parcelas
Parcelas propias de riego y temporal	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recabada en las entrevistas.

Se observa que existen coincidencias en tipos y procesos de cultivo, organización, en que emplean trabajo asalariado, en que han recibido apoyo del gobierno y tienen parcelas propias de riego y temporal. Entre las diferencias se tiene el nivel de escolaridad, el tipo de asesoría, la residencia y la extensión de las parcelas, entre otras.

## **CAPÍTULO 5. LA AGRICULTURA POR CONTRATO UNA NUEVA FORMA DE TRABAJO EN EL ORIENTE DE MORELOS**

Este capítulo recopila, compara y sintetiza la información obtenida de las entrevistas realizadas a los informantes de los dos casos estudiados que se dedican a la producción y comercialización de granos básicos, específicamente sorgo. Particularmente, se enfatiza en la información sobre el proceso y el tipo de incentivos a los que acceden los productores en relación con la agricultura por contrato en el oriente del estado de Morelos.

### **5.1 Modelo de agricultura por contrato en el oriente de Morelos**

En el oriente de Morelos la agricultura por contrato se clasifica en el modelo multipartito, esto es que, no solo intervienen los compradores y vendedores (productores agrícolas), sino además un gestor o técnico<sup>43</sup> que es el responsable de llevar a cabo todo el trámite administrativo y seguimiento en relación con el proceso de agricultura por contrato. También se tienen políticas públicas en las que intervienen algunas instituciones oficiales que son las encargadas de asignar los apoyos que el gobierno brinda a los productores del campo. En este trabajo se investigan los apoyos que brinda ASERCA apoyada por FIRA.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación se denomina productores o productora:

La persona civil o jurídica que adopta las principales decisiones acerca de la utilización de los recursos disponibles y ejerce el control administrativo sobre las operaciones de la explotación agropecuaria. El productor tiene la responsabilidad técnica y económica de la explotación, y puede ejercer todas las funciones directamente o bien delegar las relativas a la gestión cotidiana a un gerente contratado (1998:33).

Se identificó durante el trabajo de campo la existencia de algunas asociaciones o uniones de productores que están trabajando la agricultura por contrato en la región

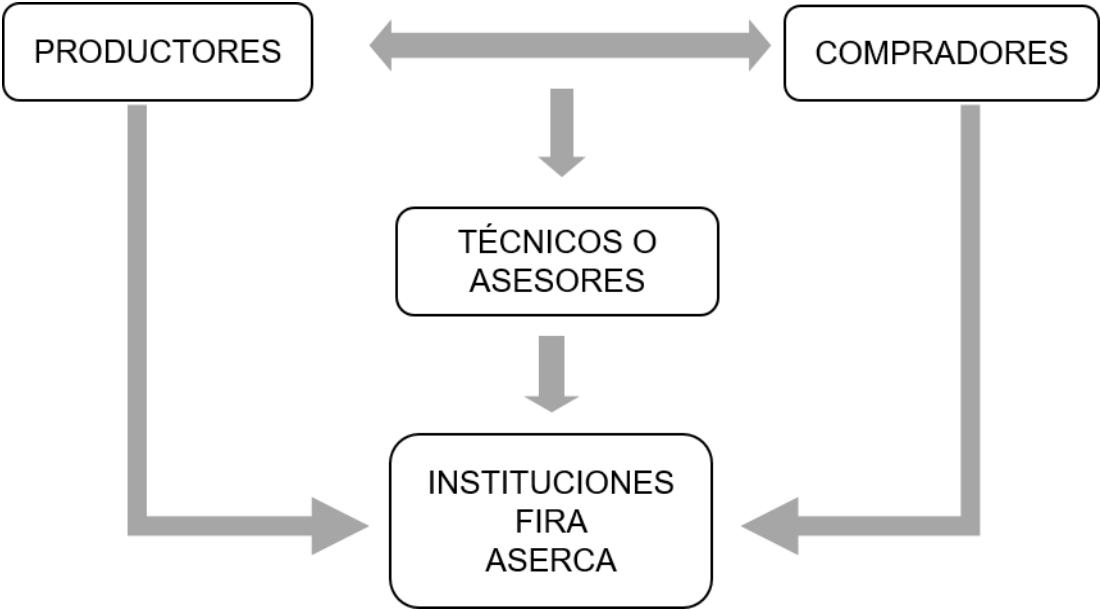
---

<sup>43</sup> En esta investigación son el licenciado Francisco Bonilla quien tiene su despacho y trabaja directamente con FIRA además de hacer proyectos para obtener apoyos de SAGARPA y de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario de Morelos. Así como, la licenciada Raquel Román, ella no está afiliada a ninguna institución, solo se dedica a la comercialización de sorgo.

oriente de Morelos, como la Unión de Asociaciones Productoras de Granos Básicos de la Zona Oriente de Morelos, Unión de Ejidos, Sociedades de Producción Rural, entre otras.

En la Figura 4 se observa a los participantes de la agricultura por contrato, sus vínculos y relaciones que cada uno tiene con los diferentes actores en el oriente de Morelos: productores y compradores.

Figura 4 Actores de la Agricultura por Contrato en el Oriente de Morelos.



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, los compradores están representados por la persona civil o jurídica que adopta las principales decisiones referentes a la comercialización, son los responsables de firmar contratos con el compromiso de compra en una fecha determinada. Los principales compradores con los que se trabaja la agricultura por contrato en el oriente de Morelos son: Malta Texo de México, S.A. de C.V. (Malta Cleyton) y Servigoso, S.A. de C.V. (ubicadas en Yecapixtla, Morelos, la primera se dedica a la producción de alimento para animales y la segunda es comercializadora de granos básicos); *Grains & Ancillary* de México (ubicada su matriz en Monterrey, el giro es industria de granos y alubias); Granos de la Cuenca de Nexapa, S.P.R. de R.L. (ubicada en Santa Ana Tamazola, Puebla, su giro es la producción, y transformación y comercialización de productos agropecuarios) y otras pequeñas

comercializadoras de nueva creación. Los agricultores investigados firman contrato con las empresas Malta Texo de México, S.A. de C.V. y Granos de la Cuenca de Nexapa, S.P.R. de R.L. cuya especialidad es la producción de alimento para animales.

También intervienen dos actores más, los técnicos o asesores y las instituciones. Los primeros son los responsables (como se mencionó en el capítulo 4) de gestionar y llevar a cabo todo el trámite tanto administrativo como de seguimiento y asesoramiento del momento más adecuado para la compra de las coberturas de riesgo como son las opciones de futuros (*Call y Put*); para ser técnico no es necesario contar con algún grado de estudios, cualquier persona con conocimientos sobre mercado de futuros y opciones, sea por algún curso o por experiencia es suficiente para proporcionar este servicio. En los casos de estudio los técnicos respectivos cobran honorarios, ya que ambos tienen despachos, realizan su trabajo por iniciativa propia y tratan de innovar en los servicios que sus empresas ofrecen a los productores agrícolas de la región.

Los segundos, son las instituciones responsables de proporcionar los apoyos económicos y tecnológicos por medio de políticas públicas que el gobierno crea para apoyo a la agricultura; para la presente investigación se estudió a ASERCA y FIRA como intermediarios para la agricultura por contrato. La Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios, ASERCA es un Órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA que tiene como función apoyar e impulsar la comercialización agropecuaria, mediante incentivos a productores y compradores de granos y oleaginosas, que se otorgan sobre una base selectiva por región; fomentando mecanismos de mercado y diseño de esquemas de negociación entre productores y compradores; estimulando el uso de coberturas de riesgos de precios; generando y difundiendo la información de mercados, asimismo, identificando y promoviendo las exportaciones (ASERCA, 2016).

Por otro lado, los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, FIRA asume el rol de Instancia Ejecutora para operar apoyos referentes al Programa

denominado Administración de Riesgos de Mercado a través de Intermediarios Financieros de SAGARPA (Unidad Responsable que aporta los recursos y establece la Normatividad aplicable). Únicamente, como se menciona, FIRA es un intermediario de SAGARPA para ejecutar su programa (apertura ventanilla para desahogar el trabajo en las oficinas de ASERCA).

Como se observa hay una relación directa entre todos los actores que participan en este tipo de agricultura y cada uno forma parte fundamental para que el proceso funcione adecuadamente; los técnicos brindan la experiencia y conocimientos en relación con la comercialización, siempre buscando darle un buen servicio y asesoría a los productores, derivado de esto las sociedades de producción rural o los productores agrícolas pagan por esta actividad a los técnicos. Además, existe cierta reciprocidad, esto es porque ya organizados los productores, los asesores pueden buscar financiamiento y apoyo<sup>44</sup>, y asistencia (respecto a las coberturas) de las instituciones (FIRA y SAGARPA) para darles asesoría técnica y práctica, conferencias o pláticas en relación con la agricultura, y de esta manera, posicionar mejor sus despachos y aumentar sus ingresos porque las instituciones pagan estas actividades.

## **5.2 Tipos de apoyos para los productores**

Los casos objeto de estudio utilizan el Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados, cuyo objetivo general es apoyar a los productores agropecuarios, acuícolas y pesqueros para que utilicen algún esquema de comercialización, administración de riesgos de mercado, promoción comercial y/o enlaces comerciales (ASERCA, 2016).

La información por parte de ASERCA se da a conocer mediante Avisos que obligatoriamente se publican en el DOF y se difunden en la página de Internet de la unidad responsable, conforme al tipo de incentivo de que se trate; se publica lo siguiente: justificación de la instrumentación del incentivo, área de enfoque,

---

<sup>44</sup> El financiamiento se da básicamente para la gestión de créditos, para la compra de coberturas, esto debido a que los productores agrícolas no cuentan con recursos para adquirir este tipo de coberturas.

requisitos que deberá cumplir la población objetivo (personas participantes), así como su estratificación, productos elegibles, volumen, concepto y monto del incentivo, entidades federativas, ciclo agrícola, bases, áreas de influencia logística, porcentajes de apoyo de coberturas y recuperaciones, modalidad de coberturas, fianza de cumplimiento, así como las Ventanillas, las fechas de apertura y cierre para la realización de los trámites, y las disposiciones y requisitos previstos en las Reglas de Operación aplicables al incentivo específico que se instrumente, asimismo, notifica el presupuesto a aplicar en el ejercicio fiscal en operación disponible para dicho aviso (Anexo 5 Apertura de ventanillas y Anexo 6 Bases de Comercialización), avisos publicados en el 2015 y que formaron parte del proceso de los casos analizados).

El Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados cuenta con los siguientes Componentes:

- a) Incentivos a la Comercialización
- b) Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones

Los casos estudiados se enfocan únicamente en el primer componente, en donde el objetivo específico es incentivar a los productores y/o compradores de productos agropecuarios para la administración de riesgos de mercado. Los cultivos de enfoque del componente e Incentivos a la Comercialización son los productos agropecuarios elegibles excedentarios y/o con problemas de comercialización<sup>45</sup>. La población objetivo del componente está compuesta por personas físicas y morales, productoras y/o compradoras del tipo de cosechas enunciadas; así como las personas participantes en los programas de apoyo para la administración de riesgos de mercado implementados por SAGARPA, FIRA y Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND); y los asegurados mediante el Seguro al Ingreso por parte de AGROASEMEX; y dentro de ese universo, las personas que soliciten apoyo para certificación de calidad, infraestructura, capacitación e información comercial. De esta manera, se puede observar que los casos estudiados corresponden a esta población objetivo, como

---

<sup>45</sup>Las Reglas de Operación describen cuáles son estos productos.

se mencionó en el capítulo anterior están constituidos como SPR, y un caso directamente trabaja con el programa de SAGARPA (ASERCA) y el otro con FIRA.

Los incentivos a la Comercialización a su vez se dividen en los siguientes incentivos:

I) Incentivo a la Agricultura por contrato

- a) Ajuste e Integración sobre Bases

II) Incentivos Complementarios al Ingreso Objetivo

- a) En Agricultura por Contrato
- b) Fuera de Agricultura por Contrato

III) Incentivos Emergentes a la Comercialización

- a) Incentivos para Atender Problemas Específicos de Comercialización
- b) Incentivos para la Comercialización de Frijol

IV) Incentivos al Proceso de Certificación a la Calidad

- a) Certificación del Centro de Acopio en Origen (incluye infraestructura de acopio y de beneficio)
- b) Certificación de la Calidad del Producto (compradora)

V) Incentivos a la Infraestructura Comercial

- a) Centro de Acopio
- b) Ampliación de infraestructura de acopio
- c) Ejecución de infraestructura de movilización Espuela de Ferrocarril (Vía férrea de propiedad particular conectada por un solo extremo a un ladero o a la vía principal, para conectarse a una vía general de comunicación ferroviaria).
- d) Equipamiento nuevo

VI) Incentivos a la Capacitación e Información Comercial

- a) Capacitación
- b) Servicios y asistencia técnica especializada



## VII) Administración de Riesgos de Precios

### a) Sin Contrato de Agricultura por Contrato

### b) Modalidades con Agricultura por Contrato en sus dos Variantes

Los casos analizados en la presente investigación solamente utilizan tres de los incentivos mencionados anteriormente que son: I) Incentivo a la agricultura por contrato, II) Incentivo complementarios al ingreso objetivo, y VII) Incentivo a la administración de riesgos de precios. Esto debido a que los productores agrícolas aquí estudiados solicitan el apoyo por dedicarse exclusivamente a la producción y comercialización de sorgo y maíz, aunque como se mencionó realicen otras actividades relacionadas con la siembra de otros cultivos.

Con el primer incentivo se pretende fomentar y promover la celebración de contratos de compraventa entre personas productoras y compradoras de maíz, sorgo, trigo y soya. Bajo condiciones específicas de precio, volumen, calidad, tiempo, lugar de entrega y condiciones de pago, entre otras (estas características se establecen en el contrato de compraventa que firman productores y compradores), con el fin de garantizar la comercialización del producto en condiciones competitivas para las partes, brindando eventualmente, certidumbre al ingreso de la parte productora y estabilidad en el costo y abasto de la parte compradora (ASERCA, 2016:s/p).

Los apoyos permiten compensar las fluctuaciones que se presenten en las principales variables del precio pactado en el contrato de compraventa, dado por la siguiente fórmula<sup>46</sup>:

$$\text{Precio Abierto} = \text{Precio de Agricultura por contrato} + \text{Precio de futuros de referencia al momento de entrega} + \text{Base pactada al momento de la firma}$$

$$\text{Precio Fijo} = \text{Precio Agricultura por contrato} + \text{Precio de futuros de referencia al momento de la firma} + \text{Base pactada al momento de la firma}$$

---

<sup>46</sup> Los detalles de los componentes de la fórmula de precio se señalan en el Anexo LXV Apéndice Normativo y Metodológico del Componente Incentivos a la Comercialización, III. Precios de referencia para la determinación de los incentivos, inciso b.

En los casos estudiados se firma el precio abierto, esto quiere decir que es el precio de referencia del futuro y la base pactada las que se establecen a la fecha al ‘momento de entrega’ del sorgo. Lo que también depende del día de la entrega (la facturación) es el tipo de cambio de dólar a peso mexicano, ya que el contrato se firma con base en los precios de la Bolsa de Chicago (en dólares).

El Incentivo por Ajuste e Integración sobre Bases (Anexo 7. Numeral 18), cubren las fluctuaciones que pueda tener, en la época de cosechas, la Base Estandarizada Zona de Consumo estimada por ASERCA para el registro del contrato de compraventa, como parte de la fórmula del Precio de agricultura por contrato. La unidad de medida es pesos por tonelada (\$/ton). Hasta el 100% del resultado que se obtenga de la siguiente fórmula:

$$\text{Ajuste e Integración sobre Bases} = \text{Base zona consumidora del físico} - \text{Base estandarizada zona de consumo}$$

Cuando el resultado es positivo, el incentivo es a favor de la parte productora y cuando el resultado es negativo, el incentivo es a favor de la parte compradora<sup>47</sup>.

En el Cuadro 11 sobre el Ajuste e integración de bases para los casos estudiados se observa que el resultado es igual en ambos Casos en estudio; debido a que los productores se localizan en el estado de Morelos, en el mismo año y además estas bases son anunciadas por medio de comunicados de ASERCA (Anexo 7. Ajustes e integración de bases). La base pagada por el productor se obtiene de la base estandarizada de la zona de consumo menos la base máxima regional (dólares/toneladas).

**Cuadro 11** Ajuste e Integración sobre Bases para los Casos en Estudio

CASOS	BASE A PAGAR EN ZONA DE PRODUCCIÓN (Dólares/ton)	BASE ESTANDARIZADA ZONA CONSUMIDORA (Dólares/ton)	BASE MÁXIMA REGIONAL (Dólares/ton)
Caso 1	27	47	20
Caso 2	27	47	20

Fuente: Elaboración propia a partir de los contratos proporcionados por los informantes, 2015.

<sup>47</sup> Los detalles de la metodología para el cálculo de la Ajuste e Integración sobre Bases se exponen en el Anexo LXV Apéndice Normativo y Metodológico del Componente Incentivos a la Comercialización, IV. Metodología para el cálculo de la Ajuste e Integración sobre Bases.

Los Incentivos por Ajuste e Integración sobre Bases se pueden interrelacionar con los incentivos para la cobertura contractual de precios (opciones *Call* y *Put*, según sea el caso), destinados tanto a la parte productora como a la compradora, para equilibrar las fluctuaciones de otra variable del Precio de agricultura por contrato, el futuro contratado, ocurrida entre la fecha de la firma del contrato y una fecha o periodo posterior, que se determinó en el Aviso correspondiente. En el primer caso la firma del contrato fue el 10 de septiembre de 2015 en Puebla, y en el segundo caso el 25 de agosto de 2015 en la misma entidad que el anterior. Asimismo, pueden complementarse con el Incentivo Complementario al Ingreso Objetivo, de conformidad con las Reglas de operación y las disposiciones normativas aplicables. Los importes para los incentivos de ajuste e integración sobre bases de sorgo para el periodo primavera-verano 2015 para el estado de Morelos fueron publicados el 14 de julio de 2016 en un comunicado publicado por ASERCA (véase Anexo 7. Ajustes e integración de bases), donde se concluye lo siguiente: las bases publicadas son las que se mencionan y aplican para los dos casos estudiados porque son las mismas para todos los productores del estado de Morelos, la base de zona de consumo del físico fue de 53.40 dólares/tonelada. La obtención del ajuste e integración sobre bases resulta de restarle a la base de consumo del físico, la base estandarizada de consumo, esto es:

$$53.40 - 47.00 = 6.40 \text{ dólares/tonelada}$$

Si esta diferencia es positiva como resulta en los casos analizados, el incentivo corresponde al productor, es decir, los productores estudiados en esta investigación recibieron este apoyo de acuerdo al número de toneladas que entregaron al comprador. Traduciendo esto a pesos mexicanos el ajuste e integración sobre bases equivale a 106.94 pesos por tonelada, dado que el promedio del tipo de cambio en el periodo del cálculo por parte de ASERCA (10 al 24 de noviembre de 2015) fue de 16.71 pesos por dólar.

Aunque los productores no cumplieron con el total de toneladas que se comprometieron al suscribir los contratos, debido entre otras causas al bajo rendimiento en el sorgo, ante la presencia de la plaga del pulgón amarillo que afectó

la producción en Morelos, sí recibieron el incentivo que corresponde al productor lo cual les permitió pagar el porcentaje de la cobertura que adquirieron, porque como informaron los productores para comprarla pidieron préstamos a alguna institución bancaria o Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (SOFOMES), según relató la persona del Caso 2. Al respecto nos comenta el ingeniero Jorge:

Ya no buscamos recibir el incentivo tan bueno como en los años anteriores, con que podamos pagar lo que debemos nos damos por bien servidos [...] definitivamente no vamos a cumplir con las toneladas, de donde las vamos a sacar si el pulgón nos afectó a todos, ya nos dijeron que nos van a aceptar lo que tengamos sin ningún problema porque a todo el estado nos afectó.

Por otro lado, en lo que se refiere al Incentivo Complementario al Ingreso Objetivo este apoyo se instrumenta cuando el importe del ingreso obtenido por la productora en la comercialización de la cosecha es inferior a un nivel de ingreso predeterminado por cultivo, denominado Ingreso Objetivo, aplicable a varios productos elegibles (ASERCA, 2016). De acuerdo al comunicado publicado por ASERCA con fecha 14 de julio del 2016 se determinó que en Morelos el volumen registrado en sorgo fue de 67,948.21 toneladas y no se registra este incentivo para toda la entidad, ya que no hubo diferencia en ingreso objetivo y el ingreso obtenido, cabe mencionar que no aplicó en el año 2015 que corresponde al año analizado en la presente investigación (Anexo 7. Ajustes e integración de bases).

El Incentivo Complementario al Ingreso Objetivo, se orienta a garantizar a la parte productora que suscriba contratos de compraventa con la compradora, un ingreso mínimo por tonelada comercializada, antes de la siembra o de la cosecha, incluyendo el volumen e identificación de las personas beneficiarias del Incentivo a la agricultura por contrato; por lo que se contribuye también a proporcionar certidumbre en la comercialización y a fomentar la integración de los eslabones de la producción y comercialización de las cadenas agroalimentarias, de los cultivos elegibles; la unidad de medida es pesos por tonelada. Este incentivo se determina por cultivo, ciclo agrícola y entidad federativa o región de acuerdo con los avisos publicados por ASERCA.

La fórmula de cálculo (pesos por tonelada) es la siguiente:

$$\text{Incentivo complementario al ingreso objetivo} = \text{Ingreso objetivo} - \text{Ingreso integrado}$$

Donde:

Los niveles de Ingreso Objetivo en 2015 para los productos elegibles (sorgo) son lo que se definen en el Cuadro 12:

Cuadro 12 Productos Elegibles y Montos del Ingreso Objetivo

Productos Elegibles	Ingreso Objetivo (Pesos por tonelada)
Sorgo	2,970

Fuente: Contrato entre Productor y Comprador, 2015

El Ingreso Integrado está constituido por: a) El Precio pagado en Agricultura por Contrato o el precio de referencia fuera de agricultura por contrato, éste último determinado por la Unidad Responsable; b) El Incentivo por Ajuste e Integración sobre Bases a la parte Productora en Agricultura por Contrato, y en su caso otros Incentivos; c) Los eventuales beneficios a la parte productora, de la cobertura de precios, para los cultivos elegibles que participan en el incentivo a coberturas<sup>48</sup>. Para maíz, trigo, sorgo y soya, el incentivo únicamente aplicó a los productores que cumplieran el contrato de compraventa derivado de la agricultura por contrato. De acuerdo con la información proporcionada por los asesores no se tiene claro si en realidad se sigue este procedimiento para el precio objetivo, ya que según manifiesta la licenciada Raquel, en su experiencia, no ha podido entender si en realidad se toma en cuenta todo el procedimiento o cómo es que lo obtiene y se asigna:

Eso del precio objetivo es todo un misterio, hay irregularidades, se supone que el precio objetivo se da cuando el productor recibe menos del precio que

<sup>48</sup> El cálculo del Incentivo Complementario al Ingreso Objetivo se expone de manera ampliada en el Anexo LXV Apéndice Normativo y Metodológico del Componente Incentivos a la Comercialización, fracción V.

ASERCA determina, por ejemplo no podrían cobrar menos de 2,970 pesos por tonelada, si los productores vendían a un precio menor [...] 2,800 pesos por tonelada, el Gobierno Federal se obliga a pagar la diferencia, es decir los 170 pesos, pero en la realidad esto no sucede, el año pasado unificaron el [...] yo tenía productores que la diferencia que debían cobrar era de 3 pesos pero les llegaron 97 pesos y había organizaciones que tenían que cobrar 140 pesos y también solo les llegaron los 97 pesos, entonces quien sabe cómo lo determinen.

Aun cuando los asesores no tienen claro respecto al ingreso objetivo tramitan dicho incentivo para los productores y respetan lo anunciado en los comunicados de ASERCA.

El último incentivo que adquirieron los productores estudiados es para la Administración de riesgos de precios<sup>49</sup>, incentivo que está orientado a proteger el ingreso esperado de los productores y/o el costo de compra de productos agropecuarios y a fomentar una cultura financiera de administración de riesgos comerciales en el sector. Los productos susceptibles del incentivo son maíz, trigo, sorgo, algodón, café, entre otros, que defina ASERCA. En el caso del sorgo, dicho grano básico no cotiza en bolsas reconocidas por ASERCA, FIRA o FND (para protegerlo de los precios), de esta forma, toma la cobertura del maíz que sí cotiza en Bolsa y además, podría ser representativo del movimiento de precios del sorgo.

Una cobertura como ya se mencionó en capítulos anteriores es el esfuerzo por disminuir una pérdida atribuible a fluctuaciones en los precios de un determinado activo a través de una inversión compensatoria. Es decir, se establece una cobertura cuando se compra una opción, ya sea de compra o venta, para protegerse de los cambios adversos en los precios. En el caso de venta (*Put*) se protege de bajas en los precios y para una opción de compra (*Call*) se protege contra alzas en los precios.

---

<sup>49</sup> Este incentivo pertenece al incentivo de administración de riesgo de mercado, pero para los casos estudiados sólo aplica en riesgos de precio.

A continuación se presenta el Cuadro 13 que muestra el tipo de modalidad para la cobertura por la que optaron los productores agrícolas estudiados, así como su significado en cada caso.

Se observa en el cuadro que en los dos casos se eligieron las opciones “Solo *Put*”<sup>50</sup>, esto se establece en el contrato de compraventa, en el apartado de cláusulas, concretamente en la tercera. Además que se basan en el mercado de futuros de *CME Group* que es el mercado de instrumentos derivados más grande y más diverso del mundo, abarca la más amplia variedad de productos de referencia disponibles. *CME Group* reúne a compradores y vendedores en la plataforma de negociación electrónica *CME Globex* y en los pisos de operaciones de Chicago y Nueva York, para los casos estudiados es directamente en Chicago, Estados Unidos de América.

Cuadro 13 Modalidad de Cobertura (Casos de estudio)

<b>CASOS</b>	<b>MODALIDAD</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Caso 1	<i>Solo Put</i>	Se reconoce que en caso de que el precio del sorgo con vencimiento a futuro registre alzas en el mercado de futuros ( <i>CME Group</i> ) en la fecha de facturación, Granos de la Cuenca de Nexapa, S.P.R., de R.L., se obliga a pagar a Productores Organizados Milpixqui dicho diferencial; asimismo, se reconoce que si el precio fuese a la baja, Nexapa deberá pagar a Milpixqui el precio pactado y registrado en el contrato de compraventa.
Caso 2	<i>Solo Put</i>	Se reconoce que en caso de que el precio del sorgo con vencimiento a futuro registre alzas en el mercado de futuros ( <i>CME Group</i> ) en la fecha de facturación, Malta Texa de México, S.A. de C.V., se obliga a pagar al productor Jorge Cortés dicho diferencial; asimismo, se reconoce que si el precio fuese a la baja, Malta Texa deberá pagar el precio pactado y registrado en el contrato de compraventa.

Fuente: Elaboración propia con base en los Contratos proporcionado por los entrevistados, 2015.

Para conocer el costo real de la cobertura y cubrir si así lo requiera el diferencial menor o mayor a su depósito, debido a que los costos de las coberturas se calculan

<sup>50</sup> Con la modalidad “Solo *Put*”, el comprador está protegido contra las bajas que registre el mercado de futuros, pero debe reconocer al productor las eventuales alzas del precio del futuro contratado al momento de la facturación, por lo cual debería protegerse contra la elevación del precio.

en dólares estadounidenses por contrato, ASERCA convierte los pesos a dólares y envía a la correduría para cubrir el costo y ya está en condiciones de difundir el costo real en pesos.

Por cuestiones de seguridad, los productores y asesores entrevistados no permitieron que los datos sobre las coberturas fueran presentados en la presente investigación, aunque de acuerdo con la modalidad el incentivo cubre hasta el 85% del costo de la cobertura del productor, mientras que por parte del comprador el incentivo cubre hasta el 50% del costo de la cobertura. De los eventuales beneficios que genere la liquidación, la Unidad Responsable (ASERCA) recuperó hasta el 100% de su aportación. En primer término recupera el participante su aportación, y posteriormente, la Federación; si el eventual beneficio supera el costo de la cobertura, esta diferencia será para el participante (Ver Anexo 8. Tabla de precios de primas de opciones “*Put*” y “*Call*”, fecha estipulada es marzo de 2016), se toma como base los precios del maíz para las primas de opciones “Solo *Put*” de los casos estudiados. En el Caso 2 de acuerdo al formato de solicitud de cobertura proporcionada por el productor; se observó lo siguiente: se compró la cobertura el 25 de agosto del 2015 con el folio 17031500113-15, para sorgo, marzo de 2016 como mes de vencimiento, el tipo de opción fue “*Call*”, el total de toneladas a cubrir fueron 254.012 (producción estimada), el precio de ejercicio fue con ASERCA y las toneladas a cubrir equivalen a dos contratos, el costo por contrato fue de 1,547 dólares.

El costo total de los dos contratos fue:

$$1,547 \text{ dólares} \times 2 \text{ contratos} = 3,094 \text{ dólares}$$

El tipo de cambio en esa fecha fue:

16.9171 pesos por dólar

El costo total de la prima en pesos fue de:

$$3,094 \text{ dólares} \times 16.9171 \text{ pesos} = 52,341.51 \text{ pesos}$$

En donde la unidad responsable aportó el 70% y el productor el 30% en pesos



La aportación del productor fue: 15,702.45 pesos

El costo por contrato se obtuvo, como ya se mencionó, con base en la Tabla de precios de primas de opciones vigente para la fecha en que se compra la cobertura, donde se proporciona un precio del ejercicio Cts/Dól (Contratos por Dólar donde el *bushel* es la unidad de medida que se utiliza en el comercio de granos) y la prima de la tabla Cts/Dól.

El plazo máximo de cobertura para el productor en un periodo de siembra es hasta de doce meses, y en periodo de comercialización es de cuatro meses, sin exceder a los vencimientos que estipulan las Tablas de precios de prima de coberturas. ASERCA no determina el nivel de primas a las cuales se compra la cobertura en la Bolsa de Futuros, esta prima la determina el mercado, a través del mecanismo de oferta y demanda.

El volumen mínimo por contrato de coberturas para sorgo era de 5,000 *bushels* equivalente a 127.01 toneladas, la modalidad de la cobertura estaba definida por: 1) La distribución del costo de la prima entre ASERCA y el productor, y entre ASERCA y los compradores; 2) El porcentaje de recuperación de la prima, así como el orden de prelación de la recuperación entre las partes, de generarse beneficios por la operación de cobertura; 3) El(los) vencimiento(s) del futuro subyacente de la opción que se contrata; y 4) Los criterios para la liquidación de coberturas (esa información se presenta en los Avisos que se publican para la apertura de ventanillas).

Respecto al tipo de cambio<sup>51</sup> se identificó que éste afecta al momento de comprar y liquidar una opción en las Bolsas de Futuros de Estados Unidos de América (Chicago en nuestros casos de estudio), ya que una fluctuación negativa en términos de la moneda nacional (devaluación) afecta negativamente la compra de la cobertura ya que sería más cara. En el mismo supuesto, la liquidación de la misma representaría un mayor número de unidades de moneda nacional.

---

<sup>51</sup> Este expresa el valor de una moneda extranjera en unidades de moneda nacional. En términos nominales, es la relación a la que una persona puede intercambiar la moneda de un país en otro.

Respecto a este incentivo se determinó considerando puntos importantes, de los cuales los productores no tienen conocimiento, por ello, la labor de los asesores o técnicos que proporcionan sus servicios para realizar todos los trámites que la agricultura por contrato conlleva es indispensable.

### **5.3 Proceso de agricultura por contrato en casos de estudio**

El proceso de agricultura por contrato que se llevó a cabo por medio de ASERCA en el 2015 inició de la siguiente manera:

El primer paso para acceder a estos programas de ASERCA fue esperar la apertura de ventanillas<sup>52</sup>, para los casos estudiados en 2015 la apertura de las ventanillas fue en los meses de marzo y abril, lo que se realizó en esta etapa es la inscripción para participar en los diferentes programas que ofrece la institución, el Caso 1 se inscribió el 13 de abril y el Caso 2 el 30 de marzo. La documentación que se entregó en esta primera etapa fue: copia de los certificados parcelarios que usaron los productores agrícolas para sembrar su sorgo, o bien los contratos de arrendamiento donde manifiesten claramente las parcelas y su ubicación que usarían para la producción del sorgo (en los dos casos estudiados presentaron certificados parcelarios y también contratos de arrendamiento, más contratos para el Caso 1). Todo ello para que ASERCA realizara la validación de las parcelas y revisara que no existía duplicidad de las mismas. Además, se debería comprobar su extensión para tener un referente para la firma de contratos.

La validación de parcelas, la llevó a cabo el personal de ASERCA y al final de dicha validación proporcionó un folio de predio, así como datos sobre el tipo de posesión, el régimen hídrico (riego o temporal), la superficie estimada (hectáreas), el volumen estimado (toneladas) y el rendimiento (toneladas/hectáreas) de acuerdo al ejido o campo al que pertenecen y el municipio. Todo este proceso se presenta en el Anexo 1<sup>53</sup> que corresponde a la página de ASERCA y es entregado en las instalaciones

---

<sup>52</sup> La apertura de ventanillas es el día en que se comienzan a recibir la documentación que se solicita para ser acreedor al beneficio del programa.

<sup>53</sup> El Anexo I denominado Solicitud del Componente Incentivos a la comercialización debe contener la siguiente información: Sección VI. Alta de predios (sin alta en el padrón de predios comercialización y PROAGRO productivo); Sección VII. Formato de productores que se adhieren al

del CADER (SAGARPA) ubicadas en carretera México-Oaxaca, municipio de Cuautla, Morelos.

En el Cuadro 14 se presenta el resumen de los datos descritos en el párrafo anterior que corresponden al Caso 2.

Cuadro 14 Resumen de Anexo I (Caso 2)

No. DE PREDIOS	TIPO DE POSESIÓN PROPIA (P)/ DERIVADA (D)	RÉGIMEN HÍDRICO (RIEGO/TEMPORAL)	SUPERFICIE ESTIMADA (has)	VOLUMEN ESTIMADO (tons)	Rendimiento (ton/has)
1	D	T	1.29	14.706	11.4
2	D	T	5.00	57.000	11.4
3	D	T	2.47	28.158	11.4
4		T	6.29	71.706	11.4
5	D	T	0.80	9.120	11.4
6		T	1.61	18.354	11.4
7		T	3.10	35.340	11.4
8	D	T	1.89	21.546	11.4
<b>TOTALES</b>			22.45	255.930	

Fuente: Anexo I de ASERCA para el Caso 2.

Se puede observar que la superficie que se considera era de 22.45 hectáreas, todas las parcelas eran de temporal y en su mayoría arrendadas por medio de contratos, en todos los predios se esperaba el mismo rendimiento.

La producción total de sorgo que los productores se comprometieron a entregar a los compradores fue de 255.93 toneladas que se establecieron en el contrato de compraventa y que firmaron las partes, esto sirvió de base para obtener los distintos apoyos a los que accedieron los participantes. Aunque por la situación de la plaga del pulgón amarillo el productor no cubrió las toneladas que se tenían programadas

---

contrato; Sección VIII. Solicitud de inscripción y de pago (productores); Sección IX. Relación de socios / productores integrantes de la persona moral.

con la superficie sembrada, fue un caso que estuvo fuera del alcance del productor, por ello, no hubo sanción por no cumplir con lo pactado.

Posterior a la apertura de ventanilla para validación de predios o parcelas, se emitió un aviso de apertura de ventanilla para la firma de contratos con ASERCA se hicieron entre los meses de mayo y agosto, que según comentó la Lic. Raquel: “[...] ASERCA abre ventanilla, es tiempo limitado se abre unos dos meses y en este periodo tienen que ir a firmar contratos, previa validación de predios [...]”.

Los contratos como ya se explicó en capítulos anteriores tienen ciertas características y elementos que los componen, en los casos estudiados se utilizó el mismo tipo de contrato, los datos que varían depende de cada productor o SPR En lo que respecta al registro y validación del Contrato de compraventa, el contrato deberá cubrir, entre otras, las especificaciones mínimas establecidas en las Reglas de Operación (ROP) 2015, (artículo 4, punto LXXXII) y entregarse en el CADER de Cuautla.

La Inscripción de participación en los incentivos en agricultura por contrato<sup>54</sup>, se llevó a cabo mediante el llenado de las siguientes secciones del Anexo I: Sección I. Registro de inscripción para incentivos (información general del participante y/o del representante legal, como: identificación personal, domicilio y datos de la cuenta bancaria) y secciones VI, VII, VIII y IX, citadas el inciso 1).

Por otro lado, la compra de la cobertura de precios se realizó conforme al Anexo I, Sección III denominado solicitud de cobertura (esta sección contiene los datos de compra y producción esperada). En el Caso 2, las coberturas se compraron el 25 de agosto de 2015, para producto sorgo, con vencimiento a marzo 2016, las toneladas a cubrir con esta cobertura fueron 254.012 toneladas (producción estimada). Como se comentó anteriormente los datos del costo de la cobertura no

---

<sup>54</sup> Es necesario que los participantes realice la Acreditación de la personalidad esto se realiza con la entrega de la documentación señalada en el artículo 7, fracción II, incisos a) y b) o c), de las Reglas de Operación 2015. O bien, entregar “carta bajo protesta de decir verdad”, señalando que esa documentación ya fue entregada con anterioridad y obra en los archivos de ASERCA, conforme con lo establecido en el citado artículo 7.

se pueden mencionar porque no se contó con la autorización de los informantes. En el Caso 1 no se proporcionó ningún dato sobre la compra de la cobertura.

Durante o después de la cosecha, las actividades que se realizaron respecto a la agricultura por contrato fueron anunciadas por ASERCA referentes al apoyo por compensación de bases a través de la publicación de un Aviso en el Diario Oficial de la Federación, a partir de la cual se realizó lo siguiente: Liquidación de la cobertura (productores y compradores) y en su caso, rolado de la misma (compradores), utilizando, respectivamente, las secciones V (datos de la liquidación) y IV (solicitud de rolado/servicios) del Anexo I de ASERCA.

Ya concluida la comercialización se realizó el finiquito<sup>55</sup> del contrato de compraventa firmado por las partes, se indicó el volumen contratado, el volumen cumplido por centro de acopio y el volumen incumplido, se señaló la relación al volumen incumplido, las causas y a quién fue imputable. Para la validación de la información, presentaron copias de la factura de venta y comprobante de pago a cada productor que se adhirió al contrato, de conformidad con las Reglas de Operación (ROP) artículo 22, número 14, fracción II, punto IX.

Con lo que respecta a la solicitud de pago de los eventuales beneficios generados por la cobertura de precios, de conformidad con el formato que proporcionó ASERCA, acreditó la comercialización del producto mediante copia del comprobante fiscal de la venta, autorizado por el Sistema de Administración Tributaria (SAT) y el comprobante del pago de la cosecha (transferencia bancaria o cheque y a falta de éstos, boleta o recibos de liquidación al productor).

Por otro lado, la solicitud de pago de los Incentivos por Compensación de Bases en agricultura por contrato para productores o compradores, se aplicó conforme al Anexo I de Sección VIII de las reglas de operación, denominada solicitud de inscripción y de pago (productores), agregando al formato los datos del comprobante fiscal de la venta (factura) y del comprobante de pago al productor. Así como la Sección X, nombrada solicitud de inscripción (compradores). Mediante firma de la Carta de adhesión se deben suscribir los compradores a los que se les

---

<sup>55</sup> Se refiere a la liquidación del contrato.

notifica la elegibilidad para los Incentivos por Compensación de Bases en agricultura por contrato. La Sección XI solicitud de pago (compradores), Sección XII, dictamen contable de auditor externo (compradores)<sup>56</sup>. En los casos estudiados estos avisos salieron en el mes de julio del 2016 donde se dieron a conocer las compensaciones de base y el ingreso objetivo.

De esta manera se dio el proceso de agricultura por contrato de los productores agrícolas tanto del oriente de Morelos como en toda la entidad. El proceso como se observa y describen los productores es sofisticado, por ello, los productores buscan el apoyo de los técnicos quienes tienen los conocimientos para la realización de todas las acciones que implica la agricultura por contrato. Desde el uso de los aparatos tecnológicos hasta el seguimiento de los precios para la firma del contrato y la compra de la cobertura. Cabe mencionar que los contratos son estandarizados, lo que permitió disminuir los costos de transacción, toda vez que la elaboración de contratos individuales con características acordes con los requerimientos de las partes, suele ser muy onerosa.

La agricultura por contrato en los dos casos estudiados, ha permitido a los productores reducir los riesgos de mercado, específicamente lo que tiene que ver con precios y comercialización de su cosecha (sorgo), pues con la compra de la cobertura se protegen de alzas (a los patrocinadores) o bajas de precios (a los productores agrícolas), además de que la firma del contrato permite recibir algunos incentivos como son el ajuste o integración de bases y en algunos casos el ingreso objetivo.

La información recabada permitió probar la hipótesis consistente en que la agricultura por contrato es una opción viable para la reducción de riesgos ante la volatilidad de precios del sorgo de la región oriente del estado de Morelos, sobre todo considerando la alta variabilidad de precios del sorgo, según se mostró en el Capítulo 2, de esta tesis. De hecho, en los años 2013 y 2014 previos a la presencia de la plaga del pulgón amarillo, se registraron en los siete municipios mencionados

---

<sup>56</sup> Los compradores tienen la opción de solicitar por escrito el pago anticipado del incentivo, entregando una Póliza de "Fianza de Cumplimiento", de conformidad con lo señalado en el Artículo 24, fracción II, inciso c), de las Reglas de Operación (ROP) 2015.

de Morelos, fuertes caídas de los precios reales de sorgo de -25.9% y -13.3%, respectivamente, esto es la reducción acumulada de precios reales de esos años fue de 35.7%.

De ahí que el precio piso por tonelada (calculado como el precio futuro de la Bolsa de Chicago al vencimiento en marzo de 2016 más la Base Estandarizada de la Zona Consumidora menos la Base Máxima Regional), acordado para el ciclo primavera-verano 2015 establecido en los Contratos (Caso 2) fue de 3,046.5 pesos, conforme al tipo de cambio del 10 de septiembre de 2015, fecha en que se firmó el contrato; dicho precio estaba por encima en 25.7% con respecto al precio promedio pagado por tonelada de sorgo en 2014 en los siete municipios considerados en este estudio.

El precio piso por tonelada al vencimiento del contrato fue de 3,124 pesos, valorado al tipo de cambio al 31 de marzo de 2016, al que se adicionaron 92 pesos por concepto del subsidio de ingreso objetivo que como se mencionó constituye un apoyo que otorga el gobierno a los productores cuando el precio de contrato es inferior al precio de mercado; con ello los productores que participaron en el sistema de agricultura por contrato obtuvieron ingresos similares a los del mercado, sin considerar los ingresos por la inversión en la cobertura.

En suma, el sistema de agricultura por contrato garantizó el precio seguro que se fue ajustando para mantenerse dentro de los parámetros regionales e internacionales, que además proporcionaron recursos adicionales a los agricultores por la participación en los mercados internacionales de derivados mediante la inversión en una opción de venta en el mercado de futuros. Aunque cabe mencionar que agricultura por contrato no cubre contra otro tipo de riesgos específicos como los climáticos, los operacionales y la aparición de plagas que fue el caso del ciclo 2015 en que la producción de sorgo se afectó por la presencia del pulgón amarillo que implicó una reducción en la producción de sorgo de 47% en 2015 con respecto a 2014 en los siete municipios. Los agricultores por contrato por tanto no pudieron cumplir con sus compromisos contractuales, aun así no fueron penalizados, puesto que las causas no fueron imputadas a ellos.

Los casos estudiados permitieron corroborar el alcance que, en la práctica, tuvieron los planteamientos de Eaton y Shepherd (2001) sintetizados en el Cuadro 1 (Características de las Estructuras de la Agricultura por Contrato) en cuanto que los productores se integran a las cadenas productivas ofreciendo insumos de manera estable a empresas agroindustriales, esto es, acceden al mercados de forma confiable toda vez que saben de inicio la cantidad, calidad y precio de los productos que venderán; por lo que se refiere al crédito, solo se observó que accedieron al mismo para la compra de coberturas para cubrir riesgos. No se observó que la agricultura por contrato impulsara el uso de nuevas tecnologías o que significara una mejora en la destreza de los productores.

Por su parte, las ventajas para de la agricultura por contrato para los patrocinadores es que se aceptan y promueven las políticas públicas, las limitaciones de tierra se superan gracias a la cantidad de socios que integran las Sociedades de Producción Rural y por la práctica del arrendamiento, se cuida la calidad de producto, aun cuando el año en que realizó esta investigación (2015) brotó la plaga del pulgón amarillo que redujo en 45% la producción respecto al año anterior, de ahí que los productores no pudieron cubrir sus contratos.

No se observó que se hayan presentado mayores riesgos, manipulación de cuotas o corrupción a que se refirieron Eaton y Shepherd (2001); no se observó la presencia dominante de prácticas monopólicas aun cuando Malta Clayton, una de las partes contratantes es una empresa trasnacional con sucursales en 28 países, la otra compradora fue una Sociedad de Producción Rural que comercializa productos agrícolas. No se observó que los productores recibieran anticipos, por ello, no hubo dependencia de los mismos, ni de endeudamiento, ya que los créditos para la prima de la cobertura de opciones del mercado de futuros cubren el 30% que es el cargo que cubren los productores.

Tampoco se observaron los problemas para los patrocinadores a que se refieren Eaton y Shepherd (2001) puesto que las restricciones de disponibilidad de tierra se superaron gracias al uso de arrendamiento; también tiende a superarse las restricciones culturales, ya que este tipo de agricultura se practica en el oriente de Morelos, por lo menos cinco años antes a que se inició la investigación y se sigue



practicando; no hubo descontento del agricultor, además, no fueron castigados con el no pago de la Compensación de bases por no cumplir con el monto del contrato, puesto que no existieron causas imputables a ellos; tampoco se observaron negociaciones de venta fuera del contrato.

Los contratos han sido instrumentos útiles para la comercialización, además de que redujeron los costos de transacción al coordinar oferentes y demandantes de productos agrícolas y la formulación de contratos estandarizados, aunque su alcance limitado para solucionar los problemas agrícolas como la producción en pequeña escala y la tendencia a los rendimientos decrecientes cuya solución requiere otros instrumentos.

La agricultura por contrato, en concordancia con lo establecido en la literatura, reduce la incertidumbre de volatilidad de precios. Habrá que reconocer que no es el único instrumento que cubre ese riesgo, de hecho el Gobierno de México del periodo 2019-2024 ha establecido precios de garantía para maíz, arroz, frijol, trigo, leche, aun cuando no previó ningún precio de garantía para el sorgo que se considera uno de los granos básicos (Presidencia de la República, 2019). En ese sentido, la agricultura por contrato continuará siendo una alternativa para los agricultores para cubrir riesgos de mercado.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Esta investigación sobre la agricultura por contrato en la región oriente del Estado de Morelos se abordó desde la percepción de dos productores agrícolas y de sus asesores, tomando como base la información documental oficial como son las reglas de operación que emitieron las autoridades en materia agropecuaria, así como los contratos suscritos entre los agricultores, organizados en sociedades de producción rural, y las dos empresas una agroindustrial y una comercializadora. Se utilizaron como referencia estadísticas oficiales elaboradas por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.

El tema de la agricultura por contrato ha sido poco estudiado en el país y en Morelos, en ese sentido, la principal aportación fue presentar casos prácticos que narran las características de los productores de sorgo y su participación en este sistema de producción. Asimismo, se espera que con esta investigación se contribuya a entender más a fondo cómo funciona y si ha traído beneficios a los productores al optar por este tipo de esquemas, específicamente si les ha permitido cubrir el riesgo de comercialización vinculado con la colocación de sus productos de forma segura, así como garantizar el precio desde el inicio del ciclo productivo.

Se cumplió con el objetivo de analizar la agricultura por contrato en la región oriente del estado de Morelos, específicamente se investigó y evaluó en qué medida esa forma de producción posibilitó cubrir el riesgo de volatilidad de precios a dos productores que cultivaron sorgo en pequeñas extensiones de tierra de temporal agrupados en sociedades de producción rural.

Los datos recabados permitieron probar la hipótesis consistente en que la agricultura por contrato es una opción viable para la reducción de riesgos ante la volatilidad de precios del sorgo en los casos estudiados, en especial, porque el precio del sorgo no solo mostró alta variabilidad en municipios productores de sorgo de la región sino que registró una ligera tendencia a la baja en términos reales.

De hecho, el precio piso del contrato que se estableció entre productores y empresas, al inicio del ciclo agrícola 2015, fue atractivo, puesto que estuvo muy por

encima de los dos ciclos anteriores, tal precio incluía el subsidio de compensaciones de base y se complementaba con el que provenía del apoyo por ingreso objetivo. De esa manera, el contrato garantizó el precio que, al vencimiento del contrato fue similar al del mercado, que particularmente registró un nivel elevado en comparación con años anteriores, a la vez que aseguraba la cantidad de producto que se encontraría.

Este tipo de contratos solo cubre riesgos de mercado resultado de la variación de precios y de caída de la demanda. No cubrió riesgos específicos como el que se presentó en 2015 relacionado la presencia de una plaga que redujo significativamente la producción de sorgo en la región oriente de Morelos e imposibilitó a los agricultores de los casos de estudio cumplir con el compromiso de cantidad que debían entregar a los compradores, aun así no fueron penalizados, puesto que las causas no fueron imputadas a ellos.

Los casos estudiados permitieron corroborar en la práctica el alcance de los planteamientos asentados en la literatura en tanto que:

- a) Los agricultores se han integrado a las cadenas productivas ofreciendo insumos de manera estable a las empresas agroindustriales, mediante precio, cantidad, calidad de sus productos, previamente acordado. Ello dio certidumbre a los productores agrícolas respecto a los ingresos que percibirían y a los compradores les permitió asegurar el aprovisionamiento de insumos.
- b) Los productores tienden a superar las restricciones culturales para participar en esta práctica, puesto que se tiene experiencia de varios años en el oriente de Morelos y no se registró descontento de parte de los agricultores.
- c) Se encontró la ventaja de que los empresarios y autoridades han aceptado y promovido este tipo de política pública, los primeros han cumplido con sus compromisos contractuales, en especial, respetaron el acuerdo de comprar cantidades menores por causas no imputables a los vendedores.
- d) Las instancias gubernamentales han creado el marco regulatorio sobre la agricultura por contrato, han impulsado acuerdos que coordinan la oferta con la demanda de ciertos productos agrícolas, además, de que han instrumentado subsidios que promueven esta forma de producción a bajo costo para el

gobierno, puesto que los subsidios de bases y del ingreso mínimo, se cubren en parte por la inversión en coberturas de riesgo.

Respecto a los problemas potenciales de la agricultura por contrato señalados por la literatura, no se observó:

- Manipulación de cuotas o corrupción
- La presencia dominante de prácticas monopólicas
- Dependencia de los productores respecto a los anticipos, puesto que no forman parte de los contratos
- Dependencia del endeudamiento para la producción agrícola, ya que el crédito fue para la compra de una cobertura liquidable con la venta de la misma. No se otorgó financiamiento para la adquisición de insumos, maquinaria y equipo
- La restricción de la disponibilidad de tierras se superó gracias al uso del arrendamiento.

La agricultura por contrato en los casos estudiados, en concordancia con lo establecido en la literatura, reduce la incertidumbre de volatilidad de precios. Habrá que reconocer que no es el único instrumento que cubre ese riesgo, de hecho el Gobierno de México del periodo 2018-2024 ha establecido precios de garantía con ese fin, aunque solo se aplica a 4 productos agrícolas, entre los que no se encuentra la producción de sorgo. En ese sentido la agricultura por contrato continuará siendo una alternativa para los productores de sorgo y otros granos.

### **Recomendaciones**

Con el fin de contribuir al tema de la agricultura por contrato en la que participan pequeños productores agrícolas de temporal, a continuación se enlistan algunas sugerencias derivadas de esta investigación:

- Consolidar las Sociedades de Producción Rural y la Unión de Asociaciones y otro tipo de organizaciones de la región oriente de Morelos, lo cual permitiría una organización exitosa de los productores, no solo para acceso a subsidios sino para la producción.

- Coordinar los programas que el gobierno ha diseñado para mejorar el campo mexicano con el fin de cubrir no solo riesgos de mercado, sino también riesgos específicos relativos a plagas, clima, organización. Es deseable que los programas gubernamentales orienten más sus recursos al fortalecimiento de la infraestructura agrícola de las pequeñas unidades de producción.
- Dar mayor transparencia al programa de agricultura por contrato, con el fin de que productores y asesores den seguimiento a la forma en que se instrumenta el subsidio de precio objetivo y de las coberturas.
- Aprovechar la seguridad de mercado, precios anticipados, la asistencia técnica que ofrece el programa de agricultura por contrato y complementarlo de forma integral con los demás programas agrícolas gubernamentales.
- Impulsar el programa de agricultura por contrato en Morelos y demás entidades para impulsar la producción agrícola.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta, V. (2009), La inserción de pequeños productores maiceros organizados del Cantón Ventanas en la agricultura por contrato y el desarrollo local en Ecuador, *Tesis de Maestría en Desarrollo Local y Territorio*, FLACSO Sede Ecuador.
2. Aguilar, F. (2004), Teoría de la decisión e incertidumbre: modelos normativos y descriptivos, *EMPIRIA, Revista de metodología en Ciencias Sociales* 8, 139-160.
3. Ahn, D. (2004), Contract farming, farmer's collective action and participation of the poor in North Vietnam, FAO, EUA.
4. Anon, (2003), Contract farming ventures in India: A few successful cases, *SPICE* 1(14), 1-6.
5. Asano-Tamanoi, M. (1988), Farmers, Industries, and the State: The Culture of Contract Farming in Spain and Japan, *Comparative Studies in Society and History*, 30(3), 432-452.
6. Báez, J. (2008), CONASORGO promociona en todo el país la agricultura por contrato, *Milenio (Agro XXI)*, 29 de septiembre, (14), 21.
7. Begoña, V. (2007), Teoría de la decisión: Decisión con incertidumbre, decisión multicriterio y teoría de juegos, Universidad Complutense Madrid, España.
8. Bernet, T.; Lara, M.; Urday, P. y Devaux, A. (2002), El reto de vincular los pequeños productores de papa con la agroindustria, *Revista Latinoamericana de la papa* 1(13), 1-23.
9. Burch, E. y Henry, W. (1974), Opportunity and incremental cost: attempt to define in systems terms: a comment, *The Accounting Review* 49, 118-123.
10. Calva, J. (1988), Los Campesinos y su Devenir en las Economías de Mercado, Siglo XXI, México.
11. Chávez, G. (2014), Apoya FIRA el desarrollo de proveedores de maíz en Morelos, *El Economista*, 20 de abril.

12. Chayanov, A.; Kerblay, B.; Thorner, D. y Harrison, M. (1974), Chayanov y la teoría económica campesina, Siglo XXI, México.
13. Clapp, R. (1998), Representing reciprocity, reproducing domination: Ideology and the labour process in Latin American contract farming. *J. Peasant Stud.* 16(1), 5-39.
14. COLPOS, Colegio de Posgraduados (2004), Identificación y priorización de cadenas agroalimentarias en el estado de Morelos, Colegio de posgraduados, Campus Veracruz, Tepetates, Veracruz, 41.
15. Da Silva, C. (2005), The growing role of contract farming in agri-food systems development: drivers, theory and practice, Agricultural Management, Marketing and Finance Service FAO, Rome.
16. De la Madrid, E. (s/a), El Minifundio y el Campo Mexicano, Financiera Rural, México.
17. De Lara, A. (2005), Medición y control de riesgos financieros, Limusa, México.
18. Díaz de la Vega, G. (2013), XIII Foro de Expectativas 2013, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera de la SAGARPA, México.
19. Eaton, C. S. (1998), Adaptation performance and production constraints of contract farming in China, (Tesis de Ph.D. no publicada), Department of Geography, University of Western Australia, Australia.
20. Eaton, C. y Shepherd, A. (2001), Agricultura por Contrato, Boletín de Servicios Agrícolas de la FAO 145, Roma.
21. Echánove, F. (2009), Políticas Públicas y maíz en México: el esquema de agricultura por contrato, *Anales de Geografía* 29(2), 65-83.
22. Echánove, F. (2011), Política Agrícola en México: El esquema de agricultura por contrato, *Mexican Rural Development Research Reports* 19, 1-19.
23. Echánove, F. y Riedemann C. (2001), Relaciones contractuales en la producción de hortalizas y granos en México, *Agroalimentaria* 13, 43-53.

24. Escalante, R. y Catalán, H. (2008), Situación actual del sector agropecuario en México. perspectivas y retos, *Economía Informa* 350, 7-25.
25. Escalante, R.; Catalán, H. y Galindo, L. (2005), Evolución del producto de sector agropecuario mexicano, 1960-2002: Algunas regularidades empíricas, *Cuadernos de Desarrollo Rural* 54, 87-112.
26. Escalante, R.; Catalán, H.; Galindo, L. y Reyes, O. (2007), Desagrarización en México: tendencias actuales y retos hacia el futuro, *Cuadernos de Desarrollo Rural* 59, 87-116.
27. Escalante, R. y Rello, F. (2000), El sector agropecuario mexicano: Los desafíos del futuro, *Comercio Exterior* 50, 984-987
28. Fabozzi, F.; Modigliani, F. y Ferri, M. (1996), Mercados e Instituciones Financieras, Prentice-Hall Inc, México.
29. FIRA (2011), Mercados de Futuros y Opciones, *Boletín de Educación Financiera*, 1.
30. Fisanotti, L. (2014), Antecedentes históricos de los mercados de futuros y opciones: Cobertura y Especulación, *Invenio* 17(33), 9-19.
31. García, F. (2009), El papel de minifundio en el desarrollo agrícola en México, *Revista análisis del medio rural Latinoamericana* 51, 93-118.
32. García, J. (2011), Eficiencia de la política de cobertura de precios de maíz en México, *Tesis de Maestría en Ciencias*; Colegio de Posgraduados, Posgrado de Socioeconómicas, Estadística e Informática Económica, México.
33. Gómez, L. (2008), Información asimétrica: selección adversa y riesgo moral, *Actualidad Empresarial* 170, IX1-IX4.
34. González, B. (s/a), El coste de oportunidad como herramienta empresarial, Universidad de Oviedo, España.
35. Guevara, J. (2008), Finanzas para todos: El Financiero, El Financiero Banamex, México.



36. Guo, H.; Jolly, R. y Shu, J. (2005), Contract farming in China: Supply chain or ball and chain? Paper presented in the Minnesota International development conference, University of Minnesota, EUA.
37. Hull, J. (2002), Introducción a los mercados de futuros y opciones, Prentice Hall, Madrid.
38. Ibarra, D. y Acosta, A. (2003), El dilema campesino, *Investigación Económica* LXII(245), 151-220.
39. Jones, G. (1987), Organization-Client Transactions and Organizational Governance Structures, *Academy of Management Journal* 30, 197-218.
40. Key, N. y Runsten, D. (1999), Contract farming, smallholders, and rural development in Latin America: The Organization of agroprocessing firms and the scale of outgrower production, *World Development* 27(2), 381-401.
41. Kirsten, J. y Sartorius, K. (2002), Linking agribusiness and small farmers in developing countries: Is there a new role for contract farming?, *Development Southern Africa* 19(4), 503-529.
42. Kols, R. y Uhl J. (1985), The marketing of agricultural products, Macmillan, New York.
43. Krugman, P. y Wells, R. (2009), Microeconomics, Worth Publishers, Estados Unidos de América.
44. Lindholm, A. (2014), The (re) emergence of contract farming in Sub-Saharan Africa: moving from land grab to power grabs, *Tesis de Maestría*, Université de Genève, Suiza.
45. León, A. y Steffen, C. (1990), El proceso de organización de los productores rurales de la zona central de México en las organizaciones de productores rurales de México en Rello, Fernando (coord.), UNAM, México.
46. MacDonald, J.; Perry, J., Ahearn, M., Banker, D., Chambers, W., Dimitri, C., Key, N.; Nelson, K. y Southard, L. (2004), Contracts, markets and prices: Organizing the production and use of agricultural commodities, USDA, EUA

47. Madura, J. (2001), *Mercados e Instituciones Financieros*, Florida Atlantic University, Thomson Learning, México.
48. Martínez, A. (2000), *El mercado de futuros y opciones en México*, Tesina de la Universidad Autónoma Metropolitana, México.
49. Minot, N. (1986), *Contract farming and its effect on small farmers in less developed countries*, Working Paper No. 31, EUA.
50. Morales, M.; Oliver, R.; García, E. y Tobaada, M. (s/a), *El potencial de la agricultura de temporada de la región oriente de Morelos*, Bibliovirtual, Morelos, México.
51. Noriega, J. (2012), *Tenencia de la tierra en México. Una mirada a las consecuencias actuales de la reforma agraria*. Agencia Ciudadana de Noticias JOIN, 10 de abril.
52. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (2003) *Tenencia de la tierra y desarrollo*, FAO Estudios de la tenencia de la tierra y desarrollo rural, Roma.
53. Otsuka, K.; Nakano, Y. y Takahashi, K. (2016), *Contract farming in developed and developing countries*, *Annual Review of Resource Economics* 8, 353-376.
54. Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2013), *Microeconomía*, Pearson, España.
55. Presidencia de la República (2019), *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, Anexo XVIII-Bis, México.
56. Pultrone, C. y Da Silva, C. (2012), *La agricultura por contrato*, Comercialización agrícola, FAO, División de Infraestructuras Rurales y Agroindustrias, Roma.
57. Pultrone, C.; Da Silva, C. y Shepherd, A. (2014), *Principios rectores para las operaciones responsables de la agricultura por contrato*, FAO, División de Infraestructuras Rurales y Agroindustrias, Roma.
58. Rehber, E. (1998) *Vertical integration in Agriculture and contract farming*. Working Paper Núm. 46, Food marketing policy center, University of Connecticut, EUA.

59. Rehber, E. (2007), *Contract Farming: Theory and Practice*, The ICFAI University Press, India.
60. Rist, R. (1997), "On the relations among education research paradigms: From disdain to detente", *Antropology and Education* 8(2), 42-50.
61. Rojas, D. y Abreu, J. (2008), "Mercados de futuros, alternativa de protección de procesos para los industriales transformadores del grano de trigo en México", *International Journal of Good Conscience* 3(2), 105-144.
62. Ross, S.; Westerfield, R. y Jaffe, J. (2012), *Finanzas corporativas*, Mc Graw-Hill/Interamericana, México.
63. Rottger, A. (2005), "Strengthening farm-agribusiness linkages in Africa, Proceedings of expert consultation, AGSF working paper, FAO, Rome.
64. Roy, E. (1963), *Contract Farming, USA* the Interstate Printers and Publishers inc. Danvill, Illinois, EUA.
65. Rubio, P. (2007), *Manual de Análisis Financiero*, Eumed, México.
66. Runsten, D. y Key, N. (1996), *Contract Farming in Developing Countries: Theoretical Aspects and Analysis of Some Mexican Cases*, U.N. Economic Commission for Latin America and the Caribbean, FAO, EUA.
67. Salgado, E. (2015), "50% de cultivo de sorgo en Morelos, afectado por pulgón amarillo", *El Financiero*, 20 de octubre, México.
68. Santacoloma, O. y Riveros, H. (2005), "Alternatives to improve negotiation and market access capabilities of small-scale rural entrepreneurs in Latin America. AGSF Working Paper, No. 4, FAO, Rome.
69. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, (2008), "Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2007-2012", *Diario Oficial de la Federación* (Tercera Sección), 17 de enero, México.
70. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2013), "Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario

- (PSDAPA) 2013-2018, *Diario Oficial de la Federación* (Cuarta Sección), 13 de diciembre, México.
71. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, (2014), Reglas de Operación para el año 2014, *Diario Oficial de la Federación* (Sección Vespertina), 18 de diciembre, México.
72. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2015), Reglas de Operación para el año 2015, *Diario Oficial de la Federación* (Segunda y Tercera Secciones), 28 de diciembre, México.
73. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación - SIAP (2018), Normatividad Técnica para la generación de estadística básica agropecuaria 2018, SAGARPA-SIAP; México.
74. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2013), Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, *Diario Oficial de la Federación* (Segunda Sección), 20 de mayo, México.
75. Singh, G. y Asokan, S. (2005), *Contract farming in India: Text and cases*, Oxford & IBH Publishing, New Delhi.
76. Solís, L. (1975), *La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas*, Siglo XXI, México.
77. Springfellow, R. (1996), *Smallholder outgrower schemes in Zambia. Research Report Crops Post-Harvest Programme, Overseas Development Administration of the United Kingdom*, Núm. AO 436, Natural Resources Institute, Londres.
78. Stake, R. (1998), *Investigación con estudios de casos*, Morata, España.
79. Steffen, C. (2007), La focalización de los subsidios a los granos en México, *POLIS* 3(2), 69-103.
80. Steffen, C. y Echánove, F. (2007), *El maíz amarillo cultivado bajo contrato en México 2000-2005: Reflexiones sobre el programa de comercialización de granos*, UNAM, México.

81. Sukhpal, S. (2002), Understanding Practice of Contract Farming in India: A Small Producer Perspective, Centre for Management in Agriculture (CMA), Indian Institute of Management (IIM), Ahmedabad -380 015, Gujarat, India.
82. Tarrés, M. (2001), Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social, Flacso, México.
83. Taylor, S. y Bogdan, R. (1994), Introducción a los métodos cualitativos de investigación, Paidós, México.
84. Toledo, R. (2009), El riesgo en la agricultura, en Gestión del riesgo agropecuario, *Boletín INIA* 186, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Chile, 11-24.
85. Trinidad, A. y Aguilar, D. (1999), Fertilización Foliar, un respaldo importante en el rendimiento de los cultivos, *Terra* 17(3), 247-255.
86. UBA (2005) União Brasileira de Avicultura, 2005. Relatório Anual 2004-2005.
87. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, (2009), Avances en el levantamiento de la Línea Base de los Programas Agropecuarios de la SAGARPA, Presentación en PP *Tercera sesión ordinaria del Comité Técnico Estatal de Evaluación*. Fideicomiso de Fomento Agropecuario del Estado de Morelos. Cuernavaca, México.
88. Vázquez, J.; Astengo, E.; Zamudio, B.; Cabrera J.; Ceballos, P.; Güemes, M.; López, P.; Palacios, A.; Ramírez, S. y Salazar, A. (2003), Programa estratégico de necesidades de investigación y transferencia de tecnología en el estado de Morelos, INIFAP Morelos, México.
89. Warning, M. y Hoo, W. (2000), The impact of contract farming on income distribution: Theory and evidence, Paper prepared of presentation at the western economics association international annual meetings.
90. Williamson, O. (1981), The economics of Organization: The Transaction Cost Approach, *America Journal of Sociology* 87(3), 548-577.

91. Woodend, J. (2003), Potential of contract farming as a mechanism for the commercialization of smallholder agriculture: The Zimbabwe case study, Consultancy report, FAO-AGSF, Rome.
92. Yin, R. (1984), Case Study Research, Sage Publications, EUA.

## Referencias Electrónicas

- Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios, ASERCA (2015), en <http://www.aserca.gob.mx/riesgos/Coberturas/Paginas/default.aspx>, consultada en noviembre de 2015.
- Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios, ASERCA (2016), en <http://www.aserca.gob.mx/riesgos/Coberturas/paginas/default.aspx>, consultada en diciembre de 2016.
- Agenda de Innovación Tecnológica Morelos (2012), en [http://www.cofupro.org.mx/cofupro/agendas/agenda\\_morelos.pdf](http://www.cofupro.org.mx/cofupro/agendas/agenda_morelos.pdf), consultada en julio de 2014.
- Agenda de Innovación Tecnológica Morelos (2013), en <http://www.agendasinnovacion.org/wp-content/uploads/2015/07/AgendaMorelos.pdf>, consultada en agosto de 2016.
- AGROASEMEX (2015), en <https://www.gob.mx/agroasemex> consultada en agosto de 2015.
- *CME Group* (2019), en <https://www.cmegroup.com/education/courses/introduction-to-futures/midwest-grain-trade-history-of-futures-exchanges.html>, consultada en enero de 2018.
- Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo (2013), en [http://oregon.conevyt.org.mx/colaboracion/colabora/objetivos/libros\\_pdf/sso1\\_u2l\\_ecc3.pdf](http://oregon.conevyt.org.mx/colaboracion/colabora/objetivos/libros_pdf/sso1_u2l_ecc3.pdf), consultada en febrero de 2014.
- Diario de Morelos (2014), en <http://www.diariodemorelos.com/content/graco-ram%C3%ADrez-inaugur%C3%B3-el-laboratorio-de-an%C3%A1lisis-de-suelo-agua-y-enfermedades-en-plantas-en>, consultada en julio de 2014.
- El Regional (2014), en, [http://www.elregional.com.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4](http://www.elregional.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=4)

4723:venderan-el-70-por-ciento-de-su-cosecha-a-una-empresa-productora-de-alimento-para-animales&catid=42:local&Itemid=63>, consultada en julio de 2014.

- Expreso de Morelos (2014), en <<http://www.expresodemorelos.com.mx/noticias-trabajo-27-mil-tons-asociados-de-union--de-granos-basicos-6937.html>>, consultada en julio de 2014.

- Fundación Produce, A.C. (2014), Agenda de Innovación Tecnológica Morelos en <[http://www.cofupro.org.mx/cofupro/agendas/agenda\\_morelos.pdf](http://www.cofupro.org.mx/cofupro/agendas/agenda_morelos.pdf)>, consultada 25 en de marzo de 2016.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2007), en <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie>>, consultada en abril de 2015.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016), en <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie>>, consultada en abril de 2016.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017), en <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=25433&t=1>>, consultada en mayo de 2017.

- Inforural (2014), en <<http://www.inforural.com.mx/agricultura-por-contrato-garantiza-precio-de-grano/>>, consultada en julio de 2014.

- INIFAP (2012), en <[https://vun.inifap.gob.mx/BibliotecaWeb/\\_Content](https://vun.inifap.gob.mx/BibliotecaWeb/_Content)>, consultada en abril de 2014.

- INIFAP (2015), en <<http://www.inifapcirne.gob.mx/Eventos/2015/PULGON%AMARILLO%SORGO.pdf>>, consultada en marzo de 2016.

- Interdiario (2014), en <<http://www.interdiario.info/2012/02/realizan-el-cierre-de-trilla-en-la-union-de-asociaciones-de-productores-de-granos-basicos-de-la-zona-oriente-del-estado-de-morelos/>> y <<http://www.expresodemorelos.com.mx/noticias-inauguraron-bodegas-de-granos-basicos-en-jona-576.html>>, consultada en julio de 2014.



- Martínez, J. (2001), Eumed.net Enciclopedia y biblioteca virtual, en <<http://www.eimed.net/>>, consultada en diciembre de 2014.
- Mexder (2017), en <<http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX>>, consultada en enero de 2017.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO 1998, 2008, 2009, 2011, 2012 y 2013 en, <<http://www.fao.org/home/es/>>, consultada en varias fechas.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2016) en <<http://www.fao.org/docrep/005/Y4307S/y4307s05.htm#TopOfPage>>, consultada en mayo de 2013.
- Portal Politico.tv (2014), en <[http://www.portalpolitico.tv/content/site/module/news/op/displaystory/story\\_id/83864/format/html/](http://www.portalpolitico.tv/content/site/module/news/op/displaystory/story_id/83864/format/html/)>, consultada en julio de 2014.
- Quadratín Morelos, (2014), en <<http://morelos.quadratin.com.mx/Esperan-ejidatarios-acceder-al-programa-Agricultura-por-Contrato/>>, consultada en julio de 2014.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), (2009) en, <<http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/datosabiertos/siap/Paginas/default.aspx>>, consultada en abril de 2014.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2011), Producción agrícola. Cíclicos y Perennes 2011. Riego + Temporal. Resumen Cultivos, en <<http://www.siap.gob.mx/ventana>>, consultada en junio de 2014.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), (2013), “Producción agrícola. Cíclicos y Perennes 2007. Riego + Temporal”, Resumen Cultivos, en <<http://www.siap.gob.mx/ventana>>, consultada en mayo de 2013.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), (2016) en <<https://www.gob.mx/siap/articulos/la-frontera-agricola?idiom=es>>, consultada en mayo de 2017.

- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), (2017) en <<https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>> y <[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/241152/Frontera\\_agr\\_cola\\_de\\_M\\_xico.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/241152/Frontera_agr_cola_de_M_xico.pdf)>, consultada en enero de 2017.

# ANEXOS

## Anexo 1. Contrato de compraventa. Caso 1

CONTRATO No. 02AXCPV15173074

CONTRATO DE COMPRAVENTA A TÉRMINO DE SORGO, DE LA COSECHA DEL ESTADO MORELOS DEL CICLO AGRÍCOLA PRIMAVERA-VERANO 2015, EN LO SUCESIVO DENOMINADO "PRODUCTO", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, GRANOS DE LA CUENCA DE NEXAPA SPR DE RL, EN LO SUCESIVO DENOMINADO "EL COMPRADOR", (si es persona moral) REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR C. FRANCISCO BONILLA HERNANDEZ, EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR ÚNICO, Y POR LA OTRA PARTE PRODUCTORES ORGANIZADOS MILPIXQUI SPR DE RL EN LO SUCESIVO DENOMINADO "EL VENDEDOR", (si es persona moral) REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR C. JUAN JIMENEZ URZUA, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE, EN LO SUCESIVO DENOMINADOS CONJUNTAMENTE LOS CONTRATANTES COMO "LAS PARTES", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

**DECLARACIONES**

I.- DE "EL COMPRADOR":

I.1.- Que es una sociedad mercantil constituida de conformidad con las leyes mexicanas, bajo la denominación de GRANOS DE LA CUENCA DE NEXAPA SPR DE RL, como se acredita con la Escritura Pública número 12847, de fecha 8 DE FEBRERO DE 2012, otorgada ante la fe del licenciado VALENTIN DE LA CRUZ HIDALGO, Notario Público número 7a DE MORELOS; inscrita en el Registro Público de Comercio de PUEBLA, bajo el folio mercantil 449, de fecha 20 DE FEBRERO DE 2012; que dentro de su objeto social se encuentra: PRODUCCION, TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS; y que el C. FRANCISCO BONILLA HERNANDEZ, en su carácter de ADMINISTRADOR ÚNICO, está facultado para celebrar este contrato, como se acredita con la Escritura Pública del Poder Notarial número 12847, de fecha 8 DE FEBRO DE 2012, otorgada ante la fe del licenciado VALENTIN DE LA CRUZ HIDALGO, Notario Público número 7a DE MORELOS, y cuyas facultades no le han sido limitadas, modificadas o revocadas a la fecha.

I.2.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es: GCN120208C63 y se encuentra al corriente de sus obligaciones, lo cual se acredita con la presentación del documento correspondiente emitido por el SAT.

I.3.- Que su Clave Única de Registro de Población (CURP) es BDHF650604HPLNRR04 (en el caso de las personas morales, se deberá agregar la CURP, del Representante legal).

I.4.- Que señala como domicilio para los fines y efectos legales a que haya lugar derivados del presente contrato, el ubicado en CALLE AMPLIACION NUEVA 5/N SANTA ANA TAMAZOLA PUEBLA C.P. 74710, correo electrónico franbohdez@gmail.com y teléfono (01) 735 35 513 06.

I.5.- Que es titular de la cuenta: Clave de Banco: SANTANDER

Nombre: GRANOS DE LA CUENCA DE NEXAPA  
Clave Interbancaria: 014542655032057001

II.- DE "EL VENDEDOR": (este puede ser persona física o moral.)

II.1.- Que es una Organización de productores agrícolas legalmente constituida como SOCIEDAD DE PRODUCCION RURAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA como se acredita con ESCRITURA PUBLICA número 13996 de fecha 19 DE MARZO DE 2013; que C. JUAN JIMENEZ URZUA está facultado para celebrar el presente contrato como se acredita con ESCRITURA PUBLICA de fecha 19 DE MARZO DE 2013; y que los productores que se adhieren al presente contrato para cumplir con las obligaciones adquiridas miembros de la misma, están relacionados en el formato denominado "FORMATO DE PRODUCTORES QUE SE ADHIEREN AL CONTRATO" o "RELACION DE SOCIOS/PRODUCTORES INTEGRANTES DE LA PERSONA MORAL", el cual está debidamente suscrito por cada uno de ellos y "LAS PARTES" y forma parte del presente contrato.

II.2.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es: POM130319KA3 y se encuentra al corriente de sus obligaciones.

1

II.3.- Que su Clave Única de Registro de Población (CURP) es IIUJ500701HMSMRN00 (en el caso de las personas morales, se deberá agregar la CURP, del Representante legal).

II.4.- Que señala como domicilio para los fines y efectos legales a que haya lugar derivados del presente contrato, el ubicado en: AMADOR SALAZAR 312 COL. 20 DE NOVIEMBRE ATOTONILCO TEPALCINGO, MOR. y teléfono 01 735 355 1185.

II.5.- Que es titular de la cuenta: Clave de Banco: BANORTE

Nombre: PRODUCTORES ORGANIZADOS MILPIXQUI, SPR DE RL  
Clave Interbancaria: 072 541 00254969445 9

Precio de la Bolsa Mes Cercano Entrega.- Es el que determina la bolsa de futuros que se utilice del mes inmediato posterior a la entrega del producto físico, determinado al registro del contrato en la Secretaría, y cuyo valor se determinará de acuerdo con el precio de cierre de las bolsas de futuros que se consideren.

Base Zona de Consumo.- Se considera como mínima la Base Estandarizada Zona Consumidora, la cual es anunciada por la Secretaría a través de su publicación mediante comunicado en la página de ASERCA ([www.aserca.gob.mx](http://www.aserca.gob.mx)) y posterior publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en dólares por tonelada.

Base Máxima Regional.- Es la zona geográfica de influencia base (base por región y/o estado-productor) anunciada por la Secretaría mediante su publicación mediante comunicado en la página de ASERCA ([www.aserca.gob.mx](http://www.aserca.gob.mx)) y posterior publicación en el DOF. La base regional se determina de acuerdo a los costos de fletes, almacenamiento y financieros para llevar el producto de zona productora a zona consumidora.

De acuerdo con la fórmula de precio pactada y mediante los programas de ASERCA, el precio piso de mercado que recibe el productor en zona de producción es de 176.70 dólares estadounidenses por tonelada, considerando lo estipulado en la cláusula tercera siguiente.

*En razón de que LAS PARTES hemos decidido firmar el presente contrato al amparo de la modalidad "SOLO PUT", se reconoce que en caso de que el precio de "EL PRODUCTO" con vencimiento a futuro registre alzas en el mercado de futuros (CME Group) expresado en el presente instrumento en la fecha de la facturación, "EL COMPRADOR" se obliga a pagar a "EL VENDEDOR" dicho diferencial; asimismo, se reconoce que si el precio fuese a la baja, "EL COMPRADOR" deberá pagar a "EL VENDEDOR" el precio pactado y registrado en el presente contrato.*

TERCERA.- FORMA DE PAGO. "EL COMPRADOR" se obliga a pagar a "EL VENDEDOR" POR DEPOSITO, contra cada una de las entregas del "PRODUCTO" que "EL VENDEDOR" efectúe en la Bodega de Acopio y sean debidamente acreditadas y notificadas ante "EL COMPRADOR", conforme a lo establecido en la Cláusula Quinta del presente. La liquidación del precio pactado en dólares se realizará en moneda nacional al tipo de cambio fix publicado por el Banco de México, vigente al día de facturación y el pago deberá realizarse dentro un período máximo de seis meses contados a partir del inicio de la cosecha para el cultivo objeto del incentivo, en la Entidad Federativa y CADER correspondiente.

En caso de que "EL VENDEDOR" sea una Persona Física o Sociedad de Productores u Organización (Persona Moral), el pago por la comercialización del PRODUCTO se efectuará a cada productor a través de la cuenta señalada en la fracción II.5.

CUARTA.- CALIDAD. "EL VENDEDOR" se obliga a que el "PRODUCTO" que entregue a "EL COMPRADOR" al amparo de este contrato, deberá reunir las siguientes especificaciones de calidad y humedad: (señalar la calidad y humedad pactadas).

HUMEDAD: 14.00% MAXIMO 1.00% MINIMO  
IMPUREZAS: 5.00% MAXIMO.  
GRANO DAÑADO: 2.00% MAXIMO  
PESO VOLUMETRICO: .690 A .710 KGS POR HL MIMIMO  
AFLATOXINAS: 20 PPB

QUINTA.- LUGAR, PLAZO DE ENTREGA Y DESTINO FINAL DEL "PRODUCTO". "EL VENDEDOR" se obliga a entregar el "PRODUCTO" a "EL COMPRADOR" en el lugar y plazo que más adelante se señalan en la presente Cláusula, los cuales corresponden a los datos registrados y actualizados ante ASERCA:

Lugar de entrega:

ENTIDAD FEDERATIVA (ORIGEN)	MUNICIPIO (ORIGEN)	TIPO DE INFRAESTRUCTURA (BODEGA o CENTRO DE ACOPIO)	CLAVE ASERCA	DOMICILIO	VOLUMEN (TON)
MORELOS	JONACATEPEC	SIL0	B1709406010	CARR. JONACATEPEC TEPALCINGO KM 5 EJIDO TETELILLA	381.018
VOLUMEN TOTAL CONVENIDO					381.018

Plazo de entrega:

"LAS PARTES" acuerdan y reconocen que el periodo de entrega del producto que "EL VENDEDOR" efectúe a los productores que participan en este contrato relacionados en el "FORMATO DE PRODUCTORES QUE SE ADHIEREN AL CONTRATO" y/o "RELACION DE SOCIOS/PRODUCTORES INTEGRANTES DE LA PERSONA MORAL" del presente contrato, deberá ser del 1 DE NOVIEMBRE DE 2015 al 30 de Abril del 2016.

Asimismo, "EL COMPRADOR" manifiesta bajo protesta de decir verdad que el "PRODUCTO" del presente contrato, tendrá como destino y uso final el que a continuación señala:

ENTIDAD FEDERATIVA (DESTINO)	MUNICIPIO (DESTINO)	TIPO DE INFRAESTRUCTURA (BODEGA, CENTRO DE ACOPIO, PLANTA TRANSFORMADORA)	CLAVE	DOMICILIO	VOLUMEN (TON)	USO (humano, pecuario, industrial)
MORELOS	AXOCHIAPAN	BODEGA	B1709406019	CARR. AXOCHIAPAN CHIAUTLA S/N AXOCHIAPAN MORELOS	381.018	PECUARIO
VOLUMEN TOTAL CONVENIDO					381.018	

"LAS PARTES" acuerdan que cualquier modificación en el lugar, y plazo de entrega, Clave de bodega y/o cualquier otro dato que modifique los asentados en la presente Cláusula, deberá ser formalizado por escrito, dentro de un periodo máximo de 48 horas, y registrado ante ASERCA dentro de los 3 días hábiles siguientes a su formalización, para que surta los efectos legales correspondientes.

SEXTA.- PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE INCENTIVOS FEDERALES. "LAS PARTES" convienen que, en caso de participar en programas de incentivos federales referentes al objeto del presente contrato, se sujetan voluntariamente a los plazos, condiciones y requisitos previstos en el Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación de los programas de la SAGARPA, Lineamientos, procedimientos y demás normatividad que en su

caso, emita el gobierno federal a través de la SAGARPA y/o ASERCA relacionados con el Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados (En lo sucesivo, "Reglas de Operación")

Por lo anterior, con fundamento en el rubro de atribuciones y sanciones de las "reglas de operación" y en la normatividad de los incentivos referidos, que rija en el momento de que se trate, "LAS PARTES" aceptan sujetarse a las verificaciones físicas y/o documentales que la SAGARPA-ASERCA considere pertinente realizar a través del Órgano Interno de Control en la SAGARPA-ASERCA o de cualquier otra instancia revisora. En caso de incumplimiento de sus obligaciones estipuladas en el presente contrato, por alguna de las partes o, en caso de que la SAGARPA y/o ASERCA detecten alguna irregularidad, las partes aceptan que éste aplique las medidas de apremio o sanción previstas en la propia normatividad, sin perjuicio de las sanciones que pudieren corresponder por la conducta realizada, conforme a la legislación aplicable.

SÉPTIMA.- EXCLUYENTE DE RESPONSABILIDAD. "LAS PARTES" convienen expresamente, que los incentivos Compensación de Bases se pagarán conforme al volumen total entregado y comprobado, por lo que no necesariamente coincidirá con el volumen beneficiado por concepto de coberturas, toda vez que el volumen comercializado es el resultado de la cosecha obtenida por el productor, en tanto que el volumen contratado y protegido en la Bolsa de Futuros mediante coberturas de precios, es un estimado que el productor realiza al momento de celebrar el contrato de compraventa, volumen que se contabiliza por "contrato completo en Bolsa" y no por parcialidades de contrato. El volumen total entregado y comprobado será como máximo el volumen registrado.

Así mismo que los volúmenes comprometidos entre las partes podrían variar por causas o afectaciones por condiciones climatológicas adversas o por sucesos productivos inesperados o involuntarios, situación que deberá ser justificada por lo que el incumplimiento no sería doloso y por tanto, le exime de responsabilidad.

"LAS PARTES" están de acuerdo en presentar en el término de 10 días hábiles posteriores a la ocurrencia del evento inesperado, las constancias que acrediten el incumplimiento, justificando que el evento inesperado o involuntario, resultó por causas ajenas a sus voluntades. De manera enunciativa más no limitativa, las constancias pudieran ser emitidas por la SAGARPA, dependencia oficial competente y/o Empresa Aseguradora.

OCTAVA.- VIGENCIA. El presente contrato permanecerá vigente a partir de la fecha de su firma y hasta 6 meses, contados a partir de 1 DE NOVIEMBRE DE 2015 (inicio de la cosecha por ciclo agrícola, entidad, cadet y cultivo).

NOVENA.- IMPUESTOS. Las cargas impositivas que con motivo del presente contrato se generen correrán por cuenta de quien tenga la obligación de cubrirlas de conformidad con las leyes fiscales respectivas.

DÉCIMA.- CUMPLIMIENTO. Para el cumplimiento del presente contrato "LAS PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como al Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación, por los términos de los Lineamientos, procedimientos y requisitos que en su caso, establezca el gobierno federal a través de la SAGARPA, por conducto de ASERCA, para la operación del Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados.

No podrá interpretarse tácitamente el hecho de que una parte no reclame algún incumplimiento a una obligación contenida en el contrato, sin embargo cualquier reclamo por incumplimiento se deberá hacer por escrito.

Cualquier estipulación contenida en el presente instrumento, que se oponga o contravenga a las Reglas de Operación, lineamientos y demás instrumentos normativos emitidos por la SAGARPA, a través de ASERCA, se tendrán por no puesta, por lo que no producirán efecto legal alguno entre las partes, ni frente a terceros.

DÉCIMA PRIMERA.- CONCILIACIÓN. "LAS PARTES" convienen que en caso de diferencias sobre la interpretación o cumplimiento del presente contrato, aceptarán la intervención de la "SAGARPA", por conducto del órgano administrativo desconcentrado "ASERCA", como conciliador para mediar entre ellas.

Para el caso de no llegar a ninguna conciliación entre "LAS PARTES", las mismas convienen en sujetarse a lo dispuesto en la Cláusula DÉCIMO CUARTA del presente contrato, sin responsabilidad para ASERCA/SAGARPA, toda vez que el presente contrato, reviste un acuerdo de voluntades entre particulares.

DÉCIMA SEGUNDA.- PENAS CONVENCIONALES. "LAS PARTES" convienen, que en caso de incumplimiento total o parcial de este contrato por causas imputables a alguna de "LAS PARTES", el incumplido perderá el derecho de reclamar los incentivos establecidos en las Reglas de Operación de la SAGARPA, relacionados con el Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados, y en su caso el beneficio producto de la liquidación de la cobertura incluyendo la eventual recuperación de su aportación al costo de la prima, y para el caso de que existan incentivos en su favor por concepto de ganancias derivadas de la Cobertura de Precios en el marco de incentivos para Administración de Riesgos de Mercado en el Componente Incentivos a la Comercialización relacionadas con este contrato, pasarán a favor de la parte que cumplió, sin necesidad de que medie consentimiento alguno por escrito y/o cesión de derechos, adicional al pacto presente

Por lo que expresamente, desde este momento "LAS PARTES" otorgan su consentimiento para que ASERCA realice el pago de dichos incentivos a favor de la parte afectada, sin responsabilidad para ASERCA.

DÉCIMA TERCERA.- CESION DE DERECHOS.- "LAS PARTES" acuerdan que el participante podrá ceder sus beneficios que se generen de las coberturas contratadas, siempre y cuando se presente ante la Dirección Regional el consentimiento del participante a través del Contrato de Cesión de Derechos que dé a conocer ASERCA debidamente firmado.

DÉCIMA CUARTA.- COMPETENCIA Y LEGISLACIÓN APLICABLE. En caso de controversia sobre la Interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, "LAS PARTES" se someten a las leyes aplicables y a los tribunales competentes del Estado de PUEBLA (entidad federativa donde se suscribió el contrato), renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción que en razón de sus domicilios presentes o futuros, o por cualesquiera otra, les corresponda o pudiera corresponderles.

Ambas partes manifiestan bajo protesta de decir verdad, que han llegado a este acuerdo de voluntades, sin coacción, sin dolo, sin mala fe, ni cualquier otro vicio del consentimiento que pudiera invalidarlo, por lo que sabedores de la importancia, trascendencia, alcance y fuerza legales de su contenido y de sus estipulaciones, firman de conformidad al margen y al calce, en tres ejemplares, el presente contrato de compraventa a término, en PUEBLA, PUE, 10 DE SEPTIEMBRE DE 2015.

POR "EL COMPRADOR":

  
FRANCISCO BONILLA HERNANDEZ

POR "EL VENDEDOR (ES)":

  
JUAN JIMENEZ URZUA

TESTIGO

  
HECTOR RENE TAJONAR GARCIA

TESTIGO

  
JESUS GABRIEL MENDOZA

Los siguientes anexos forman parte integrante del presente contrato:

- 1.- ANEXO I
- 2.- FORMATO DE PRODUCTORES QUE SE ADHIEREN AL CONTRATO" y/o "RELACION DE SOCIOS/PRODUCTORES INTEGRANTES DE LA PERSONA MORAL

## Anexo 2. Contrato de compraventa. Caso 2

CONTRATO No. 02AXCPV15173025

CONTRATO DE COMPRAVENTA A TÉRMINO DE SORGO, DE LA COSECHA DEL ESTADO DE MORELOS DEL CICLO AGRÍCOLA PRIMAVERA-VERANO/2015, EN LO SUCESIVO DENOMINADO "PRODUCTO", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, MALTA TEXO DE MEXICO S.A. DE C.V., EN LO SUCESIVO DENOMINADO "EL COMPRADOR", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA Q.F.B ANA ROSA GALVEZ CEJA EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL Y POR LA OTRA PARTE RANCHO CAMPO EL JAGUAR S.P.R. DE R.L., EN LO SUCESIVO DENOMINADO "EL VENDEDOR", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL SEÑOR JORGE ANTONIO CORTES PALMA, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, EN LO SUCESIVO DENOMINADOS CONJUNTAMENTE LOS CONTRATANTES COMO "LAS PARTES", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

### DECLARACIONES

#### I.- DE "EL COMPRADOR" por conducto de su apoderado legal:

I.1. Que es una persona moral constituida bajo las leyes mexicanas como se acredita en el Instrumento Público número 29561 de fecha 17 de diciembre de 1990 que dentro de sus actividades empresariales se encuentran: compra venta comercialización y distribución de toda clase de productos agrícolas. Que el representante de "El Comprador" tiene acreditadas sus facultades de representación en el instrumento público número 53823 pasado ante la fe del Notario Público número 37 del Distrito Federal Lic. Carlos Flavio Orozco Pérez bajo el folio mercantil No 238326 cuyas facultades no le han sido limitadas, modificadas o revocadas a la fecha.

I.2. Que su Registro Federal de Contribuyentes es: **MTM901210-D10**

I.3.- Que su Clave Única de Registro de Población (CURP) es **GACA571109MMNLJN07** (en el caso de las personas morales, se deberá agregar la CURP, del Representante legal).

I.4. Que para todos los efectos legales de este contrato señala como su domicilio el ubicado en: Av. Poniente 134 No 786 Col. Industrial Vallejo, Delegación Azcapotzalco, CP 02300 en México DF

I.5.- Que es titular de la cuenta: Clave de Banco: 180  
Nombre: BANAMEX  
Clave Interbancaria: 002 180 02189172039 9

#### II.- DE "EL VENDEDOR":

##### PERSONAS MORALES

II.1. Que es una Organización de productores agrícolas legalmente constituida como, SOCIEDAD DE PRODUCCIÓN RURAL COMO SE ACREDITA CON LA ESCRITURA PÚBLICA NÚM. 20,512, VOLUMEN 203, DEL 15/12/2010 ANTE LA FE DEL NOTARIO PUBLICO NUMERO 8, DE NOMBRE JOSE NEYIF IRABIEN MEDINA EN LA CIUDAD DE PUEBLA, PUEBLA; QUE EL SEÑOR JORGE ANTONIO CORTES PALMA; ESTÁ FACULTADO PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO COMO SE ACREDITA CON ESCRITURA PÚBLICA NÚM. 16,367, VOLUMEN CLXVII, DEL 11/MAYO/2015 ANTE LA FE DEL NOTARIO PUBLICO NUMERO 1, DE NOMBRE VALENTIN DE LA CRUZ HIDALGO EN LA CIUDAD DE JONACATEPEC, MORELOS; y que los productores que se adhieren al presente contrato para cumplir con las obligaciones adquiridas miembros de la misma, están relacionados en el formato denominado "FORMATO DE PRODUCTORES QUE SE ADHIEREN AL CONTRATO" y ó "RELACION DE SOCIOS / PRODUCTORES INTEGRANTES DE

Página 1



**LA PERSONA MORAL**", el cual está debidamente suscrito por cada uno de ellos y "LAS PARTES" y forma parte del presente contrato.

II.2.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es: RCJ101215MX5 y se encuentra al corriente de sus obligaciones, lo cual se acredita con la presentación del documento correspondiente emitido por el SAT.

II.3.- Que su Clave Única de Registro de Población (CURP) del Representante legal es COPJ841110HMSRLR09

II.4.- Que señala como domicilio para los fines y efectos legales a que haya lugar derivados del presente contrato, el ubicado en: CALLE LOS CORTES No.24 PUXTLA, CUAUTLA MORELOS C.P.62758 y teléfono 01 735 35 49618.

II.5.- Que es titular de la cuenta: Clave de Banco: 3933  
Nombre: BBVA BANCOMER  
Clave Interbancaria: 012541001812824179

### III.- DE "LAS PARTES":

III.1.- Que declaran, bajo protesta de decir verdad, que al amparo del presente contrato celebran una compraventa a término de 254.020 toneladas del "PRODUCTO".

III.2.- Que el "FORMATO DE PRODUCTORES QUE SE ADHIEREN AL CONTRATO" y ó "RELACION DE SOCIOS / PRODUCTORES INTEGRANTES DE LA PERSONA MORAL" que se adjunta al presente suscrito por "LAS PARTES", forma parte integral del presente contrato, el cual contiene la información siguiente: nombre de los productores que representa "EL VENDEDOR", el folio de productor, los folios de los predios PROAGRO PRODUCTIVO o REGISTRO ALTERNO, la superficie programada a sembrar (hectáreas), régimen hídrico (riego/temporal), rendimiento (Ton/Ha.), volumen (toneladas), identificación oficial, folio de identificación, CURP, RFC, y firma de cada uno, asimismo, contiene el ciclo agrícola, la fecha, la Entidad Federativa, DDR, CADER, ventanilla autorizada, organización de productores, el nombre y firma de "EL COMPRADOR" y "EL VENDEDOR".

III.3.- Que en la celebración del presente contrato no ha existido mala fe, error, dolo o violencia de ningún tipo y que las contraprestaciones establecidas en el mismo son las justas, por lo que es su libre voluntad celebrar este contrato de compraventa a término y obligarse de acuerdo con las siguientes:

### CLÁUSULAS

**PRIMERA.- OBJETO.** "EL VENDEDOR" se obliga a entregar a "EL COMPRADOR" (254.020) (DOSCIENTAS CINCUENTA Y CUATRO TONELADAS CON VEINTE KILOGRAMOS) de toneladas del "PRODUCTO" que obtendrá en la cosecha de referencia señalada en el proemio del presente documento, en el lugar y plazo establecidos en la Cláusula Quinta de este contrato y "EL COMPRADOR" se obliga a adquirir dicho "PRODUCTO" y a pagar por el mismo a "EL VENDEDOR" el precio establecido en la Cláusula Segunda del presente contrato.

**SEGUNDA.- PRECIO.** EL "COMPRADOR" se obliga a pagar a "EL VENDEDOR" un precio por tonelada del "PRODUCTO" entregado, con la calidad establecida en la Cláusula Cuarta del presente contrato y en la forma señalada en la Cláusula Tercera del mismo, más premio o castigo por calidad, con base en la siguiente fórmula de determinación de precio de mercado para dicho "PRODUCTO":



Fórmula de precio:

Precio Pagado al Productor en Zona Productora	=	Precio Futuro CME GROUP Vencimiento a Mar'16 (Dls/Ton)	+	Base Estandarizada Zona Consumidora (Dls/Ton)	-	Base Máxima Regional (Dls/Ton)
---	---	---	---	---	---	--------------------------------------

181.23	=	154.23	+	47	-	20
--------	---	--------	---	----	---	----

**Precio de la Bolsa Mes Cercano Entrega.**- Es el que determina la bolsa de futuros que se utilice del mes inmediato posterior a la entrega del producto físico, determinado al registro del contrato en la Secretaría, y cuyo valor se determinará de acuerdo con el precio de cierre de las bolsas de futuros que se consideren.

**Base Zona de Consumo.**- Se considera como mínima la Base Estandarizada Zona Consumidora, la cual es anunciada por la Secretaría a través de su publicación mediante comunicado en la página de ASERCA ([www.aserca.gob.mx](http://www.aserca.gob.mx)) y posterior publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en dólares por tonelada.

**Base Máxima Regional.**- Es la zona geográfica de influencia base (base por región y/o estado-productor) anunciada por la Secretaría mediante su publicación mediante comunicado en la página de ASERCA ([www.aserca.gob.mx](http://www.aserca.gob.mx)) y posterior publicación en el DOF. La base regional se determina de acuerdo a los costos de fletes, almacenamiento y financieros para llevar el producto de zona productora a zona consumidora.

De acuerdo con la fórmula de precio pactada y mediante los programas de ASERCA, el precio piso de mercado que recibe el productor en zona de producción es de 181.23 dólares estadounidenses por tonelada, considerando lo estipulado en la cláusula tercera siguiente.

**TERCERA.- FORMA DE PAGO.** "EL COMPRADOR" se obliga a pagar a "EL VENDEDOR" (con cheque o transferencia bancaria), contra cada una de las entregas del "PRODUCTO" que "EL VENDEDOR" efectúe en la Bodega de Acopio y sean debidamente acreditadas y notificadas ante "EL COMPRADOR", conforme a lo establecido en la Cláusula Quinta del presente. La liquidación del precio pactado en dólares se realizará en moneda nacional al tipo de cambio fix publicado por el Banco de México, vigente al día de facturación y el pago deberá realizarse dentro de un período máximo de seis meses contados a partir del inicio de la cosecha para el cultivo objeto del incentivo, en la Entidad Federativa y CADER correspondiente.

En caso de que "EL VENDEDOR" sea una Persona Física o Sociedad de Productores u Organización (Persona Moral), el pago por la comercialización del PRODUCTO se efectuará a cada productor a través de la cuenta señalada en la fracción II.5.

Para el pago a "EL VENDEDOR", "EL COMPRADOR" podrá contratar los servicios de un tercero denominado "COMERCIALIZADORA SERVIGOSO S.A. DE C.V." mediante contrato de mandato en el cual se establecerán las funciones a realizar, sus términos y sus alcances.

*EST/MS*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**CUARTA.- CALIDAD.** "EL VENDEDOR" se obliga a que el "PRODUCTO" que entregue a "EL COMPRADOR" al amparo de este contrato, deberá reunir las siguientes especificaciones de calidad y humedad: (señalar la calidad y humedad pactadas).

HUMEDAD: 14 % MAXIMO

IMPUREZAS: 2 %MAXIMO.

GRANO DAÑADO: 3.5 %MAXIMO

PESO VOLUMETRICO: 700 GRAMOS. POR LITRO MIMINO

DAÑOS TOTALES 5.5 %

NO SE RECIBIRÁ SORGO CON PLAGA VIVA

**QUINTA.- LUGAR, PLAZO DE ENTREGA Y DESTINO FINAL DEL "PRODUCTO".** "EL VENDEDOR" se obliga a entregar el "PRODUCTO" a "EL COMPRADOR" en el lugar y plazo que más adelante se señalan en la presente Cláusula, los cuales corresponden a los datos registrados y actualizados ante ASERCA:

Lugar de entrega:

ENTIDAD FEDERATIVA (ORIGEN)	MUNICIPIO (ORIGEN)	TIPO DE INFRAESTRUCTURA (BODEGA o CENTRO DE ACOPIO)	CLAVE ASERCA	DOMICILIO	VOLUMEN (TON)
MORELOS	ATLATLAHUCAN	BODEGA	B1709404001	EMILIANO ZAPATA NUM.3, COL JUAN ANTONIO, ATLATLAHUCAN, MORELOS. C.P.62846	154.020
MORELOS	YECAPITLA	BODEGA	B1709405001	RANCHO CENTENARIO, PARAJE SAN MARCOS, YECAPITLA, MORELOS.	100.000
VOLUMEN TOTAL CONVENIDO					254.020

Plazo de entrega:

"LAS PARTES"

Acuerdan y reconocen que el periodo de entrega del producto que "EL VENDEDOR" efectúe a los productores que participan en este contrato relacionados en el "FORMATO DE PRODUCTORES QUE SE ADHIEREN AL CONTRATO" y ó "RELACION DE SOCIOS / PRODUCTORES INTEGRANTES DE LA PERSONA MORAL" del presente contrato, deberá ser del 1 de noviembre de 2015 al 30 de abril del 2016.

Asimismo, "EL COMPRADOR" manifiesta bajo protesta de decir verdad que el "PRODUCTO" del presente contrato, tendrá como destino y uso final el que a continuación señaia:

ENTIDAD FEDERATIVA (DESTINO)	MUNICIPIO (DESTINO)	TIPO DE INFRAESTRUCTURA (BODEGA, CENTRO DE ACOPIO, PLANTA TRANSFORMADORA)	CLAVE	DOMICILIO	VOLUMEN (TON)	USO (humano, pecuario, industrial)
MORELOS	ATLATLAHUCAN	BODEGA	B1709404001	EMILIANO ZAPATA NUM.3, COL JUAN ANTONIO, ATLATLAHUCAN, MORELOS. C.P.62846	154.020	PECUARIO

MORELOS	YECAPITLA	BODEGA	81709405001	RANCHO CENTENARIO, PARAJE SAN MARCOS, YECAPITLA, MORELOS.	100.000	PECUARIO
VOLUMEN TOTAL CONVENIDO					254.020	

"LAS PARTES" acuerdan que cualquier modificación en el lugar, y plazo de entrega, Clave de bodega y/o cualquier otro dato que modifique los asentados en la presente Cláusula, deberá ser formalizado por escrito, dentro de un periodo máximo de 48 horas, y registrado ante ASERCA dentro de los 3 días hábiles siguientes a su formalización, para que surta los efectos legales correspondientes.

**SEXTA.- PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE INCENTIVOS FEDERALES.** "LAS PARTES" convienen que, en caso de participar en programas de incentivos federales referentes al objeto del presente contrato, se sujetan voluntariamente a los plazos, condiciones y requisitos previstos en el Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación de los programas de la SAGARPA, Lineamientos, procedimientos y demás normatividad que en su caso, emita el gobierno federal a través de la SAGARPA y/o ASERCA relacionados con el Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados (En lo sucesivo, "Reglas de Operación")

Por lo anterior, con fundamento en el rubro de atribuciones y sanciones de las "Reglas de Operación" y en la normatividad de los incentivos referidos, que rija en el momento de que se trate, "LAS PARTES" aceptan sujetarse a las verificaciones físicas y/o documentales que la SAGARPA-ASERCA considere pertinente realizar a través del Órgano Interno de Control en la SAGARPA-ASERCA o de cualquier otra instancia revisora. En caso de incumplimiento de sus obligaciones estipuladas en el presente contrato, por alguna de las partes o, en caso de que la SAGARPA y/o ASERCA detecten alguna irregularidad, las partes aceptan que éste aplique las medidas de apremio o sanción previstas en la propia normatividad, sin perjuicio de las sanciones que pudieren corresponder por la conducta realizada, conforme a la legislación aplicable.

**SÉPTIMA.- EXCLUYENTE DE RESPONSABILIDAD.** "LAS PARTES" convienen expresamente, que los incentivos por Compensación de Bases se pagarán conforme al volumen total entregado y comprobado, por lo que no necesariamente coincidirá con el volumen beneficiado por concepto de coberturas, toda vez que el volumen comercializado es el resultado de la cosecha obtenida por el productor, en tanto que el volumen contratado y protegido en la Bolsa de Futuros mediante coberturas de precios, es un estimado que el productor realiza al momento de celebrar el contrato de compraventa, volumen que se contabiliza por "contrato completo en Bolsa" y no por parcialidades de contrato. El volumen total entregado y comprobado será como máximo el volumen registrado.

Así mismo que los volúmenes comprometidos entre las partes podrían variar por causas o afectaciones por condiciones climatológicas adversas o por sucesos productivos inesperados o involuntarios, situación que deberá ser justificada por lo que el incumplimiento no sería doloso y por tanto, le exime de responsabilidad.

"LAS PARTES" están de acuerdo en presentar en el término de 10 días hábiles posteriores a la ocurrencia del evento inesperado, las constancias que acrediten el incumplimiento, justificando que el evento inesperado o involuntario, resultó por causas ajenas a sus voluntades. De manera enunciativa más no limitativa, las constancias pudieran ser emitidas por la SAGARPA, dependencia oficial competente y /o Empresa Aseguradora.

**OCTAVA.- VIGENCIA.** El presente contrato permanecerá vigente a partir de la fecha de su firma y hasta 6 meses, contados a partir de 27 de octubre del 2015.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*

**NOVENA.- IMPUESTOS.** Las cargas impositivas que con motivo del presente contrato se generen correrán por cuenta de quien tenga la obligación de cubrirlas de conformidad con las leyes fiscales respectivas.

**DÉCIMA.- CUMPLIMIENTO.** Para el cumplimiento del presente contrato "LAS PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como al Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación, por los términos de los Lineamientos, procedimientos y requisitos que en su caso, establezca el gobierno federal a través de la SAGARPA, por conducto de ASERCA, para la operación del Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados.

No podrá interpretarse tácitamente el hecho de que una parte no reclame algún incumplimiento a una obligación contenida en el contrato, sin embargo cualquier reclamo por incumplimiento se deberá hacer por escrito.

Cualquier estipulación contenida en el presente instrumento, que se oponga o contravenga a las Reglas de Operación, lineamientos y demás instrumentos normativos emitidos por la SAGARPA, a través de ASERCA, se tendrán por no puestas, por lo que no producirán efecto legal alguno entre las partes, ni frente a terceros.

**DÉCIMA PRIMERA.- CONCILIACIÓN.** "LAS PARTES" convienen que en caso de diferencias sobre la interpretación o cumplimiento del presente contrato, aceptarán la intervención de la "SAGARPA", por conducto del órgano administrativo desconcentrado "ASERCA", como conciliador para mediar entre ellas.

Para el caso de no llegar a ninguna conciliación entre "LAS PARTES", las mismas convienen en sujetarse a lo dispuesto en la Cláusula DÉCIMO CUARTA del presente contrato, sin responsabilidad para ASERCA/SAGARPA, toda vez que el presente contrato, reviste un acuerdo de voluntades entre particulares.

**DÉCIMA SEGUNDA.- PENAS CONVENCIONALES.** "LAS PARTES" convienen, que en caso de incumplimiento total o parcial de este contrato por causas imputables a alguna de "LAS PARTES", el incumplido perderá el derecho de reclamar los incentivos establecidos en las Reglas de Operación de la SAGARPA, relacionados con el Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados, y en su caso el beneficio producto de la liquidación de la cobertura incluyendo la eventual recuperación de su aportación al costo de la prima, y para el caso de que existan incentivos en su favor por concepto de ganancias derivadas de la Cobertura de Precios en el marco de Incentivos para Administración de Riesgos de Mercado en el Componente Incentivos a la Comercialización relacionadas con este contrato, pasarán a favor de la parte que cumplió, sin necesidad de que medie consentimiento alguno por escrito y/o cesión de derechos, adicional al pacto presente.

Por lo que expresamente, desde este momento "LAS PARTES" otorgan su consentimiento para que ASERCA realice el pago de dichos incentivos a favor de la parte afectada, sin responsabilidad para ASERCA.

**DECIMA TERCERA.- CESION DE DERECHOS.-** "LAS PARTES" acuerdan que el participante podrá ceder sus beneficios que se generen de las coberturas contratadas, siempre y cuando se presente ante la Dirección Regional el consentimiento del participante a través del Contrato de Cesión de Derechos que dé a conocer ASERCA debidamente firmado.

**DÉCIMA CUARTA.- COMPETENCIA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.** En caso de controversia sobre la interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, "LAS PARTES" se someten a las leyes aplicables y a los tribunales competentes del Estado de Morelos, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción que en razón de sus domicilios presentes o futuros, o por cualesquiera otra, les corresponda o pudiera corresponderles.

Ambas partes manifiestan bajo protesta de decir verdad, que han llegado a este acuerdo de voluntades, sin coacción, sin dolo, sin mala fe, ni cualquier otro vicio del consentimiento que pudiera invalidarlo, por lo que



sabedores de la importancia, trascendencia, alcance y fuerza legales de su contenido y de sus estipulaciones, firman de conformidad al margen y al calce, en tres ejemplares, el presente contrato de compraventa a término, en Puebla, el 25 de Agosto del 2015.

POR "EL COMPRADOR":

  
\_\_\_\_\_  
Q.F.B ANA ROA GALVEZ CEJA  
MALTA TEXO DE MÉXICO SA DE CV

POR "EL VENDEDOR (ES)":

  
\_\_\_\_\_  
C. JORGE ANTONIO CORTES PALMA  
RANCHO CAMPO EL JAGUAR S.P.R. DE R.L.

TESTIGO

  
\_\_\_\_\_  
LIC. RAQUEL ROMAN ROA



TESTIGO

  
\_\_\_\_\_  
C. GILBERTO VALLE CASTAÑEDA

Los siguientes anexos forman parte integrante del presente contrato:

1. RELACIÓN DE PRODUCTORES INTEGRANTES DE LA PERSONA MORAL/QUE SE ADHIEREN AL CONTRATO

### **Anexo 3. Artículo 433 Reglas de operación de SAGARPA**

**Artículo 433.** La Mecánica Operativa del Componente, es la que se señala a continuación.

#### **Mecanismos para la determinación e instrumentación de los incentivos.**

Criterios generales para la determinación e instrumentación de los incentivos

**1.** Los criterios para la determinación del "Volumen Susceptible de ser Apoyado", serán aplicables a los incentivos del presente Componente.

Para la determinación del "Volumen Susceptible de ser Apoyado" de los productos elegibles, se considerará lo siguiente:

**I.** El volumen de producción resultante de la aplicación de los límites de la pequeña propiedad:

a) Para personas físicas: hasta por el volumen proveniente de predios en propiedad y/o posesión, considerando los límites que para la pequeña propiedad se señalan en los párrafos 1 al 3 de la fracción XV del artículo 27 Constitucional.

b) Para personas morales: hasta por el volumen proveniente de predios en propiedad y/o posesión, de acuerdo al número de miembros considerando los límites que señala el segundo párrafo de la fracción IV del artículo 27 Constitucional.

El límite de la pequeña propiedad aplicará por ciclo agrícola hasta por el volumen de producción proveniente de la superficie cultivada en hectáreas de todos los productos elegibles para los que el beneficiario solicita el apoyo. Para el caso de las personas morales, dicho límite aplicará para cada miembro, y podrá ser como máximo de hasta 25 veces el límite de la pequeña propiedad

**II.** El Rendimiento por hectárea, conforme a los siguientes criterios:

a) El "Rendimiento Obtenido del Productor" (ROP) es el resultado de dividir el volumen facturado por el productor del cultivo elegible, entre sumatoria de la superficie cosechada de los predios participantes, en el ciclo agrícola objeto del incentivo.

b) El "Rendimiento Histórico del Productor" (RHP) es el rendimiento promedio del productor de los tres ciclos agrícolas homólogos anteriores al ciclo objeto del incentivo del cultivo elegible, que resultan de dividir el volumen facturado y registrado, entre la sumatoria de la superficie cosechada de los predios participantes por cada ciclo. El cálculo del RHP descartará rendimientos por hectárea atípicos, para lo que considerará observaciones de ciclos previos a los tres ciclos agrícolas homólogos anteriores al ciclo objeto del incentivo.

c) El "Rendimiento Máximo Aceptable" (RMA) es igual a la sumatoria del volumen en toneladas apoyado en el CADER, entre la sumatoria de la superficie cosechada correspondiente, considerando un periodo de tres ciclos agrícolas homólogos anteriores al ciclo agrícola objeto del incentivo ("rendimiento promedio por hectárea del CADER"), más una desviación estándar de los rendimientos por hectárea apoyados de los productores del CADER, correspondiente al ciclo agrícola homólogo anterior al ciclo objeto del incentivo. El cálculo del RMA deberá efectuarse para los cultivos elegibles por CADER, variedad, modalidad hídrica de riego y temporal, y por ciclos agrícolas otoño-invierno y primavera-verano.

Para este efecto y considerando la información histórica disponible, la Unidad Responsable Central aplicará, entre otros, los siguientes criterios:

i. Si para el cálculo del "rendimiento promedio por hectárea del CADER" solamente se dispone de información de dos ciclos agrícolas, se aplicará "como promedio del CADER" el rendimiento por hectárea más alto. Si únicamente se dispone de información de un ciclo agrícola, se aplicará este rendimiento por hectárea "como promedio del CADER".

ii. El cálculo del rendimiento promedio por hectárea del CADER, descartará el rendimiento por hectárea atípico, definido este último como la observación que resulte inferior al "rendimiento promedio por hectárea del CADER" menos una desviación estándar de las observaciones del periodo considerado.

iii. El cálculo de la "desviación estándar" se efectuará con un mínimo de cinco observaciones de rendimientos de productores. De ser menos de cinco observaciones, dicho cálculo se llevará a cabo con la información del "ciclo homólogo anterior, al anterior objeto del incentivo", y así sucesivamente.

iv. En caso de agotarse las observaciones del CADER de los tres ciclos homólogos anteriores al ciclo objeto del incentivo, se procederá a calcular la desviación estándar de los CADER colindantes del DDR, a partir del ciclo homólogo anterior al ciclo objeto del incentivo, y se elegirá la desviación estándar que resulte más alta; dicho criterio se aplicará sucesivamente en los CADER colindantes de los siguientes DDR adyacentes de la entidad federativa.

v. Si la desviación estándar obtenida es menor al 5 % del rendimiento por hectárea promedio del CADER, dicha desviación se descartará por no ser significativa y se recalculará con la información del "ciclo homólogo anterior, al anterior objeto del incentivo", y así sucesivamente. En caso de agotarse las observaciones del periodo considerado del CADER objeto del incentivo, se procederá conforme a los criterios señalados en el párrafo anterior.

vi. Si por los criterios señalados en los dos párrafos precedentes, no existe información para el cálculo de la desviación estándar y/o ésta es menor al 5 % del rendimiento por hectárea promedio del CADER, en estos casos se aplicará "como desviación estándar", el 5 % del rendimiento por hectárea promedio del CADER.

d) Si para el cálculo del RMA no se dispone de información de ningún ciclo agrícola del periodo considerado porque el CADER no registró incentivos pagados durante este lapso, sin embargo, en el ciclo objeto del incentivo se cultivó y comercializó el producto elegible en el CADER en cuestión, por lo que los productores presentan solicitudes de apoyo, para este caso, se aplicará "como RMA del CADER objeto del incentivo" el Promedio de los RMA Históricos (RMAH) de los últimos tres ciclos agrícolas disponibles en la base de datos de la Unidad Responsable. Si solamente se dispone de RMAH de dos ciclos agrícolas, se aplicará "como promedio de los RMA del CADER" el RMAH más alto. Si únicamente se dispone del RMAH de un ciclo agrícola, se aplicará éste "como promedio de los RMA del CADER".

e) Si para un cultivo elegible, se considera el criterio del "reconocimiento por parte de la Unidad Responsable Central de un determinado rendimiento por hectárea", mediante un procedimiento diferente a los presentes criterios, para estos casos, el rendimiento reconocido fungirá como el RMA aplicable a las entidades federativas, DDR y CADER que corresponda.

f) Para la adquisición de coberturas, toda vez que ésta se realiza antes de la cosecha, el rendimiento que se utilizará será el menor del comparativo entre el rendimiento solicitado, RHP y RMA (se tomará el último RMA disponible), en caso de productores nuevos, sin historial en base de datos (RHP), el rendimiento que se aplicará como límite será el menor del comparativo entre el rendimiento solicitado y el RMA.

**III.** Para efectos de la determinación del "Volumen Susceptible de ser Apoyado" de productores de alta productividad, se establecen los siguientes criterios:



a) Si el rendimiento por hectárea obtenido por el productor es mayor al Rendimiento Máximo Aceptable (RMA) como consecuencia de la aplicación de paquetes tecnológicos y adecuadas prácticas de cultivo, ya sea por decisión propia o como resultado de su participación en programas federales y/o estatales de alta productividad, para estos casos el productor, directamente o a través de su organización, o de la Delegación Estatal de la Secretaría, podrá solicitar al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) de su jurisdicción y/o instancia equivalente reconocida por la Secretaría, su opinión sobre el rendimiento potencial de la zona en la que se ubican sus predios, así como del paquete tecnológico y prácticas de cultivo que le permiten obtener en dichos predios, el rendimiento que presenta ante la Unidad Responsable, dicha opinión deberá ser mediante escrito libre dirigido y entregado en original a la oficina regional o estatal de la Unidad Responsable.

Para el caso del productor de alta productividad que solicita a la Unidad Responsable toma de coberturas de precios para determinado cultivo y rendimiento por hectárea, podrá solicitar al INIFAP y/o instancia equivalente reconocida por la Secretaría su opinión, con anticipación, durante o después de la siembra del cultivo elegible, la cual deberá emitirse mediante escrito libre dirigido y entregado en original a la oficina regional o estatal de la Unidad Responsable, en la que se señale el rendimiento que dicho productor estima obtener en sus predios, como resultado de la aplicación de un paquete tecnológico específico y adecuadas prácticas de cultivo.

b) En su caso, la Dirección Regional de la Unidad Responsable en coordinación con el INIFAP, la Delegación Estatal de la Secretaría y/o instancias equivalentes reconocidas por la Secretaría, podrán realizar los trabajos de gabinete y de campo necesarios para la estimación y/o constatación del rendimiento por hectárea del producto elegible correspondiente al área específica de los predios del productor en cuestión, para lo que deberá emitirse la opinión por escrito dirigida a la Coordinación General de Comercialización, firmada por el funcionario responsable del INIFAP y/o instancia equivalente reconocida por la Secretaría, el Delegado Estatal de la Secretaría y el Director Regional, así como por los técnicos encargados de la inspección y verificación en campo de tales rendimientos.

c) El rendimiento por hectárea potencial comunicado por las instancias mencionadas en los incisos anteriores, fungirá tanto como RMA y RHP para los predios del (los) productor(es) en cuestión.

d) La Dirección Regional de la Unidad Responsable enviará a la Coordinación General de Comercialización, la relación de los productores que obtuvieron altos rendimientos por hectárea así como los rendimientos potenciales y rendimientos obtenidos correspondientes a éstos, adjuntando copia de las justificaciones del INIFAP y/o instancias reconocidas por la Secretaría, y solicitará a aquélla gestione la incorporación de los RMA correspondientes en el sistema informático, únicamente para los predios objeto de la autorización.

**IV.** Para el pago de los incentivos el "Volumen Susceptible de ser Apoyado", será el volumen resultante de multiplicar la sumatoria de la superficie de los predios participantes, por el rendimiento MENOR obtenido del comparativo entre ROP y el RMA.

**V.** Si de la aplicación de los criterios señalados resultaran para el CADER objeto del incentivo RMA inconsistentes, no se cuenta con RMA para dicho CADER; o no se dispone de la opinión de las instancias referidas en la fracción III, específicamente para los predios del área agrícola de que se trate, para estas situaciones y mediante la consideración de los conocimientos agronómicos del cultivo en cuestión y, en su caso, a través de consultas con las instancias competentes en la materia, se determinará como RMA, el rendimiento que sea representativo de la zona o área agrícola correspondiente, si se multiplicara o fuera generalizada la inconsistencia de los RMA, y por tanto se justifica técnicamente la revisión de estos criterios, o se presenten casos fortuitos o de fuerza mayor, la Unidad Responsable Central ajustará los presentes criterios o determinará unos alternativos para su aplicación.

**2.** Para efecto del volumen total a apoyar se tomará como referencia las estimaciones de producción disponibles en la Secretaría.

**3.** Toda vez que las toneladas a apoyar, ciclos agrícolas y entidades federativas que se publiquen en los Avisos son estimaciones de cosechas, el volumen total de cada producto elegible, los ciclos agrícolas y las entidades federativas objeto del incentivo, podrán ser incrementados y/o adecuados por la Unidad Responsable, previa justificación sobre la producción y comercialización del producto, mismo que se publicará en la página electrónica: [www.aserca.gob.mx](http://www.aserca.gob.mx), y se sujetará a las disposiciones establecidas en la Reglas de Operación.

**4.** Para el caso de que el volumen total solicitado por los interesados sea mayor al volumen máximo a apoyar determinado por la Unidad Responsable, se ajustará el volumen solicitado aplicando alguno de los siguientes criterios:

I. Nivel de participación en las compras de cosechas nacionales de los productos elegibles;

II. Niveles de consumos y/o ventas de granos y oleaginosas por entidad federativa y su integración en la cadena productiva;

III. Grado e historial de participación en los programas de apoyo a la comercialización operados en la Unidad Responsable;

IV. Ajustar el volumen solicitado de manera proporcional al volumen disponible; y

V. Que haya pagado mejores precios al productor.

**5.** Para lograr un mayor impacto en la comercialización de las cosechas nacionales de los productos elegibles, los incentivos considerados en el presente Componente, así como los implementados para la administración de riesgos de mercado por la Secretaría, FIRA, FND y el Seguro al Ingreso apoyado por AGROASEMEX, S.A., independientemente del origen de los apoyos, podrán interrelacionarse entre sí en beneficio de toda la población objetivo, conforme lo determine la Unidad Responsable.

La Unidad Responsable habilitará a FIRA y FND como ventanillas de atención y/o instancias ejecutoras para todo lo relativo al Componente Incentivos a la Comercialización, incluyendo las coberturas de precios. En virtud de lo anterior, todo acto que sea celebrado conforme a las presentes Reglas a través de alguna ventanilla y/o instancia ejecutora al amparo del convenio que se celebre con FIRA y FND respectivamente, se entenderá realizado en nombre y por cuenta de la Unidad Responsable.

Los beneficiarios registrados a través de cualquier ventanilla serán dados de alta en una Base de Datos Única implementada por ASERCA conforme a las presentes Reglas, a fin de que sea aprobada la no duplicidad del subsidio correspondiente y determinado el monto del apoyo conducente. ASERCA, FIRA y FND podrán convenir, entre otras cosas, la manera en que el referido apoyo sea transferido, los criterios técnicos y flujos de recursos para la operación de los Incentivos objeto del presente Componente, incluyendo la facultad para que FIRA y FND puedan llevar a cabo las compras de coberturas de precios aplicables. Asimismo, la mecánica operativa, los requisitos y/o criterios técnicos así como los Anexos establecidos en el presente Componente podrán ser adecuados en el convenio señalado.

**6.** Previo a la entrega de los incentivos se deberá verificar que los participantes hayan finiquitado ante la Unidad Responsable el cumplimiento de sus obligaciones de los ciclos agrícolas anteriores, conforme al proceso operativo.

**7.** La entrega de los incentivos está sujeta a la disponibilidad presupuestal.

**8.** Las obligaciones, derechos e incentivos de los participantes son intransferibles, salvo en los casos en que expresamente lo autorice la Unidad Responsable.

En su caso, y una vez aprobado por la Unidad Responsable, los beneficiarios del incentivo de que se trate, podrán ceder sus derechos de cobro del mismo/de los beneficios generados por la cobertura de precios, mediante contrato de cesión de derechos en los términos del Código Civil Federal y sus correlativos en las diversas entidades federativas (Anexo XLVI), siempre y cuando el cedente haya cumplido con los requisitos y obligaciones establecidos en las Reglas de Operación. La Secretaría y la Unidad Responsable no serán responsables, ante el cedente o el cesionario, en caso de que el derecho al cobro del incentivo no llegara a existir o la cesión no llegara a surtir efecto.

**9.** Cuando se establezca como requisito el registro ante la Unidad Responsable de contratos de compraventa, éstos deberán contener cuando menos: producto, ciclo agrícola, estado productor, volumen, calidad, bonificaciones, deducciones, fecha, lugar de entrega del producto, uso y destino del grano, la forma y periodo de pago, el precio o la fórmula para la determinación del mismo, centros de acopio que cuenten con registro ante la Unidad Responsable, así como las penas convencionales para los casos de incumplimiento de alguna de las partes, las bases anunciadas en el Aviso correspondiente (en su caso), y productores que se adhieren al contrato, de acuerdo al formato Anexo I, entre otros. En caso de que alguno de los productores integrantes sea persona moral, también deberá presentar su relación de productores integrantes en dicho formato.

En caso de que las partes del contrato de compraventa acuerden modificar los centros de acopio en el que será entregado el producto, el lugar de destino, uso del grano y la fecha de pago al productor, entre otros, dicha situación deberá hacerse del conocimiento de la Unidad Responsable para su revisión correspondiente, a través de la entrega del convenio modificatorio o adendum correspondiente, antes de presentar la Solicitud del incentivo correspondiente. En caso de incumplimiento a la presente disposición, el volumen que no corresponda a lo asentado en el contrato no será susceptible de apoyo.

**10.** Para la determinación del Incentivo Complementario al Ingreso Objetivo, la Unidad Responsable reconocerá el precio de mercado en un punto representativo en el tiempo durante la comercialización de las cosechas, para lo cual considerará los precios de indiferencia, los precios en agricultura por contrato y los precios en el mercado libre, así como las condiciones prevalecientes en el mercado nacional de oferta y demanda del producto elegible. Los precios señalados se definen en este Artículo 433.

**11.** El monto del incentivo complementario al ingreso objetivo por tonelada se otorgará por igual a todos y cada uno de los productores del Estado o región correspondiente, independientemente del precio de venta individual del productor.

**12.** La instrumentación del incentivo a la inducción productiva considerará lo siguiente:

**I.** Se efectuará a través de contratos de compraventa entre productores y compradores.

**II.** El productor adquirirá ante la Unidad Responsable el compromiso de cultivar el producto inducido, a partir del ciclo agrícola en el que se inscriba hasta el ciclo primavera-verano 2018, mediante presentación de la "Carta Compromiso del Productor para inducción productiva" conforme al Anexo XLIII. Dicho compromiso solo aplica si se contempla este incentivo en las Reglas de Operación y/o sus modificaciones de los ejercicios fiscales subsiguientes. Asimismo, tal compromiso solo aplica si existe disponibilidad de insumos y condiciones de mercado para llevar a cabo la inducción.

**III.** En virtud de razones fitosanitarias el cultivo inducido podrá tener rotación con cualquier otro cultivo, a excepción del cultivo que se pretende sustituir (el ciclo inicial con el cultivo a inducir, el siguiente ciclo con otro cultivo, el siguiente ciclo con el cultivo a inducir, y así sucesivamente), independientemente de la movilidad de predios en los que efectúe el productor su cultivo, considerando como parámetro de cumplimiento, al menos las hectáreas cultivadas con el cultivo inducido en el ciclo agrícola inicial en que ingresó el productor a este concepto de apoyo.

**IV.** Para efectos de la inducción productiva el "Rendimiento Máximo Aceptable" (RMA) se publicará en el Aviso correspondiente. Con el propósito de llevar el seguimiento del desarrollo de la productividad del cultivo inducido, cada año agrícola (otoño-invierno más primavera-verano) se revisará el RMA, y en su caso, se ajustará.

**V.** En función de las condiciones del mercado, el monto por tonelada del incentivo a la inducción productiva podrá ser revisado cada año agrícola y, en su caso, se ajustará.

13. Los incentivos a compradores se orientan al desplazamiento de las cosechas excedentarias y/o con problemas de comercialización en los tiempos y lugares requeridos, conforme se determine en los Avisos correspondientes.

14. Para cobertura de precios de productos pecuarios, de acuerdo al tipo de cobertura y conforme se determine en el Aviso correspondiente, el límite máximo a apoyar por productor será el equivalente a 2,500 cabezas de ganado vacuno, o 5,000 en porcino.

15. La población objetivo y la temporalidad de los incentivos se acotará, de acuerdo a la problemática específica de comercialización del ciclo agrícola objeto del apoyo para los cultivos elegibles, conforme se establezca en los Avisos correspondientes.

16. De conformidad con el artículo 35, fracción XIV del PEF 2015, se privilegiará a la población objetivo de más bajos recursos a través del otorgamiento de un mayor porcentaje de apoyo, conforme a la publicación que realice la Unidad Responsable en la página [www.aserca.gob.mx](http://www.aserca.gob.mx).

17. El producto elegible deberá ser entregado en centros de acopio registrados ante ASERCA.

18. Para lograr una eficaz y eficiente instrumentación de los incentivos a la comercialización, la Unidad Responsable podrá celebrar convenios de colaboración y/o de concertación con las instancias y/o agentes económicos participantes en el proceso producción-comercialización de los productos elegibles.

Precios de referencia para los incentivos a la comercialización.- Para la determinación de los diferentes montos de apoyo y el reconocimiento del precio que corresponda, la Unidad Responsable considerará alguno (s) de los siguientes referentes de precio:

#### **1. Precios de Indiferencia**

**I.** El concepto de precio de indiferencia.- El precio de indiferencia es la situación de mercado en la que le resulta indiferente al comprador, adquirir el producto nacional o importado a precios competitivos, mientras que al productor agrícola le permite conocer los niveles de precios que el mercado le puede reconocer por la venta de sus cosechas.

**II.** Componentes del precio de indiferencia.- En términos generales, existen dos componentes fundamentales de los precios de indiferencia: EL PRECIO DEL FUTURO (bolsas de futuros) y LAS BASES, definidas estas últimas como el conjunto de costos que implica el acarreo del producto de una zona de producción, hasta una zona de consumo nacional, conforme a la siguiente fórmula:

$BASE = \text{Precio Físico} - \text{Precio Futuro}$

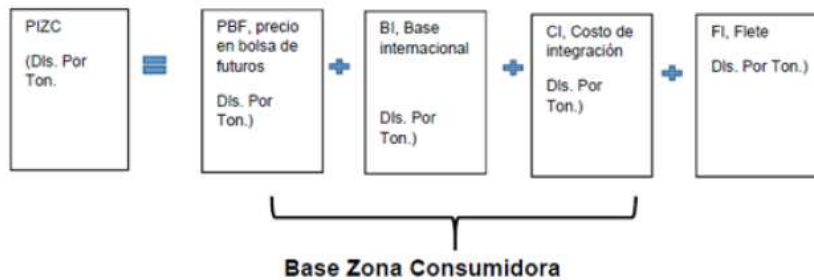
Donde la Base es la diferencia entre el precio del producto físico en la localidad en la que se vende la cosecha y el precio de un determinado contrato de futuros, la cual refleja los costos de transporte, entre el mercado local y el punto de entrega especificado en el contrato de futuros, así como los costos de almacenamiento hasta el mes de entrega del contrato de futuros, entre otros. La base depende en gran medida de las existencias locales y de los factores de la oferta y la demanda.

### III. TIPOS DE PRECIOS DE INDIFERENCIA

Existen dos clases de precios de indiferencia, según que se les calcule para la zona de consumo o en zona productora del producto nacional, como a continuación se señala:

#### a) PRECIO DE INDIFERENCIA EN ZONA DE CONSUMO (PIZC)

Fórmula de Cálculo del PIZC= $PBF+BI+CI+FI$



#### Donde:

PBF: Precio en Bolsa de Futuros

a) Se considera el precio de contrato de bolsa de futuros más cercano al momento de la compra del producto.

b) Cuando un producto no cotice en bolsa de futuros se aplicará la cotización en bolsa de un producto representativo (por ejemplo, el sorgo se cubre con el futuro del maíz).

BI: Base Internacional

a) Son las BASES A PUERTO O FRONTERA; pueden ser marítimas o terrestres. Es el costo de traslado del producto de zona productora americana a frontera americana, o bien, a puerto americano, más el traslado de este último a puerto en golfo o pacífico mexicano.

b) Si el grano es trasladado por vía marítima, se considera la base para el traslado del grano de golfo americano a golfo mexicano y/o pacífico mexicano. Específicamente, se debe considerar el costo de traslado del grano de la zona productora de EE.UU. a Nueva Orleáns, más el costo de Nueva Orleáns a puerto mexicano (Veracruz, Manzanillo, etc.).

c) Si el grano es trasladado por flete terrestre (ferrocarril y/o autotransporte), se deberá considerar el costo del traslado del grano de la zona productora en EE.UU. hasta la mitad puente en frontera mexicana (por ejemplo: Nuevo Laredo, Nogales, Caléxico, etc.).

CI: Costo de Internación

- a) Son los gastos de internación del grano, tales como certificado de peso y calidad, fumigación, permiso fitosanitario, maniobras, etc., en frontera y/o puerto mexicano.
- b) Para el costo de internación, aplicará un porcentaje en función de la vía de ingreso del producto, ya sea puerto nacional o frontera nacional porcentajes que se aplican sobre la suma de los conceptos de precio en bolsa de futuros y base Internacional.

FI: Flete de Internación

- a) Flete por ferrocarril y/o autotransporte para llevar el grano de frontera y/o puerto mexicano a zona de consumo nacional del grano.

El resultado de la suma de los puntos anteriores es el Precio de Indiferencia en Zona de Consumo en dólares por tonelada. Para convertirlo a moneda nacional se aplica el tipo de cambio FIX publicado por el Banco de México.

Para el cálculo del precio de indiferencia en zona de consumo, debe considerarse la opción más eficiente de transporte (marítimo o terrestre) que represente los menores costos de internación del grano.

a) PRECIO DE INDIFERENCIA EN ZONA PRODUCTORA (PIZP)

Una vez obtenido el PIZC del grano, se le resta el flete de zona productora nacional del grano a zona consumidora, gastos financieros y gastos de almacenamiento, obteniendo así el PIZP. Estos tres costos representan la BASE MÁXIMA REGIONAL, la cual contempla la zona geográfica de influencia por región y/o estado productor.

Fórmula de Cálculo  $PIZP = PIZC - BN$



**Donde:**

$BN = CFL + CA + CF$ , de acuerdo con los siguientes componentes:

BN: Base Nacional, costos de traslado del grano de zona productora nacional a zona consumidora.

CFL: Costo de Flete

- a) Flete por ferrocarril y/o autotransporte para llevar el grano de zona de producción a zona de consumo nacional del grano.

CA: Costo de Almacenaje

a) Varía en función del número de meses de consumo y/o venta que representen los volúmenes adquiridos por los participantes.

CF: Costo Financiero

a) Para su cálculo se considera la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIIE) más puntos porcentuales, conforme a los niveles de mercado al momento de su aplicación

El resultado es el Precio de Indiferencia en Zona Productora y representa el precio máximo que el comprador estaría dispuesto a pagar al productor por la venta de su cosecha en zona productora.

Dado que el precio de indiferencia en zona productora depende de las bases de la zona productora a la zona de consumo, entonces una misma zona productora puede tener distintos precios de indiferencia dependiendo de las zonas consumidoras a las que se abastezca.

## 2. Precio de Agricultura por Contrato (AXC)

Un elemento importante en la Agricultura por contrato para las partes contratantes es la referencia de precios y sus variables.

Fórmula de Cálculo PRECIO DE AxC = PBF + BEZC -BMR

PRECIO DE AxC Precio Mínimo a Pagar al Productor en Zona de Producción (Dls/Ton)	=	PBF Precio Vencimiento Contrato CME, más Cercano a la Cosecha (Dls/Ton)	+	BEZC Base Estandarizada Zona de Consumo (Dls/Ton)	-	BMR Base Máxima Regional (Dls/Ton)
---	---	--	---	--	---	---------------------------------------

### Donde:

PBF = Precio en Bolsa de Futuros, se considera el precio de contrato de bolsa de futuros más cercano posterior al periodo generalizado de cosecha de cada ciclo agrícola, entidad y cultivo.

BEZC= Base Estandarizada Zona de Consumo, estimación de la BZC en dólares por tonelada por entidad federativa o región, ciclo agrícola y cultivo, de acuerdo con el comportamiento histórico de los últimos cinco años o vigente al momento de la estimación, conforme a las condiciones del mercado internacional, y las de oferta y demanda que afectan al mercado local y regional, la cual será dada a conocer por la Unidad Responsable a través de un Aviso.

BMR = Base Máxima Regional, es la Base por entidad federativa-productor en dólares por tonelada, que incluye el flete de zona de producción nacional del grano a zona de consumo, gastos de almacenaje y gastos financieros. El valor de esta variable es el máximo valor que será reconocido, pues la base regional puede ser negociada entre las partes.

El valor de las bases está en función de las áreas de influencia logística, que se determinan a partir de las intenciones de compra que presenten los interesados en participar en AxC. Un área de influencia logística es la zona geográfica de destino del producto de un mismo estado productor.

El Precio de AxC es una expresión del PIZP, el cual a su vez es un derivado del PIZC, como se muestra a continuación.

De la fórmula:  $PIZC = PBF + BI + CI + FI$

Considerando que  $BI + CI + FI = BZC$  (Base Zona de Consumo),

Tenemos:  $PIZC = PBF + BZC$

Sustituyendo esta última expresión en la fórmula

$PIZP = PIZC \text{ BN}$ ,

Tenemos:  $PIZP = PBF + BZC \text{ BN}$

Mientras que Precio de AxC =  $PBF + BEZC - BMR$

La fórmula del Precio de AxC es igual a la del PIZP, una vez consideradas dos variantes con relación a la composición de este último: la Base Estandarizada Zona Consumidora, en lugar de la Base Zona Consumidora, y la Base Máxima Regional, por la Base Nacional, variables que tienen un valor predeterminado en el tiempo antes de la cosecha.

La fórmula de referencia de precio en Agricultura por Contrato da como resultado la determinación del precio en dólares en el momento en que se registre y valide el contrato de compraventa, para ser pagado al vendedor al tipo de cambio Dólar FIX publicado por el Banco de México correspondiente a la fecha en la que el vendedor facture el producto al comprador.

Mercado Invertido.- Tratándose de una situación de Mercado Invertido, es decir, cuando el precio del contrato inmediato posterior a la cosecha es superior a los contratos con vencimiento correspondiente al periodo de consumo del grano, se considerará el promedio del futuro de hasta los tres vencimientos inmediatos posteriores más cercanos a la cosecha:

Precio Agricultura por Contrato = Promedio de hasta los tres precios futuro más cercano a la cosecha + Base Estandarizada Zona de Consumo - Base Máxima Regional.

### 3. Precio pactado en Agricultura por Contrato

Representa el precio promedio ponderado de los contratos de compraventa firmados entre productores y compradores, y registrados y validados ante la Unidad Responsable.

### 4. Precios ofertados por los compradores al momento de la cosecha y/o precios pagados

Es el precio promedio ofertado y/o pagado por los compradores de las cosechas de granos y oleaginosas elegibles, en situación de libre mercado.

5. La instrumentación de la cobertura de cosechas e inventarios operará mediante contrato de compraventa a término a precio (spot), donde el mismo se determinará conforme a la siguiente fórmula:

Precio Internacional Vigente al Momento de la Cosecha más la Base al Productor (Base Estandarizada Zona de Consumo Base Máxima Regional).

Precio Internacional Vigente al Momento de la Cosecha: Es el precio registrado al momento de la entrega del físico referenciado al Precio de Bolsa de Futuros del contrato más cercano posterior a la cosecha del cultivo, entidad federativa y ciclo agrícola correspondientes



## **Incentivos a la agricultura por contrato (a productores y compradores)**

- 1.** Para efecto del volumen total a registrar por ciclo agrícola, entidad federativa y cultivo, se tomará como referencia las estimaciones de producción disponibles en la Secretaría.
- 2.** Para el registro de contratos de compraventa, la prioridad serán los productores, organizaciones de productores agrícolas y consumidores; posteriormente, los comercializadores.
- 3.** Los productores que se adhieren al contrato de compraventa que una persona moral realice en calidad de vendedor deberán ser miembros de esa persona moral (organización). En caso de no ser miembros se requerirá la presentación del instrumento jurídico correspondiente que conforme al aviso de registro se dé a conocer.
- 4.** En virtud del escalonamiento de la salida de las cosechas de los productos elegibles en las diferentes entidades federativas y de su concentración temporal respecto al consumo, lo que se traduce en excedentes comercializables estacionales que dificultan su desplazamiento, para efectos de la instrumentación de los incentivos a la agricultura por contrato, la Secretaría por conducto de la Unidad Responsable reconoce como periodo de pago al productor el lapso comprendido entre el inicio de la cosecha y 15 días después del término de ésta, por ciclo agrícola, entidad y cultivo, en congruencia con el lapso para la determinación de la compensación de bases. El plazo de pago al productor será determinado por las partes en cada uno de los contratos, sin embargo, el mismo no podrá exceder el periodo señalado.
- 5.** Los incentivos a la compensación de bases se pagarán conforme al volumen total entregado y comprobado, dentro del volumen requisitado para cada contrato y considerando el RMA para cada CADER, por lo que no necesariamente coincidirá con el volumen beneficiado por concepto de coberturas, toda vez que el volumen comercializado es el resultado de la cosecha obtenida por el productor, en tanto que el volumen contratado y protegido en la Bolsa de Futuros mediante coberturas de precios, es un estimado al momento de celebrar el contrato de compraventa, volumen que se contabiliza por "contrato completo en Bolsa" y no por parcialidades de contrato.
- 6.** Se considerará que existe incumplimiento cuando el volumen cumplido sea menor al volumen inscrito ante la Unidad Responsable.
- 7.** Los volúmenes comprometidos entre las partes podrían variar por causas o afectaciones por condiciones climatológicas adversas (sequías, inundaciones, heladas, entre otras) o por sucesos productivos inesperados o involuntarios (por ejemplo, plagas y enfermedades), situación que deberá ser documentada con base en los reportes de la autoridad competente (la Secretaría o Dependencia oficial competente) e informada a la Unidad Responsable por la parte respectiva, dentro de los 10 días hábiles a la ocurrencia del fenómeno, en cuyo caso el incumplimiento no sería doloso y por tanto, le exime ante la Secretaría de la responsabilidad que le correspondería de no haber mediado tal condición.
- 8.** Los incumplimientos que no hayan sido acreditados conforme al numeral anterior y que sean superiores al 20% del total de los volúmenes pactados por ciclo agrícola serán considerados dolosos y objeto de las sanciones que correspondan.
- 9.** El participante que incumpla con la entrega-recepción del volumen pactado en el contrato de compraventa, para el volumen incumplido, perderá su derecho a recibir cualquier apoyo y en su caso el beneficio producto de la liquidación de la cobertura incluyendo la eventual recuperación de su aportación al costo de la prima, asimismo, se procederá a registrar el volumen incumplido, a efecto de la determinación de su volumen máximo a registrar en los ciclos subsecuentes. Por su parte, el volumen cumplido de contrato en cuestión, recibirá los beneficios que le correspondan.

**10.** Cuando el incumplimiento sea de carácter doloso, la persona física o moral que haya incumplido el contrato de compraventa deberá devolver la aportación que haya realizado ASERCA para la compra de la prima de la cobertura de precios, más los productos financieros que correspondan. Asimismo, perderá su derecho de participar en los dos ciclos agrícolas siguientes.

A fin de dar cumplimiento al volumen establecido en el contrato de compraventa, en caso de volumen faltante por parte de algún participante, se podrá considerar volumen proveniente de cualquier productor adherido al contrato debidamente acreditados ante la unidad Responsable.

**11.** La Unidad Responsable llevará el registro del volumen incumplido de participantes (productores, vendedores y compradores, personas físicas y morales), conforme al numeral 8 del presente artículo.

**12.** Los eventuales beneficios generados por la cobertura de precios que correspondan a los volúmenes incumplidos podrán ser pagados a la parte afectada por el incumplimiento, de conformidad con los términos y requisitos establecidos en el Artículo 437, inciso E de las presentes Reglas de Operación.

**13.** Para el caso de ocurrencia de desastres naturales perturbadores relevantes que afecten la producción de los productos elegibles de los incentivos a la agricultura por contrato, y en consecuencia el cumplimiento de los contratos de compraventa establecidos por los productores y compradores, la Secretaría por conducto de la Unidad Responsable establecerá en la página electrónica [www.aserca.gob.mx](http://www.aserca.gob.mx), de acuerdo a las características y magnitud de los daños ocasionados por estos fenómenos naturales en el proceso producción-comercialización de dichos productos y a la población objetivo específica afectada, los criterios para la adecuación y ajustes en la operación de los incentivos a la agricultura por contrato.

**14.** En función de las condiciones del mercado y/o de la disponibilidad presupuestal, la Secretaría por conducto de la Unidad Responsable, en su caso, establecerá el método de cálculo y los criterios para la determinación de los incentivos, a partir de la fijación del precio en agricultura por contrato en moneda nacional.

### **I. Metodología para el cálculo del incentivo por compensación de bases**

La compensación de bases cubre los movimientos que pueden presentarse entre la Base Zona Consumidora del Físico determinada para la entrega de la cosecha y la Base Estandarizada Zona de Consumo determinada para el registro y validación de los contratos de compraventa. Entendiéndose la primera como la reestimación de la Base en Zona de Consumo, considerando el promedio de la información sobre precios y costos de internación, registrada durante los primeros 15 días de iniciada la cosecha (cuando se haya cosechado al menos el 10% de la superficie del cultivo por entidad federativa objeto del incentivo), así como los orígenes y destinos considerados para la estimación de la Base Estandarizada en Zona de Consumo.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Compensación} \\ \text{de Bases} \\ \text{(Dis/Ton)} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Base Zona} \\ \text{Consumidora} \\ \text{del Físico} \\ \text{(Dis/Ton)} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Base Estandarizada} \\ \text{Zona de Consumo} \\ \text{(Dis/Ton)} \\ \hline \end{array}$$

Incentivo por Compensación de Bases en Agricultura por Contrato = Base Zona Consumidora del Físico - Base Estandarizada Zona de Consumo.

Para la determinación del incentivo en moneda nacional, se considerará el promedio del tipo de cambio FIX publicado por el Banco de México de los primeros 15 días del mismo periodo señalado en el primer párrafo de este apartado.

Si la Base Zona Consumidora del Físico del estado-productor es mayor a la Base Estandarizada Zona de Consumo, se compensará al productor la diferencia. El pago de esta diferencia lo realizará la Unidad Responsable directamente al productor, o lo podrá efectuar el comprador, en este último caso, dicho comprador lo podrá solicitar a la Unidad Responsable.

Si la Base Zona Consumidora del Físico del estado-productor es menor a la Base Estandarizada Zona de Consumo, la Unidad Responsable compensará al comprador la diferencia.

El incentivo por compensación de bases determinado en moneda nacional por ciclo agrícola, entidad y cultivo será cubierto sobre volumen cumplido al productor o al comprador, según corresponda y nunca para ambos.

Tratándose de volúmenes incumplidos, con independencia de la causa del incumplimiento, en ningún caso se pagará el incentivo por compensación de bases.

## **II. Marco general de operación de la agricultura por contrato**

I. Los interesados podrán presentar en cualquier momento en las Direcciones Regionales, la relación de productores, predios, superficie y volúmenes estimados a cosechar para su validación y eventual registro en el contrato. La validación quedará formalizada con la entrega del Anexo I, Formato de productores que se adhieren al contrato, firmado por cada productor.

II. Los compradores interesados en suscribir contratos de compraventa, proporcionarán información sobre sus intenciones de compra a la Unidad Responsable, para que ésta determine las Bases y sus Áreas de Influencia logística, mismas que se darán a conocer mediante Aviso en la página electrónica.

III. Previo al periodo de siembra o cosecha la Unidad Responsable dará a conocer mediante Aviso el periodo y término para el registro de los contratos de compraventa, Aviso que publicará en su página electrónica y posteriormente en el DOF.

IV. Con base en el Anexo I validados, la Unidad Responsable emite elegibilidad y listado de productores, predios, superficies y volúmenes estimados, para su revisión y firma del Vendedor.

V. La relación de productores será la base para la emisión del Anexo I (Solicitud de Inscripción y Pago) en caso de que la compensación de bases sea a favor del productor, conforme se señala en el Artículo 435, fracción I Productores.

VI. A partir de que los contratos de compraventa hayan sido registrados y validados conforme a lo señalado en las Reglas de Operación, la Dirección Regional solicita al área encargada de la adquisición de instrumentos de administración de riesgos en bolsa, la toma de posiciones de cobertura conforme a lo dispuesto en el proceso de operación de coberturas.

VII. Conforme lo establecido en el Aviso correspondiente, los productores y compradores participantes, podrán solicitar ante la Dirección Regional, la liquidación de sus posiciones de coberturas.

VIII. La Unidad Responsable será la encargada de establecer los mecanismos de liquidación.

IX. Una vez concluida la comercialización del volumen pactado, los participantes deberán entregar el Finiquito del contrato de compraventa firmado por las partes, señalando el volumen total contratado, el volumen cumplido por centro de acopio (puesto a disposición del COMPRADOR y pagado por éste) el volumen incumplido. En caso del volumen incumplido, citar las causas del

incumplimiento y asentar si el incumplimiento es por causa imputable al comprador o al vendedor. La Dirección Regional, verificará el cumplimiento de los contratos de compraventa, mediante la presentación de copia de las facturas de venta y comprobantes de pago entre el vendedor y comprador, así como la comprobación de la facturación y pago a cada productor que se adhirió al contrato (en medio electrónico), y de los requisitos previstos en las presentes Reglas de Operación, para realizar el trámite de pago.

X. La Unidad Responsable determina la compensación de bases por ciclo, producto, estado productor y las publica en su página electrónica y posteriormente en el DOF.

XI. Una vez publicado en el DOF el AVISO por el que se dé a conocer el incentivo por compensación de bases, la población objetivo deberá:

a. Productores.- Realizar el trámite de Solicitud de Inscripción y de Pago del incentivo mediante el Anexo I y conforme al proceso de operación incentivos a productores señalado en el Artículo 435, fracción I del presente instrumento.

b. Compradores.- Realizar los trámites de Solicitud de Inscripción y Solicitud de pago del Incentivo mediante el Anexo I y conforme a lo señalado en la Mecánica General de Operación de Incentivos a Compradores señalada en el Artículo 435, fracción II del presente instrumento.

c. A los productores se les pagará a través de las Direcciones Regionales; y a los compradores, a través de la oficina central de la Unidad Responsable.

XII. En caso de que EL COMPRADOR haya adelantado a EL PRODUCTOR el importe de la compensación de bases que la Unidad Responsable determinó a favor de este último, se procederá conforme a lo siguiente:


a) El comprador, una vez publicado en el DOF el AVISO por el que se dé a conocer el incentivo por compensación de bases, deberá realizar los trámites de Solicitud de Inscripción y Solicitud de pago del incentivo conforme a lo señalado en la Mecánica General de Operación de Incentivos a Compradores señalada en el Artículo 435 fracción II del presente instrumento.

b) Deberá entregar en la Unidad Responsable, documento firmado por las partes (comprador y vendedor) en el cual se especifique el volumen y precio pagado por contrato, así como el monto por tonelada pagado al productor por concepto de compensación de bases y, en su caso, el pago realizado al productor por concepto del adelanto de la cobertura CALL.


c) Entregar el finiquito sobre el cumplimiento del contrato firmado entre las partes en los términos señalados en la fracción IX de este apartado.

Para que proceda el pago de la compensación de bases bajo esta situación, el monto por tonelada pagado al productor por concepto de compensación de bases por parte del comprador, no podrá ser menor al establecido por la Unidad Responsable en el DOF.

# Anexo 4. Carta tecnológica del cultivo 2012



**GOBIERNO FEDERAL**  
**SAGARPA**



Gobierno Del Estado  
De México


**AMIGO PRODUCTOR:**

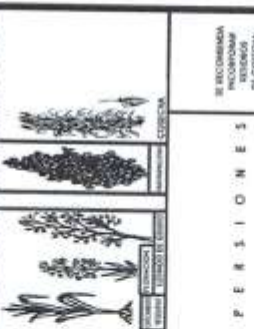
Si utilizas estas recomendaciones obtendrás una mejor cosecha

## SORGO DE TEMPORAL

### PRIMAVERA-VERANO 2012

Desplegable para Productores No. 26  
Mayo de 2012



MESES SEMANAS	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEP		OCT		NOV		DIC			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>ETAPAS DE DESARROLLO</b>																										
<b>LABORES</b>	<p><b>SISTEMA DE LABRANZA CERO O MINIMA</b> ( PARA INCORPORAR MATERIA ORGANICA Y RETENER HUMEDAD EN EL SUELO)</p> <p><b>ASESORIONES</b></p> <p>SE RECOMIENDA INCORPORAR NITROGENO EN LA SIEMBRA</p>																									
<b>CONTROL DE PLAGAS, MALEZA Y ENFERMEDADES</b>	<p><b>CONTROL DE MALEZA</b></p> <p>CONTRAR LA MALEZA EN EL MOMENTO DE LA SIEMBRA</p> <p><b>HORMIGAS</b></p> <p>RECOMIENDASE LA SIEMBRA EN UN SOLO PASO EN UN AREA DE SIEMBRA DE 100 M<sup>2</sup> POR SIEMBRA</p> <p><b>CONTROL DE PLAGAS</b></p> <p>SE RECOMIENDA LA SIEMBRA EN UN SOLO PASO EN UN AREA DE SIEMBRA DE 100 M<sup>2</sup> POR SIEMBRA</p> <p><b>ENFERMEDADES</b></p> <p>SE RECOMIENDA LA SIEMBRA EN UN SOLO PASO EN UN AREA DE SIEMBRA DE 100 M<sup>2</sup> POR SIEMBRA</p> <p><b>GUSANO SOLIDADO</b></p> <p>LARVATE DE 300 g/ha LORSBAN 750 ml/ha</p> <p><b>GUSANO COGOLLERO</b></p> <p>CONTRAR LA MALETA EN EL MOMENTO DE LA SIEMBRA EN UN SOLO PASO EN UN AREA DE SIEMBRA DE 100 M<sup>2</sup> POR SIEMBRA</p>																									
<b>VISITAS TÉCNICAS</b>	<p><b>RENDIMIENTO POTENCIAL</b></p> <p>6.0 ton/ha</p> <p>FABA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES AFIGARSE AL SIGUIENTE TECNOLÓGICO</p>																									

# CARTA TECNOLÓGICA DEL CULTIVO DE SORGO EN EL ESTADO DE MORELOS



**Municipios de aplicación de la tecnología:** Acachiquan, Tenexicapa, Tenasco, Ayala, Xucumanhuc, Camalá, Amacapeque, Aubrey, Emiliano Zapata, Tenejapa, Xochiapala, Macatlan, Mazatlan, Motozintla, Coahuila de Allende, Yucunegui, Benito Juárez, Zautla, Tlaxiahuacan, Tlaxiahuacan, Amecameca, Ajalpa y Puerto de la India.

**Recomendación:** Mejorar el uso del sistema de riego de conservación, laborar como laboración mínima.

**Época de siembra:** De acuerdo con el promedio climático, para cumplir un buen establecimiento de cultivo se recomienda sembrar del 20 de Junio al 05 de Julio.

**Varietades e híbridos:** Por las condiciones climáticas en las zonas de cultivo de este estado, se sugieren la siembra de los siguientes híbridos de ciclo intermedio: 5419, R272, MAG26 (PRINCEER), AMBAR, D-23, D-45, MIBICURD, NIKEL, MSD-422, Gufo y Plata (MAGSANTO), H-725 (HE BREED), B50 y B50 (KNOXOLD), N6-991A, MR-0330, MG-8837 y MS-989 (SOCHI M) (MAGTAGE), WAC-695, W B16 E (Warner), MAS-715, MAG-300, MAS-330, MAS-490, MAS, MAS-427, UPM-100 y UPM-219.

**Densidad de siembra:** 14 kilogramos de semilla por hectárea.

**Densidad de población:** 760 mil plantas por hectárea.

## NUTRICIÓN

Para determinar la dosis de fertilización se recomienda iniciar con un análisis químico de suelo a nivel parcelario para conocer el contenido nutricional.

Una forma más práctica es usar el sistema de recomendación regional para la fertilización en Morelos (IFFERT), generado por el INIFAP, el cual se encuentra en disco compacto. Dicho programa permite determinar regiones homogéneas de fertilidad de suelos. De no contar con esta herramienta pueden utilizarse las siguientes formas de fertilización que se mencionan a continuación.

## FERTILIZACIÓN TRADICIONAL

Forma y época de aplicación. Todo el fertilizante debe aplicarse al momento de la siembra, a "Osetillo" y en el fondo del surco.

**Dosis y fuentes de fertilizante.** Se sugiere aplicar 80 kilogramos de nitrógeno, 35 kilogramos de fósforo y nada de potasio por hectárea. Esto se obtiene mezclando los siguientes fertilizantes: 439 kilogramos de sulfato de amonio y 175 kilogramos de superfosfato de calcio simple. Como fuente de fósforo se pueden emplear fertilizantes que contienen fósforo y nitrógeno en proporción 16 kilogramos. Este tratamiento de fertilización se aplica a la mayoría de terrenos de suelo fértil y medio. En terrenos de suelos con poca fertilidad se recomienda aplicar a que parte de los suelos de la zona surgen con poca fertilidad. Si este no es el caso se pueden usar otros fuentes de nitrógeno.

## FERTILIZACIÓN QUÍMICO-BIOLÓGICA

Se sugiere aplicar 70 kilogramos de nitrógeno, 35 kilogramos de fósforo y nada de potasio por hectárea. Esto se obtiene mezclando los siguientes fertilizantes: 241 kilogramos de sulfato de amonio mezclado con 175 kilogramos de superfosfato de calcio simple.

Como fuente de fósforo se pueden emplear también el superfosfato de calcio triple para la cual se requieren 70 kilogramos.

Para esta fertilización se requiere inocular la semilla que se siembra para sembrar una hectárea con una dosis (1.0 kilogramo) de *Micorrizas glomus* y una de *Azospirillum brasilense* (350 gramos) a cinco días antes de producirse en 200 litros de agua y aplicarse a campo después de la siembra, la humedad es indispensable en este caso.

La aplicación de sulfato de amonio como fuente de nitrógeno se sugiere por la acción mencionada anteriormente.

## FERTILIZACIÓN QUÍMICO-ORGÁNICA

Dosis y fuentes de fertilizante químicos. Se sugiere aplicar 45 kilogramos de nitrógeno, 17 kilogramos de fósforo y nada de potasio por hectárea. Esto se obtiene mezclando los siguientes fertilizantes: 210 kilogramos de sulfato de amonio mezclado con 175 kilogramos de superfosfato de calcio simple. Como fuente de fósforo se pueden emplear fertilizantes que contienen fósforo y nitrógeno en proporción 16 kilogramos. Este tratamiento de fertilización se aplica a la mayoría de terrenos de suelo fértil y medio.

Como fuente de nitrógeno se sugiere por la acción mencionada anteriormente.

**Dosis y fuentes de fertilizante orgánico.** Se recomienda utilizar 1.0 toneladas del fertilizante orgánico Nitrógeno por hectárea, aplicarlo todo al momento de la siembra en una mezcla con químicos.

## FERTILIZACIÓN ZOOJÉTICA

La fertilización zoojética consiste en la aplicación de 20% de asadura y el 80% de fertilizante químico del tratamiento 90-35-00. La asadura se obtiene de los residuos de las plantas agrícolas y en la agricultura orgánica ya que es un abono 100% natural. Mezcla del asadura de las plantas que se aplican para la producción de sorgo. El fertilizante químico incluye el tratamiento 90-35-00, para cumplir un tiempo de largo plazo en toda la zona surgen del estado de Morelos.

## CORRECCIÓN DE CLOROSIS

En suelos calcálicos se observan manchas de plantas cloróticas, por ello se sugiere aplicar asaduras con sulfato de sodio al 20% a razón de 10 kilogramos por 100 litros de agua, es necesario mezclar asaduras con la solución de sulfato de sodio y el fertilizante. Si la deficiencia es ligera (clorosis en pequeños manchones o los síntomas son poco marcados) se puede aplicar la solución de sulfato de sodio y el fertilizante químico en un solo tratamiento o incluso cubrir la aplicación en las líneas de cultivo. Si la deficiencia es severa (manchas de plantas cloróticas en grandes áreas) se sugiere aplicar la solución de sulfato de sodio y el fertilizante químico en un solo tratamiento hasta antes de la siembra. El momento de la aplicación es cuando las plantas manifiestan síntomas de amarillamiento hasta antes de la siembra. La solución de sulfato de sodio debe aplicarse dentro de los 60 minutos siguientes a su preparación, ya que de otra manera el componente se oxida y pierde eficacia, además puede quemar la planta. El empleo debe hacerse con delgadez, preferentemente, la aplicación debe hacerse con asadura de todo o plástico, puesto de la forma mencionada para dar lugar por la corrección.

**Control de plagas:** Para el control de plagas se aplica en la etapa de los burrajeros 30 gramos de Daucion 2%, o para la siembra con 3 litros de Furatán 200 T5 por hectárea, 100 kilogramos de sulfato de sodio por hectárea y otras plagas de su suelo. Este tratamiento es altamente efectivo, por lo que deberá ser utilizado con mucha precaución de preferencia utilizar el equipo adecuado de protección (guantes y mascarilla antiplagas).

De acuerdo con el promedio climático es probable que se presenten daños de gusano cogolero y pavo solitario, para ello se recomienda aplicar Larvital 90 PH 0.3 kilogramos o Lortiban 480 E 0.75 litros por hectárea. Estos insecticidas se obtienen al aplicar con 250 a 300 litros de agua.

**Control de malezas:** Para controlar y evitar malezas en preemergencia (pelada) se aplica 3 litros de Gesaprin. Con los 3 litros de la mezcla y antes de la siembra se aplica con 100 kilogramos de sulfato de sodio por hectárea y 25 kilogramos de postemergencia se recomienda de 1 a 1.5 litros de Horizanina, cuando el sorgo alcanza una altura de 14.5 a 25 centímetros y la maleza menor de 6 centímetros de altura. Estas herbicidas se deben aplicar con 200 litros de agua para cubrir una hectárea.

**Prevención y control de enfermedades:** El uso de semilla certificada, reducir el daño de enfermedades. Se recomienda que la siembra se realice con el sistema de labranza de conservación o si se incorporan malezas en campo a los 15 días de la siembra se debe aplicar la humedad y disminuir la temperatura, logrando reducir la posibilidad del desarrollo de enfermedades fungosas, pueden utilizarse los siguientes:

**Época de cosecho:** Cuando el grano alcanza una humedad de 14% (cuando el grano tiene el tamaño con los dientes).

**Rendimiento esperable:** 6 toneladas por hectárea.

Paquete Tecnológico generado por: Ing. Artemio Campos Hernández  
Responsable de proyecto de Sorjo en el INIFAP-CIRPAS-Campo Experimental "Zacatepec"

Revisión editorial: Dr. Elvira Cruz Cruz, Dr. Jorge Miguel Pineda Valdez, Abogado, Dr. Jaime Carril Ku, Dr. Felipe de Jesús Gómez Guzmán.

Si desea mayor información acerca de estas recomendaciones tecnológicas, por favor diríjase a los siguientes teléfonos:

INIFAP SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO  
01 (734) 343-0330 Ext. 140 01 (777) 312-1482

SAGARPA DELEGACIÓN MORELOS DISTRITO DE DESARROLLO RURAL  
01 (777) 101-0334 01 (734) 343-1231

FUNDACIÓN PRODUCE MORELOS, A.C.  
01 (777) 314-6462, 316-8305

Código INIFAP  
MX-3-1000A-07-25-12-36

## Anexo 5. Comunicado de apertura de ventanillas

### COMUNICADO DE APERTURA DE VENTANILLAS AGRICULTURA POR CONTRATO CICLO AGRÍCOLA PRIMAVERA-VERANO 2015

La Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA), Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a través de la Dirección en Jefe de ASERCA, con fundamento en los artículos 17, 26 y 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 apartado D, fracción I, 17 fracción IV y XXIII, 44, 45 y 46 transitorios Séptimo y Décimo del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 25 de abril de 2012 y en los artículos 1, 2 fracción II, 3, 4, 7 y 12 fracciones V y XI del Reglamento Interior de ASERCA, publicado en el DOF el 22 de diciembre de 2014; así como en los artículos 1 fracciones XVI, XXII, LX, CXXVII; CXL, CXLII, CXLIII, CLXII, CXCI, CCXXVI, CCXXX, 2 fracción VII inciso a), 3, 4, 5 fracciones I y II, 7, 9, 424, 425, 426, 427 fracción I numeral 1 incisos a), b), c), g) y h), 428, 429, 430 fracción I, 431 ANEXOS I, XLIV, 432, 433, 434, 435, 437, 438, 519, 520, 522, 52B, 532, 533, 534, 536, 538, Octavo y Noveno TRANSITORIOS y, demás relativos y aplicables del ACUERDO por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio fiscal 2015 y de su Acuerdo modificatorio, publicados en el DOF el 28 de diciembre de 2014 y 4 de mayo de 2015, respectivamente (Reglas de Operación); **anuncia a los productores y compradores interesados en participar en Agricultura por Contrato del Ciclo Agrícola Primavera-Verano 2015, las siguientes especificaciones:**

**1).- Apertura de ventanillas para el registro y validación de contratos:** De acuerdo con las Bases de Comercialización Aplicables al Esquema únicamente será para los siguientes:

PRODUCTOS ELEGIBLES	ENTIDADES FEDERATIVAS	VOLUMEN AUTORIZADO (ton)
Maiz	Ags, BCS, Camp, Chis, Chih, Coah, Dgo, Edo Méx, Gto, Gro, Hgo, Jal, Mich, Mor, Nay, NL, Oax, Pue, Qro, Q. Roo, Reg Lagunera, SLP, Son, Tamps, Tlax, Ver, Yuc y Zac.	4,500,000
Sorgo	Camp, BC, Chis, Chih, Coah, Gto, Jal, Mich, Mor, NL, Oax, Pue, Qro, Q. Roo, SLP, Son, Tamps, Ver y Yuc.	1,500,000
Soya	Camp, Chis, Chih, Q. Roo, SLP, Son, Tamps, Ver y Yuc.	250,000
Trigo	Dgo, Edo Méx, Hgo, Pue, Reg Lagunera, Tlax y Zac	120,000
TOTAL		6,370,000

**2).- El periodo de ventanilla para registro de contratos de compraventa a término será el comprendido del 03 de agosto al 04 de septiembre de 2015:**

**3).- Con base en lo anterior, se exhorta a los compradores y a los productores para que acudan a las oficinas correspondientes a la entidad federativa de producción de ASERCA, a las Oficinas de los Fideicomisos Instituidos con Relación a la Agricultura (FIRA), así como a las de la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal, y Pesquero (FND) a efectuar la validación de sus predios y realizar los trámites, de acuerdo con los términos establecidos en las Reglas de Operación, de registro de sus contratos de compra-venta a término; en el caso de los compradores se les hace una atenta invitación para que presenten la actualización de sus consumos y/o ventas auditadas correspondientes al ejercicio fiscal 2014 en la Dirección de Seguimiento de Cupos adscrita a la Dirección General de Desarrollo de Mercados e Infraestructura Comercial en Oficinas Centrales.**

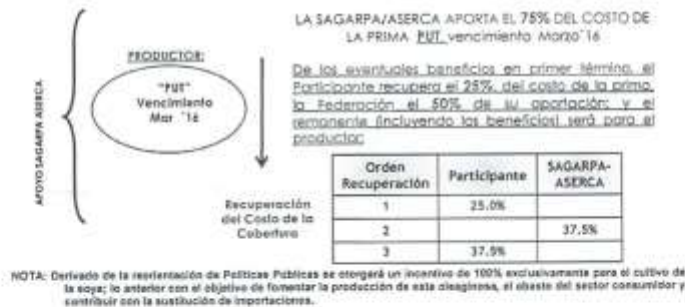
**4).- Los incentivos para Administración de Riesgos de Mercado para los Contratos de Compraventa a Término quedan determinados de la siguiente manera:**

Instrumentación de coberturas bajo las siguientes modalidades:

4.1).- Los productores tendrán la opción de registrar sus coberturas de acuerdo a la modalidad prevista en el artículo 427 fracción I, numeral 1, inciso h) de las Reglas de Operación "Cobertura Directa", con un incentivo del 75% del costo de la prima, por lo que el productor deberá pagar el 25% del costo de ésta. Una vez que acuerden con el comprador el compromiso de comercializar la producción, esta cobertura podrá ser utilizada para dar sustento al contrato de compraventa a término, por lo que podrá adquirir el carácter de "Cobertura a Cosechas e Inventarios" (Precio Spot), acorde a lo establecido en el artículo 427 fracción I, numeral 1, inciso g) de las mismas Reglas de Operación, dejando el Precio Cotizado en Bolsas de Futuros abierto, el cual se determinará el día en el que el vendedor facture el producto al comprador más las Bases señaladas en el Anexo del presente comunicado.

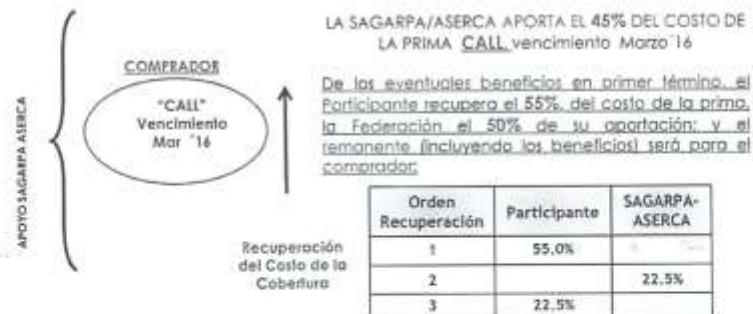
El registro se realizará de la siguiente manera:

A). Para que el productor proteja su ingreso de una posible disminución en el precio desde la compra de la cobertura y hasta la entrega de su cosecha al comprador, podrá adquirir una cobertura opción "PUT":



B). Registro del comprador. Para la administración de su riesgo de precios, el comprador podrá proteger su riesgo de precio mediante la elección de uno de los dos momentos que se proponen a continuación, con un incentivo del 45% del costo de la prima.

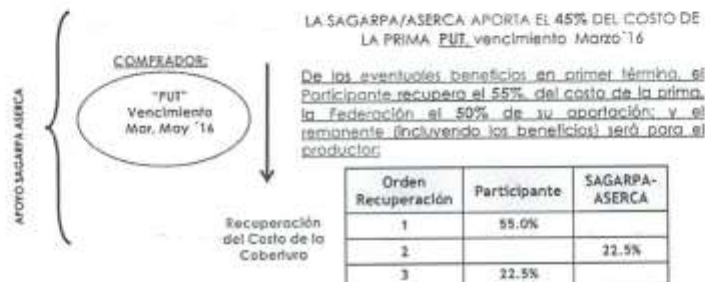
B.1). Opción "CALL" para proteger el precio del grano durante el proceso de producción y cosecha, es decir, desde la firma del contrato de compraventa y hasta la adquisición del producto, esta cobertura se podrá adquirir del 03 de agosto al 04 de Septiembre de 2015.





B.2). Opción "PUT" para proteger el valor de sus inventarios durante el proceso comercialización y/o transformación, la adquisición de esta opción se realizará a partir del inicio de cosecha o de la demostración de pago del grano a los productores que registraron sus coberturas de conformidad con lo establecido en la especificación 4.1), inciso A).

El registro del contrato será del 03 de agosto al 04 de septiembre 2015, en tanto que la toma de la cobertura será a partir de noviembre 2015, acorde a los términos del contrato de compraventa.



NOTA: Los compradores podrán cubrirse únicamente con contratos vencimientos marzo; o bien, marzo y mayo '16. Se precisa que de elegir la segunda opción la combinación de vencimientos será de acuerdo con las cotizaciones de precios del mercado de futuros en la Bolsa de Chicago Mercantile Exchange (CME Group) en partes iguales.

4.2). Modalidad prevista en el artículo 427 fracción I, numeral 1, inciso b) "Cobertura Contractual", Esquema 1 (Precio Fijo), de las Reglas de Operación, con un incentivo del 70% para el productor y del 20% para el comprador. Tanto el productor como el comprador quedan protegidos ante las variaciones del mercado. El precio a pagar por el grano comprometido será el que se establezca en el contrato de compraventa a término de conformidad con la especificación del punto 5) de este comunicado:



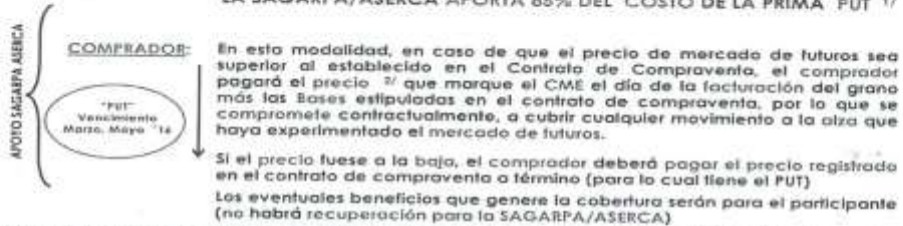
NOTA: Los compradores podrán cubrirse únicamente con contratos vencimientos marzo; o bien, marzo y mayo '16. Se precisa que de elegir la segunda opción la combinación de vencimientos será de acuerdo con las cotizaciones de precios del mercado de futuros en la Bolsa de Chicago Mercantile Exchange (CME Group) en partes iguales.

4.3).- Modalidad prevista en el artículo 427 fracción I, numeral 1, inciso b) "Cobertura Contractual", Esquema 2 ("Solo Put"), de las Reglas de Operación, con un incentivo del 85% del costo de la prima, por lo que el participante deberá pagar el 15% del costo de ésta.

En este caso, el tenedor de la cobertura es el comprador, por lo que éste deberá reconocer, en el contrato de compraventa, las alzas que pudiera llegar a registrar el mercado de futuros del vencimiento con el cual se establece el precio de la cosecha al día de la facturación.

**MODALIDAD SOLO PUT**

LA SAGARPA/ASERCA APORTA 85% DEL COSTO DE LA PRIMA PUT 1/



1/ Los compradores podrán cubrirse únicamente con contratos vencimiento marzo; o bien marzo y mayo '16. Se precisa que de elegir la segunda opción la combinación de vencimientos será de acuerdo con las cotizaciones de precios del mercado de futuros en la Bolsa de Chicago Mercantile Exchange (CME Group) en partes iguales.

2/ El precio que el comprador pagará al productor será la cotización de cierre que registre el mercado de futuros (CME) vencimiento marzo '16 (en concordancia con la fórmula de precio del contrato de compraventa a término -especificación 5 del presente comunicado-) con el día de la facturación.

NOTA: Para el caso particular de la Modalidad Solo Put, y de conformidad con las Reglas de Operación, en su Título VII de las Sanciones, Quejas y Denuncias, artículo 533, si el comprador incumple no reconociendo las alzas que experimente el mercado, el tenedor de la cobertura perderá el derecho de recibir el eventual beneficio producto de la liquidación de la cobertura; asimismo, ASERCA solicitará el 100 % del costo de la prima "put", más los intereses generados en el periodo comprendido entre la fecha de compra de la cobertura y el día en que se realice el reintegro del costo de la prima; además de su exclusión de los apoyos de ASERCA, durante los 2 ciclos agrícolas homólogos siguientes.

5).- El precio del Contrato de Compraventa a Término, CON DETERMINACIÓN DE PRECIO, éste estará expresado mediante la fórmula de precio siguiente:

- Los niveles de precios del mercado de futuros de acuerdo a los vencimientos y a la Bolsa de Futuros que corresponda, expresado en dólares.
- Bases de Comercialización Aplicables al Esquema para las Entidades Federativas consideradas en el Anexo del presente comunicado.

$$\text{Precio al Productor en Zona de Producción (dls/ton)} = \text{Precio Futuro del CME Vencimiento marzo '16 (dls/ton)} + \text{Base Estandarizada Zona de Consumo (dls/ton)} - \text{Base Máxima Regional (dls/ton)}$$

NOTA: El precio futuro, será el que se publique en la "Tabla de Precios de Primas de Coberturas", vigente para el día de registro del contrato. El precio quedará determinado en dólares, se pagará al vendedor en moneda nacional al tipo de cambio dólar Fix publicado por el Banco de México correspondiente a la fecha en la que el vendedor facture el producto al comprador.

6).- El pago de las aportaciones del costo de las primas de la cobertura, el cual se encuentra en la tabla de precios de primas difundida en la página electrónica de ASERCA: [www.aserca.gob.mx](http://www.aserca.gob.mx); deberá realizarse mediante transferencia electrónica o cheque en las siguientes cuentas bancarias:

INSTITUCIÓN BANCARIA	PLAZA-SUCURSAL	NOMBRE DE LA CUENTA	TIPO DE MONEDA	No. DE CUENTA Y CLABE
Banorte, S.A.	PLAZA: 072 SUCURSAL: 2475	Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios	Pesos	No. de cuenta: 0203120244 CLABE: 072180002031202446
			Dólares	No. de cuenta: 0693128140 CLABE: 072180006931281400

NOTA: En el caso de que la operación se realice a través de FIRA y FND, el pago de las aportaciones del costo de las primas de la cobertura se realizará de acuerdo a la mecánica que éstas determinen; se precisa que el incentivo a otorgar será de acuerdo al costo de las primas que se encuentran en la tabla de precios de primas difundida en la página electrónica de ASERCA: [www.aserca.gob.mx](http://www.aserca.gob.mx)

7).- Las liquidaciones de coberturas (opción "PUT" y "CALL"), sólo podrán realizarse una vez cerrada la ventanilla de registro, aplicando los siguientes criterios:

7.1). A partir de la generalización de las cosechas (cuando se haya cosechado al menos el 10% de la superficie del cultivo por Entidad Federativa, de conformidad con las fechas que este Órgano Administrativo Desconcentrado de la SAGARPA informe y dé a conocer a los participantes a través de su página electrónica) sólo se podrá liquidar el vencimiento más próximo del contrato de cobertura opción "PUT" o "CALL"; la liquidación del contrato con vencimiento posterior al antes señalado, se llevará a cabo una vez que acrediten haber comercializado (producto recibido y pagado al vendedor) en términos de lo establecido en el contrato de compraventa.

7.2). Si la liquidación de los contratos de cobertura opción "CALL" o "PUT" pretende realizarse antes de las fechas por cultivo y Entidad Federativa que se den a conocer, el poseedor de la cobertura deberá acreditar mediante factura y comprobante de pago, que el grano ya fue comercializado en términos de lo establecido en el contrato de compraventa.

7.3). Si el tenedor de la cobertura es un Comprador y está imposibilitado a cumplir con los anteriores incisos, podrá liquidar sus vencimientos, conservando el orden cronológico de los mismos, siempre y cuando presente ante la ventanilla de ASERCA donde realizó el registro de su participación en Agricultura por Contrato del ciclo agrícola que nos ocupa, contrato de compraventa con un tercero del producto sujeto de apoyo, en el que se deberá especificar el volumen a comercializar mismo que servirá como referencia de los contratos a liquidar. Esta situación no lo exime de la responsabilidad adquirida con el vendedor.

7.4). Los casos en que el tenedor de la cobertura opción PUT/CALL no se ajuste a los incisos anteriores, considerando su imposibilidad de demostrar el cumplimiento de su operación comercial al 100% con relación al volumen establecido en el contrato de compraventa a término; al respecto, el participante podrá liquidar sus posiciones presentando ante la ventanilla donde haya realizado su registro: FINIQUITO sobre el cumplimiento del contrato firmado entre las partes, en el que se deberá especificar, mínimamente, número de contrato de compraventa, las causas que motivaron el incumplimiento, volumen (registrado, cumplido por centro de acopio e incumplido) este último servirá como referencia de los contratos a liquidar.

8).- Para el registro de contratos de compraventa a término los compradores podrán registrar contratos de compra-venta a término hasta por el equivalente a 9 meses de su consumo o ventas auditadas; con excepción de aquellas empresas que se encuentran ubicadas en las zonas productoras del país, quienes podrán registrar hasta por el equivalente a 12 meses de su consumo auditado.

9).- Los interesados en participar se obligan y sujetan a dar cumplimiento a lo establecido en el ACUERDO por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación vigentes para el ejercicio fiscal 2015.

El presente Esquema está sujeto a disponibilidad presupuestal.

ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR EN JEFE

  
MTRO. ALEJANDRO VÁZQUEZ SALIDO

México, D.F., 31 de julio de 2015.

5/7

\*Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa\*.

## Anexo 6. Bases de comercialización aplicables a agricultura por contrato

### A N E X O

#### BASES DE COMERCIALIZACIÓN APLICABLES A AGRICULTURA POR CONTRATO, CICLO AGRÍCOLA PRIMAVERA-VERANO/2015

##### MAIZ

ENTIDAD	BASE ESTANDARIZADA ZONA DE CONSUMO (Dls/Ton)	BASE MAXIMA REGIONAL (Dls/Ton)	BASE A PAGAR EN ZONA DE PRODUCCIÓN (Dls/Ton)
AGUASCALIENTES	69	24	45
BAJA CALIFORNIA SUR	73	26	47
CAMPECHE	50	21	29
COAHUILA	62	37	25
CHIAPAS	59	29	30
CHIHUAHUA	69	44	25
DURANGO	62	37	25
GUANAJUATO	68	22	46
GUERRERO	62	22	40
HIDALGO	58	23	35
HUASTECA (Sur de Tamps, Ote de SLP y Nte de Ver)	66	30	36
JALISCO	69	25	44
MÉXICO	69	22	47
MICHOACÁN	68	22	46
MORELOS	58	18	40
NAYARIT	74	25	49
NUEVO LEÓN	58	18	42
OAXACA	60	19	41
PUEBLA	61	18	43
QUERÉTARO	64	20	44
QUINTANA ROO	55	23	32
REGIÓN LAGUNERA	62	37	25
SONORA	69	22	47
TLAXCALA	53	15	36
VERACRUZ	52	15	37
YUCATÁN	53	23	30
ZACATECAS	62	37	25

6/7

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

### SORGO

ENTIDAD	BASE ESTANDARIZADA ZONA DE CONSUMO (Dis/Ton)	BASE MAXIMA REGIONAL (Dis/Ton)	BASE A PAGAR EN ZONA DE PRODUCCIÓN (Dis/Ton)
BAJA CALIFORNIA	68	34	34
CAMPECHE	36	18	18
COAHUILA	50	27	23
CHIAPAS	42	26	16
CHIHUAHUA	50	37	13
GUANAJUATO	54	26	28
HUASTECAS (Sur de Tamps, Ote de SLP, Nte de Ver)	52	33	19
JALISCO	51	25	26
MICHOACÁN	55	23	32
MORELOS	47	20	27
NUEVO LEÓN	42	18	24
OAXACA	40	24	16
PUEBLA	40	17	23
QUERÉTARO	58	17	41
QUINTANA ROO	34	21	13
SONORA	68	34	34
VERACRUZ	36	24	12
YUCATÁN	34	15	19

### SOYA

ENTIDAD	BASE ESTANDARIZADA ZONA DE CONSUMO (Dis/Ton)	BASE MAXIMA REGIONAL (Dis/Ton)	BASE A PAGAR EN ZONA DE PRODUCCIÓN (Dis/Ton)
CAMPECHE	63	37	26
COAHUILA	60	32	28
CHIAPAS	68	41	27
CHIHUAHUA	68	36	32
HUASTECAS (Tamps, SLP, Ver)	69	47	22
SONORA	77	45	32
QUINTANA ROO	63	39	24
YUCATÁN	63	37	26

### TRIGO

ENTIDAD	BASE ESTANDARIZADA ZONA DE CONSUMO (Dis/Ton)	BASE MAXIMA REGIONAL (Dis/Ton)	BASE A PAGAR EN ZONA DE PRODUCCIÓN (Dis/Ton)
ALTIPLANO (Edo Méx, Hgo, Pue, Tlax)	71	38	33
DURANGO	70	32	38
REGIÓN LAGUNERA	70	32	38
ZACATECAS	70	32	38

7/7

\*Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa\*.

## Anexo 7. Comunicado de importes para los incentivos de ajuste e integración sobre bases y complementario al ingreso objetivo

### COMUNICADO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LOS IMPORTES PARA LOS INCENTIVOS DE AJUSTE E INTEGRACIÓN SOBRE BASES Y COMPLEMENTARIO AL INGRESO OBJETIVO, EN AGRICULTURA POR CONTRATO DEL CICLO AGRÍCOLA PRIMAVERA-VERANO 2015

Ciudad de México, jueves 14 de julio de 2016

La Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA) comunica a los participantes de coberturas de precios obtenidas al amparo de los Comunicados de Apertura de Ventanillas para Agricultura por Contrato, Ciclo Agrícola Primavera – Verano 2015, de fecha 31 de julio de 2015, y sus dos modificaciones de fechas 5 de agosto de 2015 y 4 de septiembre de 2015, los importes del Ajuste e Integración sobre Bases (antes Compensación de Bases) así como el monto del apoyo del Incentivo Complementario al Ingreso Objetivo.

Asimismo se informa que las ventanillas, los periodos para la presentación de solicitudes, documentación e información de los interesados; los requisitos y plazos para la revisión, procesamiento, validación y autorización del pago; y demás especificaciones para operar los incentivos citados se darán a conocer mediante Aviso que se publicará en el Diario Oficial de la Federación y difundirá en la página de internet de ASERCA, de conformidad con los artículos 266 y 271 del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el Ejercicio Fiscal 2016, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2015 y sus modificaciones publicadas el 24 de marzo de 2016 (Reglas de Operación).

#### 1. Ajuste e Integración sobre Bases:

##### Ajuste e Integración sobre Bases, Maíz, Primavera Verano 2015

ENTIDAD FEDERATIVA	BASES PUBLICADAS			Base Zona de Consumo del Faico (Dts/Ton)	Ajuste e Integración sobre Bases 1)		Periodo de cálculo del Ajuste e Integración sobre Bases	Promedio de Tipo de Cambio	Área de influencia
	Base Estandarizada Zona de Consumo (Dts/Ton)	Base Máxima Regional (Dts/Ton)	Base Pagada Productor (Dts/Ton)		E = D-A (Dts/Ton)	F = E x H (Pesos/Ton)			
	A	B	C = A - B		D	G			
Campeche	50	21	29	60.74	19.74	326.18	30 oct-13 nov 15	16.6250	Campeche y Yucatán
Chiapas	59	29	30	71.88	12.88	214.13	15-29 nov 15	16.6248	Chiapas, Tabasco y Veracruz
Chihuahua	69	44	25	83.51	14.51	239.61	15-29 oct 15	16.5134	Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Baja California y Sonora
Cochula	62	37	25	81.36	18.36	323.51	10-24 nov 15	16.7100	Nuevo León
Durango	62	37	25	81.36	18.36	323.51	10-24 nov 15	16.7100	Durango y Nuevo León
Guanajuato	68	22	46	78.20	10.20	169.58	30 oct-13 nov 15	16.6250	Agua Calientes, Ciudad de México - Área Metropolitana, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Edo. de México, Michoacán, Puebla y San Luis Potosí
Guerrero	62	22	40	67.39	5.39	91.66	05-19 dic 15	17.0061	Ciudad de México - Área Metropolitana, Guerrero y Edo. de México
Hidalgo	58	23	35	73.22	15.22	261.33	15-29 oct 15	16.5134	Ciudad de México - Área Metropolitana y Edo. de México
Huasteca (Sur de Tamaulipas, Ota. San Luis Potosí y Nta. Veracruz)	66	30	36	79.56	13.56	224.62	20 nov-04 dic 15	16.5647	Tamaulipas y San Luis Potosí

Jalisco	59	25	44	79.20	10.20	170.44	10-24 nov 15	16.7100	Aguascalientes, Ciudad de México - Área Metropolitana, Guanajuato, Jalisco, Edo. de México, Michoacán, Puebla, Querétaro y San Luis Potosí
Edo. de México	69	22	47	73.22	4.22	71.77	05-19 dic 15	17.0061	Ciudad de México - Área Metropolitana, Hidalgo, Edo. de México, Puebla y Querétaro
Michoacán	68	22	46	78.20	10.20	169.58	30 oct-13 nov 15	16.6250	Guanajuato, Jalisco, Edo. de México, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí
Morelos	58	18	40	65.16	7.16	119.94	10-24 nov 15	16.7100	Morelos y Veracruz
Nayarit	74	25	49	78.11	2.11	35.27	28 nov-12 dic 15	16.7154	Jalisco y Nayarit
Nuevo León	58	16	42	63.38	5.38	88.95	19 oct-2 nov 15	16.5335	Nuevo León
Puebla	61	18	43	67.77	6.77	113.13	10-24 nov 15	16.7100	Morelos y Puebla
Querétaro	64	20	44	73.05	9.05	150.85	03-17 nov 15	16.6581	Edo. de México y Querétaro
Quintana Roo	55	23	32	65.42	10.42	172.45	25 oct-8 nov 15	16.5476	Veracruz y Yucatán
Región Lagunera	62	37	25	81.38	19.38	323.51	10-24 nov 15	16.7100	Durango y Nuevo León
Sonora	69	22	47	71.83	2.83	46.12	01-15 ago 15	16.2973	Sonora
Tlaxcala	53	15	38	64.70	11.70	105.51	10-24 nov 15	16.7100	Tlaxcala y Veracruz
Veracruz	52	15	37	61.94	9.94	164.55	20 nov-04 dic 15	16.5647	Veracruz
Yucatán	53	23	30	70.38	17.38	288.94	30 oct-13 nov 15	16.6250	Campeche, Quintana Roo y Yucatán
Zacatecas	62	37	25	81.36	19.36	323.51	10-24 nov 15	16.7100	Zacatecas

<sup>15</sup> Si la diferencia entre la Base Zona de Consumo del Físico y la Base Estandarizada Zona de Consumo es positiva, el incentivo corresponde al productor, y si es negativa, al comprador, de conformidad con las Reglas de Operación vigentes. Apéndice Normativo y Metodológico del Componente Incentivos a la Comercialización, fracción IV, Metodología para el cálculo del incentivo por compensación de bases.

#### Ajuste e Integración sobre Bases, Sorgo, Primavera-Verano 2015

ENTIDAD FEDERATIVA	BASES PUBLICADAS			Base Zona de Consumo del Físico (Dls/Ton)	Ajuste e Integración sobre Bases <sup>15</sup>		Periodo de cálculo del Ajuste e Integración sobre Bases	Promedio de Tipo de Cambio	Área de Influencia
	Base Estandarizada Zona de Consumo (Dls/Ton)	Base Máxima Regional (Dls/Ton)	Base Pagada Productor (Dls/Ton)		E = D-A (Dls/Ton)	F = E x H (Pesos/Ton)			
	A	B	C = A · B		D	G			
Baja California	56	34	34	69.56	1.56	26.25	25 nov-09 dic 15	16.6120	Baja California
Campeche	36	18	18	40.03	4.03	66.51	10-24 oct 15	16.5037	Campeche y Yucatán
Chiapas	42	26	16	43.73	1.73	29.04	30 nov-14 dic 15	16.7855	Chiapas y Veracruz
Chihuahua	50	37	13	61.16	11.16	184.76	21 oct-04 nov 15	16.5552	Chihuahua, Coahuila-La Laguna y Jalisco
Coahuila	50	27	23	56.55	8.65	143.80	15-29 nov 15	16.6248	Coahuila - La Laguna y San Luis Potosí
Guanajuato	54	26	28	62.81	8.81	145.38	12-20 oct 15	16.5013	Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Edo. de México, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí
Jalisco	51	25	26	60.97	9.97	166.02	01-15 nov 15	16.6523	Jalisco y Edo. de México
Michoacán	55	23	32	62.45	7.45	123.02	15-29 oct 15	16.5134	Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Querétaro
Morelos	47	20	27	53.40	6.40	106.94	10-24 nov 15	16.7100	Ciudad de México, Guerrero, Morelos, Puebla y Veracruz
Oaxaca	40	24	16	42.03	2.03	34.18	01-15 dic 15	16.8395	Chiapas, Oaxaca, Puebla y Veracruz
Puebla	40	17	23	46.14	6.14	102.08	15-29 nov 15	16.8248	Morelos y Puebla

Querétaro	58	17	41	63.53	5.53	91.25	12-26 oct 15	16.5013	Querétaro
Sonora	68	34	34	69.56	1.58	26.25	25 nov-09 dic 15	16.6120	Baja California y Sonora
Huastecas (Sur de Tamaulipas, Oriente de San Luis Potosí y Norte de Veracruz)	52	33	19	63.39	11.30	188.67	20 nov-04 dic 15	16.5647	Jalisco y San Luis Potosí
Veracruz	36	24	12	36.52	2.32	36.43	20 nov-04 dic 15	16.5647	Veracruz
Yucatán	34	15	19	37.45	3.45	37.15	20 nov-04 dic 15	16.5647	Yucatán

<sup>10</sup> Si la diferencia entre la Base Zona de Consumo del Físico y la Base Estandarizada Zona de Consumo es positiva, el incentivo corresponde al productor, y si es negativa, al comprador, de conformidad con las Reglas de Operación vigentes, Apéndice Normativo y Metodológico del Componente Incentivos a la Comercialización, fracción IV, Metodología para el cálculo del incentivo por compensación de bases.

#### Ajuste e Integración sobre Bases, Trigo, Primavera-Verano 2015

ENTIDAD FEDERATIVA	BASES PUBLICADAS			Base Zona de Consumo del Físico (Dls/Ton)	Ajuste e Integración sobre Bases 1/		Período de cálculo del Ajuste e Integración sobre Bases	Promedio de Tipo de Cambio	Área de Influencia
	Base Estandarizada Zona de Consumo (Dls/Ton)	Base Máxima Regional (Dls/Ton)	Base Pagada Productor (Dls/Ton)		E = D-A (Dls/Ton)	F = E x H (Pesos/Ton)			
	A	B	C = A + B						
Aguilano (Puebla y Tlaxcala)	71	38	33	101.10	30.10	502.41	05-19 nov 15	16.6915	Puebla y Edo. de México
Zacatecas	70	32	38	88.35	18.35	312.05	05-19 dic 15	17.0061	Cochila

<sup>11</sup> Si la diferencia entre la Base Zona de Consumo del Físico y la Base Estandarizada Zona de Consumo es positiva, el incentivo corresponde al productor, y si es negativa, al comprador, de conformidad con las Reglas de Operación vigentes, Apéndice Normativo y Metodológico del Componente Incentivos a la Comercialización, fracción IV, Metodología para el cálculo del incentivo por compensación de bases.

#### Ajuste e Integración sobre Bases, Soya, Primavera-Verano 2015

ENTIDAD FEDERATIVA	BASES PUBLICADAS			Base Zona de Consumo del Físico (Dls/Ton)	Ajuste e Integración sobre Bases 1/		Período de cálculo del Ajuste e Integración sobre Bases	Promedio de Tipo de Cambio	Área de Influencia
	Base Estandarizada Zona de Consumo (Dls/Ton)	Base Máxima Regional (Dls/Ton)	Base Pagada Productor (Dls/Ton)		E = D-A (Dls/Ton)	F = E x H (Pesos/Ton)			
	A	B	C = A + B						
Campeche	63	38	25	52.37	-10.63	-176.59	25 nov-09 dic 15	16.6120	Yucatán
Chiapas	66	42	26	60.11	-7.89	-131.89	09-23 nov 15	16.7156	Chiapas
Cochila	60	33	27	65.46	5.46	93.80	15-29 dic 15	17.1790	Nuevo León
Nuevo León	65	31	34	66.36	4.36	72.97	02-16 nov 15	16.6802	Nuevo León
Guerrero Roo	63	40	23	53.51	-9.49	-157.20	20 nov-04 dic 15	16.5647	Yucatán
Sinaloa	78	45	33	97.24	19.24	323.93	30 ago-13 sep-15	16.8361	Sinaloa y Guanajuato
Sonora	77	46	31	73.31	-3.69	-60.90	10-24 oct 15	16.5037	Guanajuato y Sonora
Huastecas (Tamaulipas, San Luis Potosí y Veracruz)	69	48	21	75.13	6.13	102.47	09-23 nov 15	16.7156	Guanajuato, Hidalgo y Nuevo León
Yucatán	63	38	25	53.51	-9.49	-157.20	20 nov-04 dic 15	16.5647	Yucatán

<sup>11</sup> Si la diferencia entre la Base Zona de Consumo del Físico y la Base Estandarizada Zona de Consumo es positiva, el incentivo corresponde al productor, y si es negativa, al comprador, de conformidad con las Reglas de Operación vigentes, Apéndice Normativo y Metodológico del Componente Incentivos a la Comercialización, fracción IV, Metodología para el cálculo del incentivo por compensación de bases.



2. Incentivo Complementario al Ingreso Objetivo:

ENTIDADES FEDERATIVAS <sup>1)</sup>	MAÍZ		SORGO		SOYA		TRIGO PANIFICABLE	
	Volumen Registrado (Ton)	Apoyo (Pesos/Ton)	Volumen Registrado (Ton)	Apoyo (Pesos/Ton)	Volumen Registrado (Ton)	Apoyo (Pesos/Ton)	Volumen Registrado (Ton)	Apoyo (Pesos/Ton)
Baja California			2,667.13	0.00				
Campeche	141,484.68	0.00	18,260.86	79.54	70,896.64	843.12		
Chiapas	165,823.00	76.35	2,867.13	192.16	23,133.26	893.23		
Chihuahua	1,435,096.51	171.34	81,724.92	34.27				
Coahuila	12,193.68	26.94	1,824.07	9.00	408.23	498.80		
Durango	129,873.13	42.88						
Guanajuato	374,921.71	0.00	219,968.34	0.00				
Guerrero	51,691.44	0.00						
Hidalgo	3,568.26	0.00						
Jalisco	3,339,831.54	0.00	32,894.55	0.00				
Edo. de México	13,462.64	0.00						
Michoacán	454,808.49	0.00	62,486.95	0.00				
Morelos	9,398.44	0.00	67,848.21	0.00				
Nayarit	21,083.06	0.00						
Nuevo León	14,351.68	0.00			138.08	678.67		
Oaxaca			47,754.26	111.18				
Puebla	14,988.71	0.00	41,911.98	0.00			3,265.87	0.00
Quintana Roo	21,972.04	0.00	3,683.17	0.00				
Quintana Roo	508.02	72.33			5,987.43	1,095.28		
Ben Lue Polosi					45,177.90	563.26		
Sonora					680.39	112.56		
Sonora	27,306.28	0.00	40,641.92	0.00	59,193.93	650.92		
Tamaulipas	6,267.25	0.00	48,008.27	0.00	126,552.64	753.88		
Tlaxcala	13,827.61	0.00					7,736.45	0.00
Veracruz	38,853.84	0.00	2,840.12	360.43	26,635.21	648.44		
Yucatán	8,506.40	0.00	3,883.17	132.38	6,939.98	983.94		
Zacatecas	60,464.86	0.00					12,383.10	0.00

1) Los volúmenes considerados en las entidades federativas del presente Aviso, pueden variar en caso de incluir el volumen registrado a través de Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) y Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND) en el componente de Fortalecimiento en la Cadena Productiva (FOCAP).

Los incentivos están sujetos a disponibilidad presupuestal, de conformidad con el artículo 267 fracción I, inciso d), de las Reglas de Operación.

Fuente: Coordinación General de Comercialización de ASERCA.

*"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"*

## Anexo 8. Tabla de precios de primas de opciones *Put* y *Call* para maíz



ASERCA

SAGARPA



COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE PRECIOS  
COTIZACIÓN VIGENTE PARA EL DÍA: 02-julio-15

### TABLA DE PRECIOS DE PRIMAS DE OPCIONES 'PUT' PARA MAIZ

PRECIO DE EJERCICIO	COSTO DE LA PRIMA	COSTO POR TONELADA	COSTO POR CONTRATO	
			DÓLARES	PESOS
CTS DLRS / BUSHEL	US DLRS / TON	CTS / BUSHEL	DÓLARES	PESOS
SEPTIEMBRE 15				
410	161.41	16.25	6.40	12,744.39
420	165.35	21.45	8.44	16,822.59
430	169.28	27.3	10.75	21,410.57
DICIEMBRE 15				
420	165.35	25.48	10.03	19,963.20
430	169.28	31.07	12.23	24,367.27
440	173.22	37.05	14.59	29,057.20
MARZO 16				
430	169.28	31.59	12.44	24,775.09
440	173.22	36.79	14.48	28,853.29
450	177.16	42.64	16.79	33,441.27
MAYO 16				
440	173.22	36.79	14.48	28,853.29
450	177.16	42.64	16.79	33,441.27
460	181.09	49.01	19.29	38,437.07
JULIO 16				
440	173.22	38.22	15.05	29,974.80
450	177.16	43.81	17.25	34,358.87
460	181.09	49.79	19.60	39,048.80

### TABLA DE PRECIOS DE PRIMAS DE OPCIONES 'CALL' PARA MAIZ

PRECIO DE EJERCICIO	COSTO DE LA PRIMA	COSTO POR TONELADA	COSTO POR CONTRATO	
			DÓLARES	PESOS
CTS DLRS / BUSHEL	US DLRS / TON	CTS / BUSHEL	DÓLARES	PESOS
SEPTIEMBRE 15				
410	161.41	29.25	11.52	22,939.90
420	165.35	24.05	9.47	18,861.69
430	169.28	19.5	7.68	15,293.27
DICIEMBRE 15				
420	165.35	37.7	14.84	29,566.98
430	169.28	32.89	12.95	25,704.64
440	173.22	28.47	11.21	22,328.17
MARZO 16				
430	169.28	43.55	17.14	34,154.96
440	173.22	38.35	15.10	30,078.78
450	177.16	33.8	13.31	26,508.33
MAYO 16				
440	173.22	44.85	17.66	35,174.51
450	177.16	40.3	15.87	31,806.08
460	181.09	36.27	14.28	28,445.47
JULIO 16				
440	173.22	50.18	19.75	39,354.67
450	177.16	45.37	17.86	35,582.33
460	181.09	40.95	16.12	32,115.86

#### ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PARA EL VENCIMIENTO MÁS CERCANO

OPCIÓN	PRECIO DE EJERCICIO	VARIACIÓN*	
		CTS DLRS	%
"PUT"	420	-23.95	-5.67
"CALL"	420	21.55	5.10

	BUSHEL	TONELADA
1 CONTRATO *	5,000	127,006
1 TONELADA *	28,36825	

TIPO DE CAMBIO FIX PUBLICADO POR EL BANCO DE MÉXICO = 15.8854 PESOS/DÓLAR

PRECIO SUGERIDO POR ASERCA:

VENCIMIENTO	CTS DLRS / BUSHEL	VAR.	1-julio-15	
			US DLRS / TON	
JULIO 15	413.75	-0.250	162.89	
SEPTIEMBRE 15	422.50	0.500	166.33	
DICIEMBRE 15	431.75	0.250	169.97	
MARZO 16	441.50	0.750	173.81	
MAYO 16	447.75	1.500	178.27	
JULIO 16	451.50	1.500	177.75	

La información publicada en estas tablas puede variar con respecto al valor real de la operación de las opciones, derivado del comportamiento del mercado

Los costos de cobertura incluyen gastos de comisiones

Las tablas contemplan una reducción en las comisiones cobradas por Nacional Financiera (equivalente a \$10.00 USD por contrato), debido a que, a partir de junio de 2010, la

Dirección General de Operaciones Financieras asume las funciones que anteriormente realizaba Nacional Financiera

\*Representa el movimiento a la baja en el PUT y a la alza en el CALL, que debe tener el precio del futuro para que se empiece a tener compensación

Para mayor información favor de llamar a la Dirección Regional de su localidad o a los teléfonos (55) 2671-7305, ext. 56037, 56127 o al fax 50220

## **Anexo 9. Guías de Entrevistas**

### **a) Organizaciones**

- ¿Qué es la agricultura por contrato y ventajas de participar en ella?
- ¿Qué papel juega la asociación (organización) dentro de la agricultura por contrato?
- ¿Qué apoyos se proporcionan a los agricultores referentes a la agricultura por contrato?
- ¿Conoce cuántos y quiénes son los que participan en la agricultura por contrato?
- ¿Cómo es el proceso de apoyos?
- ¿Quién los contacta o cómo es el acercamiento?
- ¿Desde cuándo proporciona este tipo de servicio a los productores agrícolas?
- ¿Dónde se ubican los productores a los que apoyan en relación a la agricultura por contrato?
- ¿Cómo acceden los productores a los apoyos?
- ¿Conoce alguna política gubernamental que impulse la agricultura por contrato?
- ¿Qué papel juega la organización referente a lo anterior?
- ¿Cuál considera es y será la tendencia referente a la agricultura por contrato en éste y los próximos años?

## **b) Técnicos o Gestores**

¿Desde hace cuánto tiempo se dedica a dar asistencia técnica a los productores respecto a la agricultura por contrato?

¿Cómo ingresó a esta actividad y en qué aspectos en específico?

¿A observado cambios en desde que inicio como técnico hasta la fecha, en relación a la producción, comercialización y tecnología en la agricultura por contrato en general y en la agricultura tradicional?

¿Cuál considera que es la tendencia en la producción agrícola?

¿Cuáles estima usted que son las características más importantes de la agricultura por contrato?

¿Cómo se acerca a los productores?

¿Cuál es su función dentro de la agricultura por contrato?

¿Qué conocimientos se requieren (o tipo de capacitación) para asesorar a los productores en relación con la agricultura por contrato?

¿Quién se la proporciona (la Capacitación) y tiene algún costo?

¿Qué ventajas considera tiene el productor de participar en la agricultura por contrato?

¿Qué desventajas estima presente la agricultura tradicional en comparación con la agricultura por contrato?

¿Cuáles son los principales riesgos de los productores agrícolas?

¿Qué riesgos estima usted cubre la agricultura por contrato?

¿Cuáles son las principales características de la agricultura por contrato?

¿Sabe usted cómo funcionan las bases? ¿Quién las paga, cuándo y a quién?

Desde su punto de vista, ¿cuál es la tendencia del campo en la zona oriente del estado de Morelos (tanto en producción como en comercialización)?

¿Tiene algún conocimiento de cómo deciden los productores optar por la agricultura por contrato?

¿Me podría explicar cómo se calculan los precios?

Mecanismos de cumplimiento de contrato

¿Fechas de pago, existen inconformidades?

Acceso al financiamiento, ¿conoce productores que accedan al financiamiento donde el contrato facilite el que se obtenga crédito?

¿Qué tipo de crédito: capital de trabajo, refaccionario, avío; para maquinaria y equipo, compra de semilla y fertilizantes?

¿Cuáles son las condiciones de crédito? Plazo, interés, garantías

¿Cómo obtienen las características del contrato?

### **c) Productor agrícola**

Nombre y edad

- ¿Cuántos integrantes componen su familia?
- ¿Cuánto tiempo lleva dedicándose a la agricultura?
- ¿Cómo decide dedicarse a la agricultura?
- ¿Usted cuenta con tierras propias o son arrendadas?
- ¿Qué extensión territorial tiene?
- ¿Qué tipo de suelo tiene?
- ¿Dónde se localiza?
- ¿Es de riego o de temporal?
- ¿Qué tipo de producto es el que siembra?
- ¿Siempre ha sido el mismo, cuándo cambia?
- ¿Observa una diferencia en la producción anterior y hasta ahora?
- ¿Su familia participa en las actividades agrícolas?
- ¿Se dedica aparte a otra actividad?
- ¿Cuándo son las fechas de siembra y de cosecha?
- ¿En qué consiste el proceso de producción y cosecha?
- ¿Pertenece a alguna Sociedad de Producción Rural?
- ¿Cómo se asocia a la Sociedad de Producción Rural?, ¿Cuántos socios son?, ¿Cuándo se crea?, ¿Por qué se crea?
- ¿Practica la agricultura por contrato?
- ¿Qué sabe sobre la agricultura por contrato?
- ¿Cómo inicia con este tipo de agricultura?
- ¿Desde cuándo se dedica a la agricultura por contrato?
- ¿Por qué optó por este tipo de agricultura?
- ¿Cómo supo sobre ella?
- ¿Qué beneficios le ha traído practicar la agricultura por contrato?
- ¿Conoce el contrato?
- ¿En qué consiste?
- ¿Cuándo lo firma?
- ¿Quién lo asesora?
- ¿Contrata coberturas y en qué consisten?

¿Ha tendido algún problema con los contratos?

¿A quién le vende?

¿Quién lo contacto para la venta?

¿Contrata algún seguro y qué le cubre ese seguro?

¿Con quién contrata el seguro?

¿Cuáles son las características básicas del contrato (extensión, características del grano y volumen)?

¿Cómo obtiene la semilla y los insumos?

¿Considera que existe un cambio, cuando decide practicar la agricultura por contrato?

¿Con los contratos se asegura la comercialización?

¿Cómo le hace para cumplir con las cantidades?



FECHA DE SOLICITUD

Día	Mes	Año
13	MAYO	2019

FORMATO DE VOTOS APROBATORIOS DE TESIS

PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE(S)	MATRÍCULA
ROBLES	GUTIÉRREZ	ITZEL ADRIANA	65201115
PROGRAMA		DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES	

Los integrantes de la Comisión Revisora del trabajo de tesis de Doctorado, intitulado: **LA AGRICULTURA POR CONTRATO EN LA REGIÓN ORIENTE DEL ESTADO DE MORELOS: ESTUDIO DE CASOS** que presenta **ROBLES GUTIÉRREZ ITZEL ADRIANA**, estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales de la Facultad de Estudios Superiores de Cuautla, ha determinado otorgar **los votos aprobatorios** para sustentar su tesis en el examen de grado.

LA COMISIÓN REVISORA

<b>DR. JOAQUÍN MERCADO YEBRA</b>	
DIRECTOR DE TESIS	FIRMA
<b>DRA. LUZ MARINA IBARRA URIBE</b>	
REVISORA DE TESIS	FIRMA
<b>DR. ALEJANDRO GARCÍA GARNICA</b>	
REVISOR DE TESIS	FIRMA
<b>DRA. GLORIA MORENO ÁLVAREZ</b>	
LECTORA DE TESIS	FIRMA
<b>DR. MIGUEL GUERRERO OLVERA</b>	
LECTOR DE TESIS	FIRMA
<b>DR. PABLO GUERRERO SÁNCHEZ</b>	
LECTOR DE TESIS	FIRMA
<b>DR. GERMÁN VARGAS LARIOS</b>	
LECTOR DE TESIS	FIRMA

