



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

**INSTITUCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION EN CIENCIAS AGRÍCOLAS
CAMPUS MONTECILLO**

**POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
DESARROLLO RURAL**

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA PROAGRO PRODUCTIVO PARA FOMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COMUNIDADES RURALES DE LA SIERRA NORTE DE PUEBLA

JOSÉ MIGUEL VALENTÍN GARRIDO

T E S I S

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:**

MAESTRO EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO

2015

La presente tesis titulada: **Evaluación del programa PROAGRO Productivo para fomentar la productividad en los pequeños productores en comunidades rurales de la Sierra Norte de Puebla**, realizada por el alumno: **José Miguel Valentín Garrido**, con número de matrícula **1141029** quien bajo la dirección del Consejo Particular indicado ha sido aprobada y aceptada por el mismo como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS
SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
DESARROLLO RURAL


Consejo Particular

Consejero:



Dr. Aurelio León Merino

Asesor:



Dr. Martín Hernández Juárez

Asesora:



Dra. Ma. Dora Sangerman-Jarquín

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por darme una segunda oportunidad de vida y entender que lo más valioso está en el potencial que tenemos los seres humanos, asimismo agradezco el tiempo que me permitió disfrutar esta etapa y entender de la importancia que tiene el sector agropecuario en el mundo.

A CONACYT

Por apoyarme económicamente en este proyecto durante estos dos últimos años, con ello potenciar mi formación académica-científica y con ello haber contribuido en el medio rural.

AL CONSEJO PARTICULAR

Agradezco infinitamente a cada uno de ustedes por haber aceptado ser parte de este equipo y haber compartido calidez humana, conocimientos, experiencias, atinados comentarios, sugerencias, recomendaciones y demás cualidades que hoy son fruto en este trabajo.

Dr. Aurelio León Merino gracias por su valioso tiempo, su entrega, entusiasmo, disposición, pero sobre todo, el apoyo y paciencia para solventar los buenos y no tan buenos momentos que me enriquecieron personal, académica y profesionalmente en esta etapa.

Dr. Martín Hernández Juárez gracias por sus buenos consejos, calidez, carisma que lo caracteriza, así como la cualidad de transmitir con sus sabias palabras que todo se puede y todos tenemos la capacidad para salir adelante.

Dra. María Dora Sangerman-Jarquín gracias por su motivación, buena vibra, entusiasmo y desde luego por la confianza depositada desde el inicio de este proyecto.

AL PERSONAL DE DR

A todas y cada una de las personas que en algún momento me brindaron su apoyo incondicional para llevar a cabo algún trámite administrativo, académico o personal, les doy mis más sinceras gracias, pero en especial a la Sra. Elsa, Sr. Jaime, Sr. Marcos, Abraham, Susi, Sra. Aurelia, Sra. Ana Peña, Verónica, Ana Ortega y Sra. Sandra.

DEDICATORIA

A MIS PADRES

Miguel Valentín López y Magdalena Garrido Gutiérrez, por darme la vida, y por ser un ejemplo de esfuerzo, lucha, trabajo y dedicación. Con todo mi respeto, los amo.

A MI FAMILIA

Mi esposa Angélica Hernández Martínez por ser una gran e importante persona en mi vida, por compartir en todo momento y apoyarme incondicionalmente en los instantes que más lo necesitaba. Con cariño y admiración. Te amo.

A mis hijos Miguel Ángel, Esmeralda Michelle e Ingrid Fernanda por ser el motor que me mueve, inspira y motiva a seguir adelante y no desistir en la carrera de la vida.

A MIS SUEGROS

José Pedro Hernández Reyes y Georgina Martínez Luna, por todo ese gran apoyo que nos han brindado, factor que fue clave para culminar este trabajo, con cariño, respeto y admiración para ustedes.

A HUESCA, M. J. M.

Por toda su amistad, hermandad incondicional y la confianza depositada para llevar a cabo este proyecto, además de compartir y vivir experiencias académicas en estos últimos años. A ti mi hermano.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA PROAGRO PRODUCTIVO PARA FOMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COMUNIDADES RURALES DE LA SIERRA NORTE DE PUEBLA

José Miguel Valentín-Garrido

Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, 2015

RESUMEN

En México, el programa PROCAMPO inició su operación en el año 1994 como parte del nuevo esquema de apoyos a la agricultura dentro del Tratado de Libre Comercio de América del Norte firmado por México, Estados Unidos y Canadá (TLCAN). Desde su inicio el programa tuvo como objetivo apoyar en forma directa a los ingresos de los productores y productoras agrícolas en sustitución de los subsidios a los insumos y servicios del sector agropecuario. Inicialmente, el programa empezó apoyando solo a algunos cultivos agrícolas como el maíz, el trigo, el frijol, el arroz, el sorgo, la soya, el algodón, el cártamo y la cebada; por ello, los(as) pequeños(as) productores(as) no pudieron registrar todas las superficies que tenían bajo cultivo. En el periodo comprendido entre 1994 y 2014, el programa PROCAMPO sufrió cambios tanto en el nombre como en sus objetivos; en el año 2014, se denominó programa PROAGRO Productivo. Esta investigación tuvo como objetivo el evaluar la operación del programa PROAGRO Productivo y su impacto en la productividad agrícola entre los pequeños productores agrícolas del Municipio de Zacatlán, Sierra Norte de Puebla. En la investigación se usó la técnica de la encuesta y para ello se aplicó el muestreo simple aleatorio ($n=84$) considerando a los beneficiarios (as) que recibieron el apoyo del programa PROAGRO Productivo en el año 2014 de siete comunidades del municipio de Zacatlán cuya población era de 312 beneficiarios(as). Además, se tomó una muestra de 25 productores y 3 productoras no beneficiarios del programa en las mismas comunidades. En esta investigación se encontró que el monto del apoyo del programa PROAGRO Productivo que recibieron los(as) beneficiarios(as) en el año 2014 sólo cubrió 13% de los costos de producción en el cultivo de maíz; además, el apoyo llegó tardíamente para la compra de insumos agrícolas. Para medir el impacto de los apoyos del programa en los rendimientos del cultivo de maíz se realizó un análisis comparativo de los rendimientos entre productores beneficiarios y los no beneficiarios del programa en el año 2014. Al respecto, no se encontró en los rendimientos de maíz diferencias significativas desde el punto de vista estadístico entre los dos grupos de productores. Así que el apoyo que recibieron los beneficiarios (as) no cumplió con los objetivos que busca el programa.

Palabras clave: programa PROAGRO Productivo, pequeños productores agrícolas, impacto, rendimientos de maíz.

**EVALUATION OF THE PROAGRO PRODUCTIVE PROGRAM TO FOSTER
PRODUCTIVITY ON SMALL PRODUCERS IN RURAL COMMUNITIES OF THE SIERRA
NORTE IN PUEBLA**

José Miguel Valentín-Garrido

Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, 2015

ABSTRACT

In Mexico, the PROCAMPO program began its activities in 1994 as part of the new scheme to support agriculture within the North America Free Trade Agreement signed by Mexico, the United States of America, and Canada (NAFTA). Since its beginning, the program had the objective of directly supporting the income of agricultural producers instead of subsidies to supplies and services of the agricultural sector. Initially, the program started supporting only certain agricultural crops like maize, wheat, beans, rice, sorghum, soybeans, cotton, safflower, and barley. Because of this, small producers could not register all their cultivated lands. In the period between 1994 and 2014, the PROCAMPO program underwent changes both in its name and its objectives; in 2014 it was renamed to PROAGRO Productive Program. The objective of the present research was to evaluate the performance of the PROAGRO Productive Program and its impact on the agricultural productivity among small agricultural producers in the municipality of Zacatlan, Sierra Norte in Puebla. For this, we used a survey with simple random sampling (n=84) considering the beneficiaries who received support from the PROAGRO Productive Program in 2014, in seven communities in the municipality of Zacatlan, whose population includes 312 beneficiaries. Also, we took a sample of 25 men and 3 women producers from the same communities, who were not beneficiaries of the program. The results show that the amount of support from the PROAGRO Productive Program that the beneficiaries received in 2014 only covered 13% of production costs in maize production. Moreover, the support was late in arriving to buy agricultural supplies. To measure the impact of the supports of the program on maize crop yields, we carried out a comparative analysis of yields between beneficiary and non-beneficiary producers in 2014. To this regard, from a statistical point of view, no significant differences in maize yields were found, between both groups of producers. Therefore, the support received by the beneficiaries did not fulfill the objectives of the program.

Key words: PROAGRO Productive Program, small agricultural producers, impact, maize yields.

Contenido

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I | 4 |
| 1. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA PROAGRO PRODUCTIVO | 4 |
| 1.1. El sector agropecuario en con el contexto de la política neoliberal | 4 |
| 1.2. El Programa PROCAMPO | 14 |
| 1.3. Objetivos del PROCAMPO | 19 |
| 1.4. Evolución del PROCAMPO al Programa PROAGRO Productivo | 22 |
| 1.5. Características entre ambos programas..... | 27 |
| CAPÍTULO II | 28 |
| 2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 28 |
| 2.2. OBJETIVOS | 30 |
| 2.2.1. General | 30 |
| 2.2.2. Específicos..... | 30 |
| 2.3. HIPÓTESIS | 31 |
| 2.3.1. General | 31 |
| 2.3.2. Específicas..... | 31 |
| CAPÍTULO III | 32 |
| 3. MARCO TEÓRICO | 32 |
| 3.1. Qué es la evaluación | 32 |
| 3.2. Tipos de evaluación | 33 |
| 3.3. Tipo de evaluación empleada aplicable para evaluar el Programa PROAGRO Productivo | 39 |
| 3.4. Factores que intervienen en la productividad agrícola..... | 40 |
| 3.5. Estudios y evaluaciones del Programa PROCAMPO | 49 |
| CAPÍTULO IV | 56 |
| 4. MARCO DE REFERENCIA | 56 |
| 4.1. Ubicación geográfica del estado de Puebla..... | 56 |
| 4.2. Características de la región Sierra Norte | 59 |
| 4.3. Descripción del municipio donde se llevó a cabo el estudio | 66 |

| | | |
|------------------|--|----|
| 4.4. | Actividades económicas | 69 |
| 4.5. | Acceso a servicios públicos | 70 |
| 4.5.1. | Educación | 70 |
| 4.5.2. | Salud | 71 |
| 4.6. | Tamaño de unidad de producción de los beneficiarios del PROAGRO Productivo | 71 |
| 4.7. | Régimen y tenencia de la tierra | 72 |
| 4.8. | Principales actividades agrícolas en el municipio | 72 |
| 4.8.1. | Agrícola | 73 |
| 4.8.2. | Ganadera..... | 74 |
| 4.8.3. | Acuicultura..... | 75 |
| 4.9. | Programas de apoyo de fomento a la producción agrícola presentes en el municipio | 76 |
| CAPÍTULO V | | 79 |
| 5. | MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN | 79 |
| 5.1. | Consulta de fuentes de información | 79 |
| 5.2. | Metodología de estudio..... | 80 |
| 5.3. | Población objeto de estudio..... | 80 |
| 5.4. | Características generales de la población objeto de estudio..... | 81 |
| 5.5. | Diseño de la muestra | 81 |
| CAPÍTULO VI..... | | 83 |
| 6. | RESULTADOS | 83 |
| 6.1. | Características sociodemográficas de los beneficiarios | 83 |
| 6.1.1. | Edad | 83 |
| 6.1.2. | Sexo..... | 85 |
| 6.1.3. | Estado civil..... | 85 |
| 6.1.4. | Escolaridad | 86 |
| 6.1.5. | Número de hijos..... | 87 |
| 6.1.6. | Tamaño de la familia | 88 |
| 6.2. | Actividades económicas | 89 |

| | |
|---|-----|
| 6.2.1. Actividades agropecuarias..... | 89 |
| 6.2.1.1. Actividades agrícolas. | 89 |
| 6.2.1.1.1. Tenencia de la tierra y tamaño de la unidad de producción..... | 90 |
| 6.2.1.1.2. Tipos de cultivos..... | 91 |
| 6.2.1.1.3. Superficie (ha) sembrada promedio en el ciclo agrícola 2014 | 93 |
| 6.2.1.1.4. Costos de producción agrícola del maíz | 94 |
| 6.2.1.1.5. Destino de la producción agropecuaria | 97 |
| 6.2.1.1.5.1. Producción de granos básicos | 98 |
| 6.2.1.1.6. Tipos de problemas identificados..... | 104 |
| 6.2.1.1.6.1. Naturales..... | 104 |
| 6.2.1.2. Actividades ganaderas | 104 |
| 6.2.1.2.1. Número de animales | 105 |
| 6.2.2. Actividades adicionales generadores de ingreso familiar | 106 |
| 6.2.3. Otros programas que ayudaron a las familias rurales | 107 |
| 6.2.5. Percepción de los beneficiarios (as) sobre la operación del programa PROAGRO Productivo | 109 |
| 6.2.6. Percepción sobre la operación del programa PROAGRO Productivo | 110 |
| 6.2.6.1. Percepción del proceso de actualización del programa PROAGRO Productivo | 111 |
| 6.2.6.2. Percepción sobre la entrega del apoyo del programa PROAGRO Productivo | 113 |
| 6.3. Destino del apoyo del programa PROAGRO Productivo | 114 |
| 6.3.1. Sobre la posibilidad de modificar la normas de operación del programa PROAGRO Productivo y ampliar el padrón..... | 119 |
| 6.4. Fuentes de financiamiento para las actividades agrícolas..... | 119 |
| CAPÍTULO VII | 121 |
| 7. DISCUSIONES..... | 121 |
| CAPÍTULO VIII..... | 125 |
| 8. CONCLUSIONES..... | 125 |
| CAPÍTULO IX..... | 127 |

| | |
|--------------------------|-----|
| 9. RECOMENDACIONES | 127 |
| 10. BIBLIOGRAFÍA | 129 |

Listas de Cuadros

| | |
|---|-----|
| Cuadro 1. Productores apoyados por el programa PROCAMPO Productivo y superficie apoyada, México 2013..... | 24 |
| Cuadro 2. Productores beneficiarios, superficie apoyada, superficie sembrada nacional y monto de recursos apoyados por el programa PROCAMPO Productivo en México, 2013..... | 25 |
| Cuadro 3. Distribución de los recursos del programa PROCAMPO Productivo en México por regiones, 2013..... | 26 |
| Cuadro 4. Municipios y sus localidades clasificados por sus grados de marginación, Zona I, Sierra Norte de Puebla, año 2010..... | 62 |
| Cuadro 5. Municipio y su población clasificada por grado de marginación de la Zona I, Sierra Norte de Puebla, año 2010..... | 63 |
| Cuadro 6. Municipio con número y superficie total de unidades de producción, desarrollen o no actividad agropecuaria o forestal de la Zona I, Sierra Norte de Puebla, año 2010..... | 64 |
| Cuadro 7. Municipio con superficie total de las unidades de producción según su régimen de tenencia de la tierra de la Zona I, Sierra Norte de Puebla, año 2010..... | 65 |
| Cuadro 8. Municipio y sus localidades con superficie y beneficiarios apoyados por el Programa PROAGRO Productivo, ciclo PV 2014 (Primavera-Verano 2014). ... | 78 |
| Cuadro 9. Distribución de encuestas para productores beneficiarios en localidades del municipio de Zacatlán..... | 82 |
| Cuadro 10. Promedio de edad de la población encuestada..... | 84 |
| Cuadro 11. Promedio de hijos de los encuestados..... | 88 |
| Cuadro 12. Promedio de hijos e hijas por localidad y beneficiarios (as) encuestados..... | 88 |
| Cuadro 13. Promedio del núcleo familiar por localidad..... | 89 |
| Cuadro 14. Beneficiarios y sus cultivos en el año 2014..... | 93 |
| Cuadro 15. Principales actividades para el cultivo del maíz y costos promedio. ... | 95 |
| Cuadro 16. Prueba de normalidad..... | 102 |
| Cuadro 17. Estadísticos de prueba Mann-Whitney..... | 102 |
| Cuadro 18. Cantidad de ganado que tienen los beneficiarios encuestados..... | 105 |

Cuadro 19. Programas públicos que apoyaron a las y los beneficiarios del PROAGRO Productivo durante al año 2014. 108

Cuadro 20. Actividad en la que destinaron el apoyo del programa PROAGRO Productivo, año 2014. 115

Listas de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Ubicación del estado de Puebla..... | 56 |
| Figura 2. División regional del estado de Puebla (siete regiones económicas). ... | 58 |
| Figura 3. Región I del estado de Puebla (región Sierra Norte). | 59 |
| Figura 4. Municipios que conforman la Sierra Norte del estado de Puebla. | 60 |
| Figura 5. Ubicación del municipio de Zacatlán..... | 66 |

Listas de Gráficos

| | |
|---|-----|
| Gráfica 1. Porcentaje de los estratos de edad de la población encuestada. | 85 |
| Gráfica 2. Promedio estudios cursados en la población encuestada..... | 87 |
| Gráfica 3. Tipo de cultivos sembrados y número de productores beneficiarios, ciclo agrícola 2014..... | 92 |
| Gráfica 4. Promedio de superficie sembrada (ha) por cultivo durante al año 2014. | 93 |
| Gráfica 5. Porcentaje de las principales actividades en las que el beneficiario invirtió durante el año 2014. | 97 |
| Gráfica 6. Rendimiento promedio de maíz (kg ha ⁻¹) de los beneficiarios del programa, año 2014..... | 100 |
| Gráfica 7. Comparación de rendimientos de maíz, en condiciones de temporal bueno, regular, malo en productores beneficiarios y no beneficiarios, año 2014. | 101 |
| Gráfica 8. Porcentaje de actividades adicionales realizadas en el año 2014 por beneficiarios encuestados..... | 106 |
| Gráfica 9. Monto promedio en pesos por actividades económicas, año 2014.... | 107 |
| Gráfica 10. Causas por la que no registraron toda la superficie en el padrón del programa PROCAMPO. | 109 |
| Gráfica 11. Percepción del beneficiario hacia el proceso de actualización en el año 2014. | 112 |
| Gráfica 12. Percepción de los aspectos que mejoraron la calidad de vida, según aumento de producción, año 2014..... | 116 |
| Gráfica 13. Obtención de otros ingresos para la compra de insumo agrícolas en el año 2014. | 120 |

Siglas Utilizadas

| | |
|---------|--|
| OCDE | Organismo para la Cooperación y el Desarrollo Económico |
| PIBA | Producto Interno Bruto Agrícola |
| TLCAN | Tratado de Libre Comercio de América del Norte |
| FAO | Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura |
| DOF | Diario Oficial de la Federación |
| SAGARPA | Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación |
| PROCEDE | Programa de Certificación de Derechos Ejidales |
| FIRA | Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura |
| ASERCA | Apoyos y Servicios para la Comercialización Agropecuaria |
| PND | Plan Nacional de Desarrollo |
| CONEVAL | Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social |
| DDR | Distrito de Desarrollo Rural |
| CADER | Centro de Apoyo al Desarrollo Rural |
| INEGI | Instituto Nacional de Estadística y Geografía |
| INAFED | Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal |
| CONAPO | Consejo Nacional de Población |
| SEP | Secretaría de Educación Pública |
| SIAP | Información Agroalimentaria y Pesquera |

INTRODUCCIÓN

En México, el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) inició su operación en 1994 como parte del nuevo esquema de apoyo a la agricultura en el Marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). De hecho, los nuevos esquemas de apoyo a la agricultura tienen sus antecedentes en la crisis de la deuda ocurrida en 1982 que se puso fin a los apoyos con altos subsidios a la agricultura. A partir de crisis de la deuda externa el gobierno de México puso en marcha una serie de reformas orientadas a reducir su intervención en la economía e integrar a México en la economía mundial.

Como parte de estas reformas estructurales se realizaron reducciones a las barreras al comercio y a la inversión extranjera; se efectuó la privatización de empresas públicas incluyendo al ejido; hubo modificaciones a los esquemas de subsidio que exigían los tratados comerciales como fue el caso del Tratado de Libre Comercio de América del Norte firmado por México, Estado Unidos y Canadá que entró en vigor en 1994 (Lustig, 2010).

Por otra parte el programa PROCAMPO tuvo un objetivo no declarado, el cual indicaba a los beneficiarios que no abandonaran ni dejaran de trabajar sus tierras para poder seguir recibiendo el apoyo, ya para el año 2013 y con la estructura programática cambio de denominación a componente Procampo Productivo, el cual ya tenía indicios de buscar el mejoramiento de las actividades productivas.

Como parte de la política neoliberal, en los nuevos esquemas de apoyos a la agricultura se eliminaron los subsidios generalizados a los insumos agrícolas y

los precios de garantía afectando seriamente a los productores de granos básicos y a la economía campesina (Appendini, 1995).

Para compensar esto se diseñó políticas de subsidios focalizados y con apoyos directos a los ingresos de los productores agrícolas como es el caso del PROCAMPO. Este programa benefició a más de tres millones de productores y a una superficie de 3.6 millones de hectáreas¹ dedicados al cultivo de productos básicos como maíz, frijol, trigo, arroz, sorgo, soya, algodón, cártamo y cebada.

El apoyo del programa PROCAMPO, al inicio, fue de \$330.00 por hectárea en el ciclo agrícola Otoño-Invierno 1993/1994 (García-Salazar, 2001). Al año siguiente se extendió el apoyo a todos los cultivos agrícolas lícitos de los productores incluidos en el padrón de PROCAMPO; en 2013, el Programa apoyó a más de 11 millones de hectáreas equivalentes al 50% de la superficie agrícola sembrada a nivel nacional, beneficiando más de 2.4 millones de productores.

Cuando se implementó el PROCAMPO se tenía previsto que el programa tendría una vigencia de 15 años; es decir, concluiría en año 2008; sin embargo, en el año 2014 siguió con el nombre PROAGRO Productivo apoyando a los beneficiarios para incrementar su productividad agrícola, que está en concordancia con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, al reconocer que es fundamental diseñar estrategias que fortalezcan la productividad, rentabilidad y competitividad del sector agropecuario con un enfoque de sustentabilidad ambiental. Asimismo el Gobierno reconoce que el sector agropecuario requiere de inversión en equipamiento y mejoramiento de la

infraestructura productiva para aumentar la productividad, poniendo énfasis en los pequeños productores y productoras que son los que predominan en México, donde cerca del 80% de las unidades de producción tienen menos de 5 hectáreas (Peña, 2013).

Los mecanismos de acumulación de capital en el campo, determinan las formas de generación y apropiación del excedente económico rural. Estos mecanismos de acumulación, que son la explotación y extracción de plusvalía además de la concentración del ingreso y por ende de las tierras y la tecnología, permiten entender las tendencias hacia la concentración del capital y del ingreso, así como la base económica sobre la que descansa la estructura de las clases sociales agrarias (Rello, 1974).

Actualmente, a nivel nacional es preocupante el rezago y descapitalización del sector agropecuario y pérdida de soberanía alimentaria frente a los cambios climáticos y sus efectos negativos en la producción de alimentos básicos e incrementos en los precios de los granos básicos en el mercado internacional, el cual afecta negativamente a las familias de bajos recursos (Espinosa, 1999). Por tal motivo es importante entender y analizar el programa PROAGRO productivo en la gestión de los apoyos y recursos orientados a la producción de alimentos, esto permitirá aportar elementos a los tomadores de decisiones para orientar los apoyos y hacer eficiente el programa en beneficio de los pequeños productores.

¹ Auditoría de Desempeño: 10-0-08F00-07-0063, Informe del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2010 disponible en internet:
http://www.asf.gob.mx/trans/Informes/IR2010i/Grupos/Gobierno/2010_0905_a.pdf

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA PROAGRO PRODUCTIVO

1.1. El sector agropecuario en con el contexto de la política neoliberal

La agricultura en el territorio mexicano se remonta desde la época prehispánica y siendo ésta la única fuente de generadora de alimentos permitió el desarrollo de los pueblos prehispánicos dejando para la posteridad sistemas agrícolas y formas de trabajar la tierra que aún existen actualmente (Martínez, 1983).

Los pequeños productores tienen sistemas agrícolas resilientes que pueden enfrentar los cambios climáticos que se prevén ocurrirán en el futuro; sin embargo, en la actualidad se observa en ellos una desprotección y falta de apoyo por parte del Estado. Durante mucho tiempo, el gasto público en la agricultura ha favorecido más a los medianos y grandes productores, y las reformas políticas de los años noventa parecen haber marcado esta tendencia. El periodo más consistente de una política económica rural a favor del campesinado en el territorio mexicano fue durante la administración de Lázaro Cárdenas en la década de 1930, cuando la reforma agraria redistribuyó la mayor cantidad de tierras agrícolas en beneficio de los campesinos pobres e invirtió en la capacidad productiva del nuevo sector social creando y fortaleciendo el ejido en México. Sin embargo, después de que cambió el balance de poder dentro del partido gobernante, la reforma agraria quedó relegada a un segundo plano. A partir de los años 1940, el gasto del gobierno en la agricultura se concentró en grandes inversiones en infraestructura para riego, lo mismo en insumos y créditos subsidiados, los cuales beneficiaron

fundamentalmente a granjas comerciales del norte de México (Barkin y Suarez, 1982).

Se señala que el campo mexicano ha recibido cuantiosos apoyos durante los últimos sexenios, (Yates, 1978; Organismo para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 1997; Zúñiga y González-Estrada, 2003), pero no es tan evidente que dichos recursos lleguen y capitalicen las unidades de producción de los(as) productores(as) de pequeña escala. En un estudio sobre la política fiscal y el sector agropecuario en México, Zúñiga y González-Estrada (2003) concluyeron que el sector agropecuario se beneficia de un número considerable de exenciones fiscales y de cuantiosas transferencias por parte del Estado, las cuales en promedio anual aproximado representaron el 87.5% del producto interno bruto de la agricultura durante el período 1999-2002.

De acuerdo con la OCDE (2003) y con Monke y Pearson (1989), las transferencias del Estado mexicano a la agricultura consideradas como subsidio fueron todas aquellos apoyos directos al ingreso, como los pagos basados en la superficie como es el caso del PROCAMPO y apoyos a los paquetes tecnológicos que se otorgan a través de los programas de la ALIANZA para el Campo.

No obstante, a partir de 1988, México emprendió un ambicioso programa de reformas a la política agrícola orientadas al reforzamiento del papel de los mercados, la liberalización comercial, la reducción de los servicios de apoyo proporcionados por el Estado, la desregulación económica y la modernización de la agricultura (OCDE, 1997) con la eliminación de los subsidios a los insumos. Sin

embargo, el monto total medio de los subsidios agrícolas durante ese período (1995-2003) fue considerablemente inferior al monto total medio durante 1989-1994, lo cual indicó que la liberalización comercial posterior a 1994 estuvo acompañada de una disminución de los subsidios agrícolas medios.

Ahora, el reto de la agricultura es incrementar la producción de alimentos básicos y mejorar los ingresos de las familias campesinas, capitalizar e incrementar la productividad de las pequeñas unidades de producción para fortalecer la seguridad alimentaria de las familias del campo y la ciudad. Otro de los retos es el lograr aumentos de la producción de alimentos con tecnologías de bajo costo y amigables con el medio ambiente. Es decir, impulsar una agricultura sustentable que permita la producción de alimentos inocuos y nutraceuticos. Para lograr esto, sin lugar a dudas, se requiere una coordinación interinstitucional a nivel federal, estatal y municipal para lograr en la práctica una verdadera transversalidad y focalización de las políticas públicas que fortalezcan la enseñanza y la investigación agrícola; las innovaciones tecnológicas y su divulgación; que fortalezcan el mercado del crédito, la asistencia técnica y capacitación, así como fortalecer las habilidades y capacidades de los productores y sus organizaciones, proveer información de mercado de los productos agrícolas; sin dejar de lado el mejoramiento de los servicios públicos como las vías de comunicación, salud, educación, alumbrado público, drenaje, seguridad pública, transparencia en el manejo de los recursos públicos, entre otros.

Entre 1980 y 2007 el Producto Interno Bruto Agrícola (PIBA) creció en un promedio anual de 1.6%, mientras que el Producto Interno Bruto total (PIB)

aumentó 2.7%, de forma que el PIBA como proporción del PIB se contrajo de 7% a 5.4% en este periodo. Sin embargo, la brecha entre la tasa de crecimiento a nivel nacional y para el sector agrícola se ha estrechado en los años más recientes: el PIB agrícola estaba muy rezagado en los primeros años de las reformas que promovieron la liberalización, pero desde el año 2000 la brecha se ha estrechado. En 2001 y 2003, cuando el acrecentamiento del PIB global se estancó en 0.2% y 1.3%, respectivamente, el PIB agrícola se amplió en 3.5% y 3.1%. Esta tendencia, aunado a la estabilidad de los precios de la canasta básica y las transferencias de Oportunidades, son ampliamente consideradas causas de la inesperada reducción en la pobreza rural durante el periodo de estancamiento de 2000 a 2002 (Székely y Rascón, 2005).

Para Bejarano (1997), la palabra Neoliberalismo es ambigua tanto en el vocabulario político como en el económico; designa una filosofía política, fundada en el valor de la libertad individual, la cual es descrita en un conjunto de principios ideológicos de la vida pública en el mundo occidental e identifica una perspectiva de análisis frente a los mecanismos rectores del funcionamiento de la economía.

El Neoliberalismo tiene sus raíces en principios básicos del pensamiento económico clásico, liberal, del siglo XVIII. Por lo cual, son en esencia la libertad personal (definida como la no interferencia en la búsqueda de objetivos privados) como máximo principio, de donde se desprende una política de estricta libertad económica denominada *laissez faire* (dejar hacer) caracterizada por la libertad de empresa acompañada de una doctrina de preeminencia del mercado y de gobierno limitada a funciones básicas de la organización de la sociedad, cuyas

áreas no se consideraban de interés para la iniciativa privada, entre otros motivos, porque no se veían con expectativas de ganancia, como por ejemplo, los servicios públicos (educación, salud, drenaje, orden y justicia) Adam Smith (1723-1790), David Ricardo (1772-1823), Jean-Baptiste Say (1767-1832), entre otros, fueron los pilares ideológicos de este pensamiento.

La corriente liberal continuó teniendo fuerza durante el siglo XIX, y hacia principios del XX surge una corriente del pensamiento llamada neoclásica, que buscando fundamentar matemáticamente los equilibrios del mercado construyen lo que sería llamada la Escuela Marginalista, representada por Stanley Jevons (1835-1882), Karl Menger (1840-1921) y Leon Walras (1834-1910). Los cuales postulan principalmente la teoría subjetiva del valor: las mercancías no valen por el trabajo que ellas requirieron para su elaboración, sino por la utilidad que tengan en sí mismas. Esto representó un rompimiento con la teoría objetiva del valor trabajo. Tras haber dominado una parte de la escena histórica del siglo XIX y el primer tercio del siglo XX, el pensamiento liberal conoció un largo período de (Toussaint, 2004).

En los Estados Unidos de América, por ejemplo, a mediados de la década de 1920 una de cada tres personas estaba fuertemente endeudada, y esa situación se agravaría con la Gran Crisis de 1929-1933. Los años 20 fueron de desenfreno liberal.

A pesar de ello, hacia mediados de los años 40 algunos intelectuales como Friedrich Hayek (1899- 1992), Ludwig Von Mises (1881-1973), John Hicks (1904-

1989), mantenían vivo el pensamiento liberal y fueron ellos quienes retomaron y reeditan el pensamiento clásico para presentar la contrarreforma Neoliberal.

La crisis económica de los años 70 alteró de manera fundamental la perspectiva de la intervención del Estado y dejó el terreno dispuesto para la crítica al intervencionismo estatal. Se señaló al Estado no como la respuesta, sino como el origen del desempleo masivo, la inflación, la debilidad del crecimiento y el monopolio de sectores económicos.

De acuerdo con James Buchanan (1979), la esclavitud es la forma pura de la relación política, mientras que las relaciones económicas son libres y cooperativas. El gobierno amenaza la libertad, mientras que el mercado la maximiza. El mercado es siempre libre porque la gente entra y sale de él de acuerdo a su voluntad.

De los resultados se detecta uno, y es que la privatización no está relacionada con la eficiencia económica ni con el mejoramiento de los servicios al consumidor, sino simplemente en la transferencia de riqueza de la bolsa pública que podría ser responsable de redistribuirla para solucionar desigualdades sociales a las manos privadas (George, 1999).

La estructura del programa Neoliberal puede resumirse en los siguientes puntos: privatización, libertad de comercio de bienes y servicios, libre circulación de capitales, libre inversión, libre de Estado; es decir, desregulación, retracción del Estado de las actividades económicas.

El programa neoliberal deriva su poder social del poder político y económico de aquellos cuyos intereses expresa: accionistas, operadores financieros, industriales, políticos conservadores y socialdemócratas que han sido convertidos en los subproductos tranquilizantes del *laissez faire*, altos funcionarios financieros decididos a imponer políticas que buscan su propia extinción, pues, a diferencia de los gerentes de empresas, no corren ningún riesgo de tener que eventualmente pagar las consecuencias (Bourdieu, 1998).

A principios de la década de los años 1980, hace ya casi 30 años, se puso en evidencia un fenómeno que se venía perfilando desde la década anterior: el modelo de desarrollo y el sistema de representación de intereses que habían asegurado el crecimiento económico, y la estabilidad política en el México posrevolucionario estaban en crisis.

Hasta mediados de los años 1960 la producción agrícola asumió un papel relevante en la dinamización de la economía nacional. La inserción de esta actividad en el modelo de desarrollo mexicano dio lugar a la creación de instituciones, instancias de toma de decisión, organizaciones y asociaciones, así como de prácticas de un modelo *sui generis* de representación de intereses. Esta relación entre el Estado y el sector rural encontraba un sustento de legitimidad en su eficacia y en el discurso de la ideología agrarista heredado de la Revolución Mexicana (Prud'homme, 1995).

Desde la década de los años 1980 la adopción de políticas neoliberales mostró la deliberada intención por transformar las normas políticas y el rumbo de

la vida económica nacional. Con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y los estallidos sociales, a veces discretos, a veces revolucionarios, son una muestra de la profunda división social exacerbada por las políticas neoliberales. Poco ha sido hecho para conectar los diferentes hechos sociales cotidianos con la dinámica de los acontecimientos con una visión de conjunto. Las reglas del proyecto neoliberal en México quedaron definidas durante el periodo salinista. Las transformaciones más profundas se llevaron en las instituciones vinculadas al agro, se reformaron prácticamente todas las instituciones heredadas de la Revolución Mexicana haciendo que, la dinámica del agro mexicano y desde luego el mundo rural se desenvuelvan siguiendo las señales del mercado nacional e internacional.

Autores como Appendini (1995) refieren a un nuevo papel que es asignado a la agricultura mexicana en un proyecto que rebasa las fronteras nacionales e integra a México al proceso de globalización. La transformación de la agricultura se está dando de manera desigual de acuerdo a los distintos sistemas y regiones del país. La dinámica del mercado determina la incorporación o exclusión de actividades, regiones y productores.

En México, el programa de apoyos directos al campo (PROCAMPO) inició su operación en 1994 como parte del nuevo esquema de apoyo a la agricultura en el Marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (Appendini, 1995).

La política neoliberal ha afectado seriamente al sector agropecuario que se manifiesta en una descapitalización y baja productividad. Con la desaparición de las instituciones de crédito y asistencia técnica en México los que más han resentido son los pequeños productores, que por carecer de recursos se han quedado al margen para capitalizar sus unidades de producción e impulsar su productividad (Bovin, 1996). En general, los pequeños productores tienen escaso acceso a la asistencia técnica, al financiamiento e información de mercados, con estas limitaciones ellos están en desventaja con respecto a los grandes productores para superar sus condiciones de pobreza y productividad que les permita beneficiarse, si es que existen para ellos, de las oportunidades que ofrece los tratados comerciales como el TLCAN que entró en vigor en 1994.

Es evidente que la agricultura requiere de apoyos porque es y será en el futuro la base y el pilar fundamental de la humanidad; no obstante, sigue siendo un sector relegado y poco valorado por los tomadores de decisiones, quienes definen las políticas que incide directa o indirectamente en el sector agropecuario. La agricultura en su acepción más amplia incluye la producción agrícola, forestal, pesquera, pastoril y acuícola que en el caso de las familias más pobres del medio rural estas actividades son gestionadas por familias campesinas donde la mano de obra familiar juega un papel fundamental (FAO, 2014).

Los impulsores del TLCAN reconocieron que abrirse a las importaciones de granos subsidiados de los Estados Unidos de América desplazaría a cientos de miles de pequeños agricultores. Asimismo con esto esperaban que la mano de obra desplazará encontrara empleos en el sector industrial y de

servicios urbanos. Al final se obtuvieron registros, los cuales mostraron una generación de empleos muy por debajo de lo estimado, por lo tanto, la población del sector rural que no encontró empleo en el país emigró para buscar trabajo en los Estados Unidos de América (Passell y Suro, 2005).

Los nuevos esquemas de apoyo a la agricultura tienen sus antecedentes en la crisis de la deuda ocurrida en 1982, que se puso fin a los apoyos con altos subsidios a la agricultura. A partir de crisis de la deuda externa el gobierno de México se aplicó una serie de reformas orientadas a reducir su intervención en la economía e integrar a México en la economía mundial. Como parte de estas reformas estructurales se realizaron reducciones a las barreras al comercio y a la inversión extranjera; se efectuó la privatización de empresas públicas incluyendo el ejido; hubo modificaciones a los esquemas de subsidio que exigían los tratados comerciales como fue el caso del TLCAN firmado por México, Estado Unidos de América y Canadá que entró en vigor en 1994 (Lustig, 2010).

Como parte de la política neoliberal y con los nuevos esquemas de apoyos a la agricultura se eliminaron los subsidios generalizados a los insumos agrícolas y los precios de garantía afectando seriamente a los productores de granos básicos y a la economía campesina (Appendini, 1995).

Desde 1994, el programa PROCAMPO ha sufrido varias modificaciones con el objeto de evolucionar y que esta política pública pueda adaptarse, en la medida de lo posible, al extenso escenario mexicano. Cabe mencionar, que este programa ha trascendido varios periodos presidenciales, pese a que en su origen

se había previsto su vigencia hasta 2008, porque es un programa que otorga los recursos al campo en sustitución de los subsidios directos al campo, además ha aceptado que los beneficiarios incrementar su ingreso económico mismo que les permite planear las actividades productivas a las que se dedican (ASERCA, 2008).

Existen diversas opiniones sobre la efectividad del PROCAMPO desde aquellos que han señalado que los recursos que otorga son limitados, y con estos montos no estimula la productividad porque las necesidades del sector agropecuario son amplias, sobre todo, las que tienen los pequeños productores beneficiarios que usan el apoyo para subsistir y no para aplicarlos a las actividades agrícolas, pasando por los que señalan que los recursos se concentran en los grandes productores comerciales del país, hasta aquellos que han señalado que el programa tienen un impacto positivo al incrementar la producción agrícola entre los que destacan García-Salazar (2001), Juárez-Sánchez y Ramírez-Valverde (2006) y Schwentesius (2007).

1.2. El Programa PROCAMPO

El 25 de julio de 1994, en el Diario Oficial de la Federación (DOF), se publica el decreto de la creación del programa PROCAMPO, el cual estipula el tipo de productores y cultivos que son elegibles para recibir el apoyo del programa. El objetivo inicial fue de obtener un mejoramiento en el ingreso de los más de dos millones de productores beneficiados, cifra que fue aproximada en la fecha del decreto del programa. Referente al marco legal de dicho decreto quedo

establecido en el Artículo 27 constitucional y en la ley agraria de 1992. La importancia por la cual se establece la creación de estos apoyos, es para encontrar una mejor productividad y competitividad, no solo a nivel interno, sino también a nivel externo, a través de la mejora de la capacidad de capitalización y la innovación de los sistemas de comercialización en las unidades de producción rural, que se benefician de este programa. Al inicio de esta ley se dice que: "...el propio sistema de apoyos impulse nuevas alianzas entre el mismo sector social y con el sector privado en forma de asociaciones, organizaciones y sociedades capaces de enfrentar los retos de la competitividad, mediante la adopción de tecnologías más avanzadas y la implantación de modos de producción sustentadas en principios de eficiencia y productividad..." (Presidencia de la República: 1994).

Originalmente, los cultivos "elegibles" para poder participar y ser beneficiario del programa fueron: maíz, trigo, frijol, arroz, sorgo, soya, algodón, cártamo y cebada. De acuerdo con esto se señaló que: "El apoyo consistirá, en un pago único por ha o fracción de esta, en el ciclo agrícola homologado para el que se hubiere comprobado la elegibilidad de la superficie, al momento de registrarla, en el directorio del programa PROCAMPO. El apoyo será calculado por las superficies sembradas, aunque en éstas se intercalen dos o más cultivos elegibles" (Presidencia de la República, 1994).

En el Artículo 5° se establece que cualquiera de los productores (beneficiarios) de los bienes establecidos en el programa deben solicitar el apoyo al inicio de cada ciclo productivo: otoño-invierno (OI) y/o primavera-verano (PV).

Asimismo, en el Decreto se establece que el apoyo consiste en un pago único de la superficie sembrada, independientemente si se intercalan o no los cultivos lícitos señalados anteriormente. Pero en el Artículo 7° se dispone que no se considerara a los productores de caña de azúcar u otra plantación considerada perenne, además de que si los productores alternan un cultivo elegible con perennes, no serán tomados en cuenta para ser beneficiarios del programa. En este caso de acuerdo a la Ley Agraria de 1992, los cultivos perennes son: plátano, café, henequén, palma, vid, hule, olivo, quina, vainilla, cacao, agave, nopal y los árboles frutales de tronco leñoso, por lo que no entran en consideración para el programa de apoyos. El Artículo XIII, del Decreto de Ley, estableció una duración de 15 años, debido a su importancia en la política agraria. Hasta el año 2015, en que se redactó esta investigación, el programa continuaba vigente con el nombre de PROAGRO Productivo, el cual se ha mantenido en el presupuesto en la Ley de ingresos y egresos de la federación.

Por otro lado, también se estableció el papel de las secretarías de estado en el programa, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), tiene la función de gestionar los recursos de apoyo para ser incluidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación. La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), junto a la Secretaría de Contraloría (SC), aplican los recursos y acciones del programa de apoyo. De igual manera, SAGARPA decide la lista del padrón de beneficiarios que reciben el apoyo, así como la cancelación de los mismos de acuerdo con lo establecido en el Artículo 11° del decreto. Desde el principio quedó claro que: "...el apoyo del programa

PROCAMPO es un subsidio al ingreso de los productores, por lo tanto pueden gastarlo en lo que quieran...” (SAGARPA, 2004).

El Decreto de 1994, se establece que los productores inscritos para el ciclo OI 1995-1996, tienen derechos definitivos sobre los beneficios de lo que dure el programa, a excepción de los que anteriormente reciban beneficios y hayan cometido alguna falta establecida en el Artículo undécimo. Las superficies elegibles deben de estar certificadas de acuerdo con lo establecido en el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE).

Durante el sexenio de Ernesto Zedillo (1994-2000), y como un apoyo adicional al campo, se puso en marcha el Programa de Apoyo al Sector Agropecuario y Pesquero (FINAPE). Con este programa se reconoció la extrema pobreza de los trabajadores del sector primario, que además cargaban con deudas difíciles de solventar ante los bajos niveles de producción, y a los cuales les impide la recuperación económica. De igual manera, se crearon los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), el cual puso en marcha en Banco de México (Banxico). El FIRA cubrió los riesgos de los productores, cuyos ingresos anuales eran de 3 000 veces el salario mínimo (Procuraduría Agraria, 1995).

Durante ese sexenio, al ser excluidos los pequeños productores, tanto del FINAPE como del FIRA, debido a que, según algunos investigadores, no tuvieron acceso a los insumos como al agua, al crédito y a las tarifas, no pudieron soportar

la baja de precios de un sector dinamizado por los medianos y grandes productores (empresariales), situación que al final parece ser reconocida por el Gobierno al no levantar el censo agropecuario del año 2000 (Rappo, 2006).

Cabe mencionar también en este apartado que, a lo largo de este tiempo, el programa PROCAMPO ha ido cambiando sus reglas de operación así como su registro, pero no ha cambiado la población objetivo que ha buscado beneficiar con dicho apoyo. Al igual que el gobierno de Zedillo, se han emitido leyes que ayudan a complementar el programa de apoyos directos al campo, por lo tanto fue así que en diciembre de 2001, se estableció la Ley de Capitalización de PROCAMPO en el cual se crea el “sistema de garantías y el acceso anticipado a pagos futuros del PROCAMPO”. Esto, según dicha ley, tiene como finalidad fomentar la capitalización de aquellos que han sido favorecidos a través del programa productivo. Asimismo, el propósito de esta ley fue capitalizar las unidades de producción de los beneficiarios inscritos en el programa PROCAMPO, que tengan menos de 5 ha y que se encuentren debidamente bien asociados de acuerdo a la Ley Agraria. A esto también se incluyen los grupos indígenas y a las mujeres.

El programa PROCAMPO en su inicio se limitó a no más de seis cultivos entre granos básicos, leguminosas y oleaginosas, y con el tiempo amplió su cobertura a más cultivos agrícolas, lo cual permitió la ampliación de la superficie agrícola apoyada con el programa al pasar de 3.6 millones de ha en 1994 a 11 millones de ha apoyadas en 2013. Este incremento de la superficie agrícola beneficiada fue de 3 veces en 2013 con respecto al inicio del programa; sin embargo, los recursos del programa siguen siendo insuficientes para impulsar la

producción agrícola en México, ya que solo benefició 50% de la superficie sembrada en 2013.

1.3. Objetivos del PROCAMPO

El programa PROCAMPO es un subsidio directo que el Gobierno Federal otorga a los productores a través de la SAGARPA. El programa tiene como objetivo específico apoyar el ingreso económico de los productores rurales. El apoyo del programa consistió en la entrega de recursos financieros por cada ha o fracción de ésta, que se efectúa cuando el productor siembra la superficie registrada en el padrón o lista de beneficiarios, o bien mantiene la explotación pecuaria, forestal o la destina a algún proyecto ecológico y cumple con la normatividad operativa del programa (ASERCA, 2010).

Como ya se mencionó anteriormente, en julio de 1994 se decretó la creación del programa PROCAMPO en el Diario Oficial de la Federación (DOF). El contexto bajo el cual surgió el programa, respondió tanto al bajo nivel de participación de la producción agrícola en la economía nacional como la naciente apertura a los mercados mundiales (SAGARPA, 2004).

Este programa de apoyos, junto a la Ley Agraria de 1992 y las reformas constitucionales que marca el Artículo 27° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, modifican la tradición política al campo, para replantear el concepto de modernización de la agricultura y de todo el sector primario.

El mecanismo de transferencia de recursos propuesto por el programa ha sido internacionalmente aceptado (ASERCA, 2010). La razón de dicha aceptación se debe a que anteriormente se aplicaba el subsidio bajo el concepto de precios de garantía, el cual solo beneficiaba a pocos productores agrícolas. Con esta nueva política pública se busca compensar a los productores nacionales por los apoyos que tienen sus competidores. Este último objetivo del programa quedó establecido en el decreto de 1994, según ASERCA es el principal de ellos (ASERCA, 2010).

Existen otros objetivos del programa PROCAMPO, como el de lograr la capitalización y promover la sustentabilidad del campo promoviendo el decreto del programa PROCAMPO Capitaliza y la Ley de Desarrollo Sustentable que se promulgó a principios del sexenio de Vicente Fox (2000-2006). Esta ley, frente al programa de apoyos, busca conservar los recursos del suelo, agua para su conservación productiva y aumentar así su rentabilidad (ASERCA, 2010). La regulación sobre la propiedad agrícola, y la participación de los productores en la vigilancia de la aplicación de los recursos del programa PROCAMPO, también son objetivos que se establecieron desde el inicio del decreto.

A diferencia de otros programas públicos, el subsidio del PROCAMPO busca recomponer la estructura de la producción agrícola hacia el mercado sin generar distorsiones a los precios de los productos beneficiados. De acuerdo también con la SAGARPA, tampoco perjudica al mercado mismo, pues la decisión de qué y cómo producir es exclusividad del productor agrícola, pero por otra parte,

este programa también busca ampliar y diversificar a los productores agrícolas mediante su incorporación al mismo (ASERCA, 2010).

Esta política pública busca incentivar a que los productores beneficiarios utilicen el apoyo para organizar su actividad productiva sobre el bien o superficie por la cual reciben el apoyo (SAGARPA, 2003).

El programa PROCAMPO surgió para que los productores agrícolas minifundistas, que fueron perjudicados por las políticas anteriores y que quedaron limitados de la competencia internacional, pudieran coexistir con las nuevas tecnologías y productos, ante un nuevo mercado internacional cambiante y las nuevas condiciones económicas. Ante la diversidad de climas existentes en el territorio mexicano, por lo cual los resultados pueden ser diferentes o desiguales, por lo tanto, los beneficios y logros serán desiguales (SAGARPA, 2004).

La normatividad del programa ha evolucionado a lo largo del tiempo desde su instauración, puesto que ha considerado las opiniones y sugerencias de los involucrados (beneficiarios, autoridades, personal de ASERCA y SAGARPA), para garantizar que los subsidios del programa PROCAMPO lleguen a los productores cuyos cultivos y predios estén dentro de lo establecido que solicita el decreto de creación y las normativas regulatorias que se vayan incorporando y actualizando a la operación del mismo (SAGARPA, 2009).

1.4. Evolución del PROCAMPO al Programa PROAGRO Productivo

Cuando se implementó el PROCAMPO se tenía previsto que el programa tendría una vigencia de 15 años; es decir, concluiría en año 2008; sin embargo, en el año 2015 sigue vigente el programa con el nombre PROAGRO Productivo apoyando a productores y productoras para que incrementen su producción y productividad agrícola, que está en concordancia con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, al reconocer que es fundamental diseñar estrategias que fortalezcan la productividad, rentabilidad y competitividad del sector agropecuario con un enfoque de sustentabilidad ambiental. Asimismo, el gobierno reconoce que el sector agropecuario requiere de inversión en equipamiento y mejoramiento de la infraestructura productiva para aumentar la productividad, poniendo énfasis en los pequeños agricultores que son los que predominan en México, donde cerca de 80% de las unidades de producción tienen menos de 5 ha (Peña, 2013).

El programa ha venido cambiando de nombre en el transcurso del tiempo sin cambiar su esencia. Como ya se ha mencionado el programa fue creado al final del mandato de Salinas de Gortari y el régimen de Zedillo lo reafirmó llamándole PROCAMPO, después con la administración de Fox se denominó PROCAMPO para Vivir Mejor, luego en el sexenio de Felipe Calderón se llamó PROCAMPO productivo y actualmente en el Gobierno de Peña Nieto se denomina PROAGRO Productivo. El programa lleva 21 años operando en apoyo a la población objetivo; sin embargo, la interrogante a esto sería; ¿Ha sido suficiente esto para lograr lo que se propone en su meta de aumentar la producción y

productividad de las unidades económicas rurales agrícolas? Por ejemplo, en año 2013, el apoyo fue de \$963.00 por ha en el ciclo otoño-invierno y \$1 300 pesos por ha en el ciclo primavera-verano.

En las reglas de operación del PROAGRO productivo, las y los productores beneficiarios se estratificaron en tres categorías: a) productores de autoconsumo cuyas superficie beneficiada por el programa es de hasta 5 ha de temporal y de hasta 0.2 ha de riego; b) productores transicionales que tienen registrados en el programa más de 5 y hasta 20 ha en condiciones de temporal, y en condiciones de riego cuya superficie es mayor que 0.2 y hasta 5 ha; y c) productores comerciales que tienen registrado en el programa más de 20 ha en temporal y mayor de 5 ha en condiciones de riego. Esta estratificación se realizó para otorgar apoyos diferenciales a las y los beneficiarios del programa.

Por ejemplo, a los productores de alimentos básicos de autoconsumo el apoyo es de \$963.00 por ha y si las y los beneficiarios están ubicado en los 405 municipios más pobres de México donde opera el programa Nacional México Sin Hambre (PNMSH) y tienen una superficie apoyada por el programa de hasta 3 ha de temporal, el apoyo es \$ 1 500 por ha. Para los productores en transición y comerciales el apoyo es de \$ 963.00 por ha. Con el PROAGRO Productivo se establecieron techos a los montos de apoyo, actualmente la superficie máxima beneficiada por el programa es de hasta 100 ha (PROAGRO Productivo, Art. 22). Sin embargo, los productores de riego tienen el privilegio de seguir recibiendo dos pagos por año de la superficie sembrada y registrada en el programa, ya que el apoyo es por la superficie sembrada no por el volumen de producción.

En razón de que el programa no solo apoya a los cultivos básicos sino a todos los cultivos agrícolas lícitos sembrados en la superficie registrada en el padrón de las y los beneficiarios, los recursos del programa no necesariamente estimula la producción de alimentos básicos. En 2013, por ejemplo, de la superficie total apoyada con el programa, 29% se destinó a la siembra de maíz, 5% a frijol, 4% a trigo y 0.11% al arroz. El resto fue para otros cultivos como hortalizas, frutales, industriales, oleaginosas, entre otros (Cuadro 1).

Cuadro 1. Productores apoyados por el programa PROCAMPO Productivo y superficie apoyada, México 2013.

| Cultivos | Productores | | Superficie apoyada (ha) | |
|-----------------|-------------|--------|-------------------------|--------|
| | N | (%) | ha | (%) |
| Maíz | 948 866 | 39.53 | 3 209 313.30 | 28.98 |
| Frijol | 86 814 | 3.62 | 602 870.53 | 5.44 |
| Trigo | 37 745 | 1.57 | 423 199.38 | 3.82 |
| Arroz | 1 099 | 0.05 | 12 054.40 | 0.11 |
| Otros cultivos | 393 703 | 16.40 | 3 168 302.65 | 28.61 |
| No especificado | 931 908 | 38.83 | 3 658 510.80 | 33.04 |
| Total | 2 400 135 | 100.00 | 11 074 251.06 | 100.00 |

Fuente: elaboración propia con datos del programa PROCAMPO.

En 2013, 50% de superficie sembrada nacional fue apoyada por el programa PROCAMPO Productivo. El programa tiene mayor cobertura en las superficie sembrada de la región Noroeste, Norte y Centro Occidente (Cuadro 2). La región Noroeste y Norte son las regiones más ricas de México y es donde predomina la agricultura empresarial. En cambio, la región Sur y Sureste es donde el programa tiene menor cobertura de la superficie sembrada, y es donde existen los mayores rezagos sociales y donde predominan los grupos indígenas que viven en situación de pobreza y marginación, y es donde predominan las pequeñas

unidades de producción que se observa a través de la superficie apoyada por el programa PROCAMPO Productivo, en las regiones del sur de México es también donde existe la mayor biodiversidad y riqueza de recursos naturales en México.

Cuadro 2. Productores beneficiarios, superficie apoyada, superficie sembrada nacional y monto de recursos apoyados por el programa PROCAMPO Productivo en México, 2013.

| Región | Apoyos por el PROCAMPO Productivo | | | | Superficie sembrada nacional | | Monto de apoyos por el PROCAMPO Productivo | |
|-----------|-----------------------------------|--------|--------------------|--------|------------------------------|-------|--|--------|
| | Productores | | Superficie apoyada | | ha | %* | Miles de pesos | % |
| | n | % | ha | % | | | | |
| Centro | 469 525 | 19.56 | 1 19 927.82 | 10.8 | 2 800 189.92 | 42.71 | 1 421 573.17 | 11.87 |
| Noroeste | 116 451 | 4.85 | 1 327 416.37 | 11.99 | 2 065 526.00 | 64.27 | 1 301 469.87 | 10.87 |
| Norte | 449 387 | 18.72 | 3 787 416.91 | 34.2 | 5 944 137.52 | 63.72 | 3 904 356.01 | 32.61 |
| Occidente | 491 788 | 20.49 | 2 418 016.47 | 21.83 | 4 646 441.13 | 52.04 | 2 599 382.45 | 21.71 |
| Sur | 743 768 | 30.99 | 1 964 401.57 | 17.74 | 5 241 558.04 | 37.48 | 2 300 127.62 | 19.21 |
| Sureste | 129 216 | 5.38 | 381 071.93 | 3.44 | 1 415 810.19 | 26.92 | 446 547.49 | 3.73 |
| Total | 2 400 135 | 100.00 | 11 074 251.06 | 100.00 | 22 113 662.80 | 50.08 | 11 973 456.62 | 100.00 |

Nota: * porcentaje de la superficie sembrada apoyada por el PROCAMPO Productivo.

La Región Centro incluye el Distrito Federal y los estados de Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Estado de México; la región Noroeste comprende los estados de Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora; la región Norte incluye los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas; la región Occidente abarca los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Querétaro; la región Sur incluye los estados de Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz; la región Sureste contiene los estados de Campeche, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.

Cuadro 3. Distribución de los recursos del programa PROCAMPO Productivo en México por regiones, 2013.

| Regiones | Hasta 2 ha | Más de 2 y hasta 5 ha | Más de 5 y hasta 10 ha | Más de 10 y hasta 15 ha | Más de 15 y hasta 20 ha | Más de 20 ha |
|-----------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Centro | 64.08% | 26.46% | 7.53% | 0.99% | 0.39% | 0.54% |
| Noroeste | 10.81% | 27.90% | 35.03% | 7.86% | 8.53% | 9.87% |
| Norte | 24.10% | 29.79% | 26.41% | 7.83% | 5.26% | 6.62% |
| Occidente | 31.87% | 40.94% | 19.73% | 3.54% | 1.69% | 2.24% |
| Sur | 64.23% | 27.68% | 6.26% | 0.99% | 0.42% | 0.43% |
| Sureste | 63.30% | 28.78% | 6.08% | 0.92% | 0.35% | 0.57% |
| Total | 47.42% | 30.62% | 14.43% | 3.12% | 1.97% | 2.44% |

Fuente: elaboración propia con datos del programa PROCAMPO.

El actual programa PROAGRO Productivo es un incentivo público que se justifica debido a su importancia que tiene, la perspectiva del impacto y el cumplimiento de sus objetivos lo que ha permitido su continuidad (Mongragon, 2013). Además, permite compensar, de alguna forma, a los productores mexicanos frente a los altos subsidios que reciben sus contrapartes de sus principales socios comerciales como Estados Unidos de América y Canadá y otros países con los que México ha firmado tratado de libre comercio.

El programa sigue vigente porque se adecuan a los nuevos esquemas permisibles de apoyos a la agricultura en el contexto de libre comercio, donde solo se permite subsidios directos y transparentes y no a través de los insumos o servicios. Los apoyos por ha que otorgó el PROCAMPO, no discriminó en materia de rendimientos físicos, ingresos, régimen hídrico, formas de tenencia de la tierra o tamaños de predios. Las transferencias monetarias se realizó de manera directas a los beneficiarios sin condición alguna para el uso del recurso

(CONEVAL, 2013). Sin embargo, bajo las nuevas reglas de operación del programa se señala que los incentivos deben vincularse a mejorar la productividad agrícola que es supervisado en las regiones, estados y municipios a través de los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

1.5. Características entre ambos programas.

| Nº | PROCAMPO | PROAGRO Productivo |
|----|---|--|
| 1 | Mejorar el ingreso de las familias rurales. | Incentivo dirigido al incremento de producción agrícola. |
| 2 | Beneficiarios solo con 9 cultivos básicos (maíz, trigo, frijol, arroz, sorgo, soya, algodón, cártamo y cebada). | Beneficiarios con cultivos básicos, frutales, oleaginosas, hortalizas. |
| 3 | Apoyo económico de acuerdo a la superficie registrada. | Apoyo económico utilizando el redondeo por ha. |
| 4 | El programa no requería acreditación de uso del apoyo. | Requiere que el beneficiario acredite el uso del apoyo. |
| 5 | El apoyo se otorgaba en cheque bancario. | El recurso se proporciona vía depósito bancario. |
| 6 | No existió un monitoreo en la explotación de tierras. | El monitoreo es al azar, una ocasión en el año agrícola. |
| 7 | Existían varios folios dependiendo la cantidad de predios registrados. | Ordenamiento en la posición de la tenencia de la tierra. |
| 8 | Nulo acercamiento a las tecnologías. | Incentiva a introducir nuevas tecnologías. |

CAPÍTULO II

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La política neoliberal ha afectado seriamente al sector agropecuario que se manifiesta en una descapitalización y baja productividad. Con la desaparición de las instituciones de crédito y asistencia técnica en México los que más han resentido son los pequeños productores, que por carecer de recursos han quedado al margen para capitalizar sus unidades de producción e impulsar su productividad (Bovin, 1996). En general, los pequeños productores tienen escaso acceso a la asistencia técnica, al financiamiento e información de mercados, con estas limitaciones ellos están en desventaja con respecto a los grandes productores para superar sus condiciones de pobreza y productividad que les permita beneficiarse, si es que existen para ellos, de las oportunidades que ofrece los tratados comerciales como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que entró en vigor en 1994.

Antes de la firma del TLCAN entre México, Estados Unidos de América y Canadá hubo un gran debate en relación con las desventajas de los pequeños productores mexicanos con respecto a los grandes productores de Estados Unidos de América y Canadá. Sin embargo, como parte de la política neoliberal se firmó el TLCAN y entró en vigor en 1994 (Rosenzweig, 2005). Y para proteger al sector agropecuario, el gobierno mexicano puso en marcha el Programa PROCAMPO que consistió en otorgar apoyos directos por unidad de superficie a los productores mexicanos. Para ello, los productores tuvieron que registrar sus unidades de producción para poder beneficiarse de los apoyos del PROCAMPO.

El gobierno de Enrique Peña Nieto ha reconocido la necesidad de impulsar al sector agropecuario y para ello cambió de PROCAMPO por PROAGRO Productivo para beneficiar a los pequeños productores.

En esta investigación abordaron las siguientes preguntas:

¿Cómo opera el Programa PROAGRO Productivo?

¿Qué impactos tiene el Programa PROAGRO Productivo para promover la productividad agrícola entre los pequeños productores?

¿Qué ventajas tiene el programa para los pequeños productores?

2.2. OBJETIVOS

2.2.1. General

Evaluar la operación del programa PROAGRO Productivo y su impacto en la productividad agrícola entre los pequeños productores agrícolas del municipio de Zacatlán, Sierra Norte de Puebla.

2.2.2. Específicos

- ✓ Analizar la funcionalidad de las normas de operación del Programa PROAGRO Productivo para hacer llegar los apoyos en tiempo y forma a los (as) beneficiarios (as).

- ✓ Identificar los factores sociales, técnicos, económicos y ambientales que potencian o limitan la productividad en las pequeñas unidades de producción en el municipio de Zacatlán, Puebla.

- ✓ Valorar en qué medida los apoyos otorgados por el PROAGRO Productivo responden a las necesidades de las pequeñas unidades de producción para estimular su productividad agrícola en el municipio Zacatlán, Puebla.

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. General

El PROAGRO Productivo es un programa que beneficia a los pequeños y medianos productores, para aumentar su productividad y la calidad de alimentos, a través de los incentivos productivos que tienen un impacto directo en el incremento de la producción agrícola y en el mejoramiento de los ingresos de las familias beneficiarias.

2.3.2. Específicas

- ✓ La congruencia de los objetivos del PROAGRO Productivo y sus reglas de operación permiten que los apoyos lleguen oportunamente a los beneficiarios y que éstos los apliquen a sus unidades de producción para aumentar los rendimientos agrícolas y sus ingresos por unidad de superficie.
- ✓ La entrega oportuna de los apoyos en cantidad y calidad, tiene un efecto directo en la producción agrícola, y no permite que los productores desvíen los apoyos para otros fines que no están en los objetivos del programa.
- ✓ Los impactos positivos del programa PROAGRO Productivo en la producción agrícola, y en especial a los pequeños productores, están relacionados directamente no solo con la entrega de los apoyos del programa, sino también con un sistema eficaz y eficiente de la organización y capacitación de los productores, considerando sus necesidades socioeconómicas, sus sistemas productivos y/o agroecológicos.

CAPÍTULO III

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Qué es la evaluación

La evaluación encauzada a estudios y actividades sociales, según Aguilar y Ander-Egg (1994) es una forma de investigación social aplicada, sistemática, planificada y dirigida; encaminada a identificar, obtener y proporcionar de manera válida y fiable, datos, información, documentos y evidencia suficiente y relevante, misma que da aporte y apoyo acerca de los méritos y valor de los diferentes componentes de un programa (tanto en la fase de diagnóstico, programación o ejecución, en este caso el programa PROAGRO Productivo, o de un conjunto de actividades específicas que se realizan, con el propósito de producir efectos y resultados concretos, comprobando la extensión y el grado en que dichos logros y resultados que se han dado, de forma tal, que sirva como base o guía para una toma de decisiones racional e inteligente para solucionar problemas y promover el conocimiento y la comprensión de los factores asociados al éxito o al fracaso de sus resultados, como es el caso del desarrollo productivo del sector agrícola.

Weiss (1997) considera a la evaluación como un análisis sistemático del proceso de la operación y/o de los resultados obtenidos de una política o programa, comparándolo con un grupo de estándares implícitos o explícitos, como medio para contribuir a mejorar constantemente el programa o la política.

Desde una perspectiva similar, Patton (1982) define a la evaluación como una recolección sistemática de información y datos sobre actividades, características y efectos de programas, personal y productos para conocer su

impacto y eficiencia en la toma de decisiones de lo que están logrando u obteniendo.

Respecto a lo anterior y de acuerdo a las concepciones mencionadas, de forma particular es entendida y percibida como un proceso de análisis y revisión del diseño del programa, así como de su ejecución de actividades y resultados que se estén obteniendo, y con esto, sugerir mejoras a los tomadores de decisiones, referente a las actividades o procesos del proyecto o programa, cuyo propósito es efficientar la operación y resultados en el social, todo esto partiendo y tomando en cuenta a las personas e instituciones interesadas.

3.2. Tipos de evaluación

Es importante conocer los tipos de evaluación, ya que es necesario determinar en qué consiste cada uno y asimismo, cuál será el más apropiado para aplicar a un programa social. Aguilar y Ander-egg (1994) mencionan tres tipos de evaluaciones durante el proceso de intervención social:

- ✓ **La evaluación del diseño y conceptualización del programa.** Se consideran tres aspectos fundamentales de evaluación: del estudio-investigación, del diagnóstico y del diseño y concepción del programa. Señalan la importancia de que la investigación y/o el diagnóstico reflejan adecuadamente la realidad, ya que de no ser así, todo el trabajo posterior (desde el diseño hasta la ejecución) se fundamentará sobre una base falsa.
- ✓ **Evaluación de la instrumentación y seguimiento del programa.** Este tipo de evaluación puede ser global o de alguno de sus aspectos

puntuales. Los aspectos o componentes a ser evaluados, relacionados con el funcionamiento y con los servicios producidos, comprenden, en primer lugar, la cobertura del programa, los aspectos técnicos de la implementación, así como: los aspectos estructurales y funcionales del organismo responsable del programa o de la prestación de los servicios y, por último, el rendimiento del personal responsable de llevar a cabo el programa.

- ✓ **La evaluación de la eficacia (resultados) y la evaluación de eficiencia (rentabilidad).** La evaluación de eficacia también llamada de efectividad, tiene como propósito analizar en qué medida se están alcanzando los resultados previstos en el programa, aunque se considera que en algunos casos sería oportuno evaluar resultados o efectos no previstos, Los autores señalan como análisis el costo-efectividad o costo-eficacia, costo-utilidad y costo-beneficio.

Para Xavier Ballart (1992), en relación al planteamiento de Rossi y Freeman (1992), distingue cuatro clases de evaluación:

- ✓ **Evaluación de la conceptualización y del diseño de los programas.** Plantea que en primer término, esta evaluación intenta proporcionar información sobre el problema del que se ocupa o se debería ocupar el programa. Sobre el proceso de formulación y diseño del programa y por último, en la racionalidad intrínseca del mismo programa, es decir, hasta qué punto el diseño del programa sirve a sus objetivos. Asimismo, incluye en este tipo de evaluación “la revisión de los estudios de necesidades

donde se recopilan datos sobre la incidencia, prevalencia y distribución en el espacio físico y social del problema en cuestión, así como la investigación básica sobre los procesos políticos y sociales que tienen que ver con la formulación, negociación y aprobación de nuevas intervenciones.

- ✓ **Evaluación de la implementación de los programas.** La evaluación refiere a “la valoración sistemática y periódica de dos cuestiones fundamentales: la cobertura del programa; es decir, hasta qué punto el programa está alcanzando la población o el área a los que se dirige y la forma en que el programa se administra, tanto desde el punto de vista de la utilización de los recursos de que dispone, como de los servicios finalmente distribuidos.
- ✓ **Evaluación de la eficacia o impacto de los programas.** La evaluación examina la medida en que el programa produce un cambio en la situación problemática en la dirección deseada. Por lo que, lógicamente, si no existe este cambio o impacto, o no es demostrable, resulta más difícil defender la continuación del programa en ejecución. Esto se consigue con la identificación de medidas de resultados que representan los objetivos del programa y con el control, mediante métodos experimentales, cuasi-experimentales o estadísticos.
- ✓ **La evaluación de la eficiencia de los programas.** En ciertos casos evaluar la eficacia o el impacto como lo es la evaluación anterior no es suficiente y por consiguiente que es necesario analizar qué impacto sea

juzgado de acuerdo al costo ya que pudiera ser que los resultados no son satisfactorios de acuerdo al gasto que se está realizando. En estos casos, la evaluación debe incluir el análisis costo-eficacia y el análisis costo-beneficio, solo se tomarán en cuenta los beneficios realmente causados por el programa.

También se hace referencia de tres tipos de evaluación manejadas por Pichardo (1993):

- ✓ **La evaluación ex-ante.** Centra su interés en “determinar la viabilidad de generar el impacto social deseado, por lo que los resultados que se obtienen de esta evaluación son importantes para formular las decisiones correctas.
- ✓ **La evaluación concurrente.** Se debe revisar la organización de los medios disponibles que garanticen el logro del impacto social deseado. De ahí que la supervisión y el seguimiento de las acciones ocupen un papel central en este momento evaluativo.
- ✓ **La evaluación ex-post.** La considera como un instrumento que sirve para comprobar el grado de cumplimiento efectivo de los objetivos del impacto social programado.

Asimismo, la evaluación al impacto social de acuerdo con Pichardo (1993), refleja la siguiente clasificación:

- ✓ **La evaluación explorativa-descriptiva.** Se recopila información suficiente para incorporar acciones preventivas o correctivas, que garanticen el

cumplimiento de los objetivos propuestos, privilegiado lo cuantitativo sobre lo cualitativo.

- ✓ **La evaluación analítica.** Profundiza en el análisis e interpretación de las informaciones recopiladas con la finalidad de proponer recomendaciones para cambiar o reforzar en situaciones existentes, que aludan al desarrollo de ciertas actitudes, motivaciones o mentalidades en las personas que participen en la estructura institucional.

Desde la perspectiva del sistema de información, monitoreo y evaluación de programas sociales de la UNESCO (SIEMPRO) establece seis tipos de evaluaciones que en la etapa de planificación, ejecución y finalización del programa, siendo las siguientes:

- ✓ **La evaluación ex-ante.** Se realiza en la etapa de planificación del programa y permite evaluar la viabilidad y sustentabilidad del programa en términos financieros, políticos e institucionales, para priorizar y seleccionar las alternativas de componentes y actividades que maximicen el impacto de la inversión social, además de la toma de la decisión de implementación o no de las actividades y de los componentes de un programa social.
- ✓ **El monitoreo.** Se desarrolla durante toda la ejecución para indagar y analizar el grado en que las actividades realizadas y los resultados obtenidos responden a lo planificado, con el fin de detectar oportunamente eventuales deficiencias, obstáculos y/o necesidades de ajuste en la planificación y ejecución.
- ✓ **La evaluación diagnóstica.** Se diseña durante la ejecución del programa

para evaluar aspectos o problemas del programa relacionados con la planificación, ejecución y logro de resultados, desde la perspectiva institucional.

- ✓ **La evaluación desde la perspectiva de los beneficiarios.** Esta se ejecuta durante la operación del programa, cuando se requiere conocer la visión de los beneficiarios respecto de la implementación y sus efectos, con la finalidad de evaluar aspectos o problemas del programa, incorporando la participación de los beneficiarios como aspecto central.
- ✓ **La evaluación de resultados finales.** La aplicación es durante la etapa de planificación del programa y como su nombre lo indica se efectúa al momento de finalizar la ejecución del mismo, para evaluar el grado de cumplimiento final de los objetivos específicos del programa, en términos de efectividad, eficacia y eficiencia. Es importante acotar que también se puede realizar una evaluación de resultados de medio término, siendo su finalidad evaluar los resultados parciales al hacer un corte temporal del programa.
- ✓ **La evaluación de impacto.** Se desarrolla durante la planificación del programa y se realiza un tiempo después de finalizada su ejecución, permitiendo identificar y explicar la modificación del valor inicial de los indicadores de la evaluación.

3.3. Tipo de evaluación empleada aplicable para evaluar el Programa

PROAGRO Productivo

Referente a lo anterior citado, se llevó a cabo un análisis, con el cual se tomó la decisión de llevar a cabo una evaluación de impacto del programa PROAGRO Productivo; es decir, se busca valorar en qué forma influye el apoyo en el aumento de la productividad y producción agrícola en los pequeños productores de la zona de estudio.

Para esto, fue importante realizar un análisis de las normas de operación del programa, con ello poder juzgar y saber de qué manera influyen los apoyos otorgados por el PROAGRO Productivo para atender las necesidades de las pequeñas unidades de producción, así como coadyuvar la productividad agrícola de la zona de estudio.

Ante esto, fue significativo identificar cuáles fueron los factores que potencian o limitan la productividad agrícola en las pequeñas unidades de producción en las comunidades rurales del municipio de Zacatlán, Puebla.

Por lo tanto, fue trascendental la utilización del método de la encuesta por muestreo, para extraer datos cuantitativos, se consideraron las siguientes variables:

- ✓ Tiempo de gestión del recurso.
- ✓ Tiempo y forma de entrega del apoyo.
- ✓ Cantidad monetaria proporcionada a los grupos beneficiarios.
- ✓ Cantidad utilizada por los grupos campesinos para sus actividades agrícolas.

- ✓ Asesorías técnicas, cuántas y de qué tipo se dieron en el programa.
- ✓ En qué medida se tiene en cuenta la cultura tradicional de producción.
- ✓ El nivel de estudio de las familias campesinas.
- ✓ El nivel de satisfacción de los grupos campesinos con el programa.
- ✓ Comparación de precios en la adquisición de fertilizantes.
- ✓ Rendimiento de producto por hectárea, como resultado del programa.
- ✓ Número de programas de apoyo al sector agrícola en la zona.

3.4. Factores que intervienen en la productividad agrícola

En México, el sector agrícola es un pilar fundamental dentro de la economía y el desarrollo del país. La importancia del sector radica en las funciones que se desempeñan para la seguridad alimentaria, preservación del medio ambiente, mejorar los panoramas rurales, además que contribuye a la viabilidad de las zonas y comunidades rurales para favorecer un desarrollo territorial más equilibrado (Crecente, 2002 y Ayala, 2009).

Con lo anterior, es importante mencionar que uno de los conceptos importantes que tiene esta investigación, y es el que se refiere a la productividad, para determinar el crecimiento y desarrollo social-económico de los países y en específico para evaluar la operación del programa PROAGRO Productivo en cuanto al incremento del rendimiento de maíz de los pequeños productores en comunidades rurales de la Sierra Norte de Puebla.

En los últimos tiempos, la productividad ha tenido un impacto positivo en el sector agrícola, en algunos casos él termino es confundido con otros como el de intensidad del trabajo; que significa un incremento del trabajo; es decir, un exceso de esfuerzo del trabajador; eficiencia, que significa producir bienes y servicios de alta calidad en el menor tiempo posible; eficacia, es el grado en que se logran los objetivos y producción; que se refiere a la actividad de producir bienes y servicios. Además de estas confusiones, Prokopenko (1987) señala que se dan otros errores como los siguientes:

- ✓ Reducir el concepto de productividad al de eficacia del trabajo.
- ✓ Creer que se puede medir el rendimiento solamente por el producto.
- ✓ Confundir el rendimiento con la rentabilidad.
- ✓ Creer que las reducciones de los costos siempre mejoran la productividad.
- ✓ Considerar que la productividad sólo se puede aplicar a la producción.
- ✓ Reducir los problemas del rendimiento a problemas técnicos o gerenciales.

En este sentido, para definir la productividad existen diferentes conceptos, en términos generales, la productividad es una guía que muestra la forma en cómo se utilizan los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios. Así pues, una definición común de la productividad es la que la refiere como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos y denota la eficiencia con la cual los recursos -humanos, capital, conocimientos, energía, etc.- son usados para producir bienes y servicios en el mercado (Levitan, 1984).

En el pasado se pensaba que la productividad dependía de los factores trabajo y capital; sin embargo, actualmente se sabe que existe un gran número de factores que afectan su comportamiento. Entre ellos destacan las inversiones, la

razón capital/trabajo, la investigación y desarrollo científico tecnológico, la utilización de la capacidad instalada, las leyes y normas gubernamentales, las características de la maquinaria y equipo, los costos de los energéticos, la calidad de los recursos humanos, el clima, entre otros.

Para Zozaya (2007), es importante tener y mantener los niveles de productividad, en los que desde su postura influyen los siguientes factores, la calidad del capital humano (cuanta mayor formación-habilidades de los trabajadores, mayor producción por hora), el capital invertido por empleado, la innovación (tanto tecnológica como no tecnológica), la investigación y desarrollo científico-tecnológico, las características de la maquinaria y equipo, la utilización de la capacidad instalada o la producción y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), entre otros.

Cabe señalar, que existen dos formas de medición de la productividad: en primera instancia se encuentran las mediciones parciales, mismas que son relacionadas con la producción y sus insumos (trabajo, o capital); y en segundo plano, están las mediciones multifactoriales que relacionan la producción con un índice ponderado de los diferentes insumos utilizados.

La productividad del trabajo es una relación entre la producción y el personal ocupado, asimismo refleja qué tan bien se está utilizando el personal ocupado en el proceso productivo. Además, permite estudiar los cambios en la utilización del trabajo, en la movilidad ocupacional, proyectar los requerimientos futuros de mano de obra, determinar la política de formación de recursos humanos, examinar los efectos del cambio tecnológico en el empleo y el

desempleo, evaluar el comportamiento de los costos laborales, comparar entre países los avances de productividad (Ahumada, 1987).

La productividad total de los factores, en cambio, es una medida simultánea de la eficiencia en la utilización conjunta de los recursos.

Tanto en el análisis de la productividad multifactorial como de la productividad del trabajo; es necesario tener presente que tanto el factor capital como el factor trabajo no son factores homogéneos. En el caso de éste último, los recursos humanos tienen diferentes características que se reflejan en diferentes cualidades. La relevancia de la calidad del trabajo radica en que es uno de los factores que explica el comportamiento de la productividad.

La productividad es un concepto que ha estado presente en el análisis de muchos economistas y que se ha desarrollado históricamente. Así, para Sumanth (1766) hizo referencia a este concepto por primera vez en la obra de Quesnay (1846), economista francés, pionero del pensamiento económico, quien afirmó que “la regla de conducta fundamental es conseguir la mayor satisfacción con el menor gasto o fatiga”. Este planteamiento está directamente relacionado con el utilitarismo y en él está presente los antecedentes que apuntan a la productividad y competitividad.

Con Adam Smith (1776), se encuentran los conceptos de productividad y competitividad cuando analiza las causas y repercusiones de la división del trabajo, de las características de los trabajadores y del desarrollo tecnológico y la innovación. Al respecto, en el libro primero de La riqueza de las Naciones, señala que la división del trabajo es la causa más importante del progreso en las

facultades productivas del trabajo, de manera que la aptitud, la destreza y la sensatez con que este se realiza, es una consecuencia de la división del trabajo.

Para Adam Smith, las ventajas de la división del trabajo se fundamentan en la destreza de los trabajadores, el ahorro del tiempo debido a que no se tiene que cambiar de actividad y a la invención de maquinaria que facilita y abrevia el trabajo.

Por su parte, David Ricardo (1973), quien planteó la teoría del valor y el concepto de las ventajas comparativas, relacionó a la productividad con la competitividad de los países en el mercado internacional e incorporó la idea de los rendimientos decrecientes en el uso de los factores.

En otro sentido económico, Karl Marx (1818-1883) también se refirió al concepto de productividad. En “El Capital”, Marx lo desarrolla teórica y empíricamente tanto para el sector agrícola como para el industrial, particularmente la actividad textil, a diferencia de los clásicos que la analizan poniendo un mayor acento en la agricultura. Además, diferencia la idea de productividad de la de intensidad del trabajo. “... el grado social de productividad del trabajo se expresa en el volumen de la magnitud relativa de los medios de producción que un obrero, durante un tiempo dado y con la misma tensión de la fuerza de trabajo, transforma en producto...” (Marx, 1980).

Así pues, Marx (1980), define a la productividad del trabajo como un incremento de la producción a partir del desarrollo de la capacidad productiva del trabajo sin variar el uso de la fuerza de trabajo, en tanto que la intensidad del trabajo es un aumento de la producción a partir de incrementar el tiempo efectivo de trabajo (disminuye el tiempo muerto y/o aumentando la jornada laboral).

Un elemento importante, en el concepto de productividad de Marx es que incorpora en su definición, además de las características (destrezas) de los trabajadores, las características de la ciencia y la tecnología incorporadas en el proceso de producción.

A finales del siglo XIX diferentes autores profundizaron en términos teóricos el concepto de productividad y realizaron trabajos de medición a nivel nacional, en la industria manufacturera y en el sector servicios (Littre, 1883). Sin embargo, es en este siglo cuando un número importante de economistas desarrollan teórica y metodológicamente el concepto de productividad, así como realizaron ejercicios de medición incrementándose cuantitativa y cualitativamente la investigación en el área (Wright, 1898). En dichos trabajos se analizó el impacto que tiene la productividad en el crecimiento económico, en la competitividad de los países (en términos internacionales) y las empresas y en el nivel de vida de los trabajadores. Haciendo un balance sobre los estudios realizados de 1961 a 1978 Kendrick y Vaccara (1979) señalan que: "...el interés sobre la medición de la productividad, así como su análisis ha crecido notablemente. En la época de la primera conferencia el principal interés estaba relacionado con el papel que tiene la productividad en el crecimiento económico y en el desarrollo de los países. En este momento la economía mundial y la norteamericana han enfocado la atención en otros aspectos de la productividad en particular, el atraso que mostró la tasa de crecimiento norteamericano en cuanto a productividad hacia la mitad de la década de 1960 que se asoció con el crecimiento de la inflación y un bajo crecimiento de los salarios reales e ingreso per capita, así como con problemas de competitividad de los productos norteamericanos en los mercados internacionales.

Adicionalmente, en el periodo de la contracción de 1973-1975 se dio un paralelismo entre la declinación de la productividad con un contradictorio crecimiento de la producción”.

En un informe realizado en septiembre de 2011 en Santiago de Chile, cuyo documento fue denominado “factores que inciden en la dinámica de la productividad laboral del empleo agrícola”, denotaron otro factor que afecta a la productividad agrícola, el cual consiste en la eficiencia del trabajo temporal, fenómeno que se cree que es originado a un bajo nivel de escolaridad, o escasa capacitación de los trabajadores. Sin embargo, la productividad laboral también está determinada, en un porcentaje que varía según la empresa, por la gestión de esta.

La productividad de una empresa agrícola puede medirse mediante logros laborales específicos. Por ejemplo: reducción de plagas, aumento del rendimiento del cultivo, reducción de frutas dañadas (Billikopf, 2008). Al respecto Newman y Jarvis (2000) señalan que la condición de la fruta tendría una influencia directa en la productividad de los trabajadores. La productividad refleja la incorporación de tecnología en el proceso y producto, la mejora de la calidad, la introducción de bienes de capital, etc. (Fundación Chile 2009).

Por lo tanto, para Ball *et al.* (2010) señalan que la productividad es un reflejo de la eficiencia con que los factores de producción dan origen a una cierta cantidad y calidad de producto. Por lo cual dicho informe buscó el análisis de los elementos que determinaron una mayor o menor eficiencia del trabajo temporal en la Agricultura; asimismo proponen formas para medir la evolución de esta productividad, tal y como lo plantea el estudio “monitoreo de la productividad y

competitividad de rubros agrícolas claves” realizado por Fundación Chile (2009), donde se señala que un sistema de indicadores de productividad es una herramienta de gran utilidad porque contribuye a identificar de manera permanente la posición de un actor frente a sus principales competidores ya sean estos otros países, otras industrias u otras empresas.

En una entrevista que se tuvo con el Jefe de Distrito 02 Zacatlán, mencionó que, actualmente, la agricultura enfrenta grandes retos o problemas como: el aumento en la demanda por el incremento de la población, cambios en los hábitos y conductas de consumo; el cambio climático que ocasiona malas cosechas y reduce la oferta de alimentos; incremento de los precios del petróleo; nuevos usos de los productos agrícolas como biocombustibles; especulación en los mercados financieros y escasez de recursos naturales (agua y tierra). Referente a lo anterior, es importante tener una estrategia para asegurar el suministro de alimentos básicos, especialmente para los países en desarrollo, lo cual parece complicado y dificultoso, por lo tanto, una estrategia importante y quizás factible desde mi punto de vista es conocer las necesidades productivas de los pequeños productores y productoras, con el fin de que ellos y ellas puedan aumentar la producción y productividad agrícola, en función de las fortalezas que se tienen en las localidades como son: costumbres, cultura, conocimiento, voluntad para el trabajo (Regalado Com. Pers., 2015).

Algunos críticos destacan los siguientes factores que inciden en la productividad, para Hovorka (2005) las limitantes para un incremento de la productividad la clasifica en dos tipos: la primera recae en el nivel de capital humano; es decir, el conocimiento, educación, habilidades que permitan la

adopción tecnológica y; en segundo plano, se encuentra el acceso y formas de utilización de insumos, crédito, tierra y paquetes tecnológicos.

También, otras investigaciones han estudiado y medido la productividad según el ingreso o el producto (Strauss, 1986; Sahn y Alderman, 1988), encontrando que, si los trabajadores tienen un buen nivel de alimentación y nutrición, esto tiene un impacto positivo en la productividad, debido a que existe una mayor fuerza y resistencia física, así como también menos enfermedades y menos ausentismo en el trabajo.

Pero para Dixon-Mueller (1985) la baja productividad agrícola en general se debe a la falta de recursos, de créditos y de acceso a la tecnología, lo cual se traduce a tener bajos y limitados rendimientos de la tierra y, por consecuencia menores ingresos.

Además, Quisumbing (1996) señala que otro factor a tomar en cuenta para lograr incrementos en la productividad es al otorgar capacitación a los y las productores referente a los paquetes tecnológicos, ya que esto afecta al proceso de producción.

Hernández (1994) señala que existen otros factores que intervienen la productividad agrícola, los cuales los ha catalogado como geográficos y físicos, mismos que se refieren a la buena calidad de suelos para la agricultura. En su estudio menciona que las tierras son escasas y que solamente 6% de la superficie total del país son de riego y semi riego. De 94% restante de la superficie, 63% es árido y 31% es semiárido. Por lo tanto, los climas áridos y semiáridos, asimismo el terreno montañoso, son obstáculos naturales para la desarrollar actividades de agrícolas. El mismo autor menciona que, de todas las tierras de labrantío bajo

cultivo, alrededor de un tercio es tierra irrigada y el resto es de temporal. Solamente 20% de la tierra usada para la producción estacional ofrece condiciones apropiadas. De todos los productores agrícolas, 75% de ellos cultivan en tierra de temporal, 14% tienen irrigación y 12% (riego y temporal). Con base en esto, se concluye que uno de los problemas estructurales más importantes es la expansión de la producción agrícola y ganadera en tierras que son inadecuadas para estas actividades.

3.5. Estudios y evaluaciones del Programa PROCAMPO

En un estudio realizado por Ramírez y Ramírez (1998) y Ramírez *et al.* (2006) realizaron encuestas a productores beneficiados por el programa PROCAMPO en una región del estado de Puebla. Estos autores reportaron que el recurso que proporciona el programa es insuficiente para las actividades agrícolas. En este sentido, los autores destacan que los subsidios totales del programa PROCAMPO dirigidos al maíz han ido aumentando en valores absolutos, aunque quizás no al ritmo necesario ante otros efectos causados por la apertura de los mercados. De ahí se desprende que quizá los subsidios al maíz no están bien distribuidos, otorgándose muy pocos a aquellos productores que sí son capaces de aumentar la oferta en el mercado, mientras que se les da más a los que producen maíz para autoconsumo.

Para complementar la postura anterior, en el año 2010 la Presidencia de la República informó que durante el tiempo que operó el programa PROCAMPO, el apoyo ha incrementado en términos nominales en los ciclos primavera-verano y

otoño-invierno; por ejemplo, en el ciclo otoño- invierno 1993 a 1994 fue de \$ 350 pesos por ha, para el año 1999- 2000 fue de \$ 708 pesos por ha, y en el ciclo 2009-2010 fue de \$ 963 pesos por ha; sin embargo, el crecimiento del pago no ha sido suficiente para compensar el crecimiento de la inflación, lo cual ha determinado que el subsidio haya disminuido en términos reales.

Ante esto, Quintanilla (2005) concluye que los subsidios que otorgaba el programa a los productores de maíz fueron con el objetivo de apoyarlos y que ellos pudieran competir con las importaciones de este grano. Por lo tanto, no se mostró que los subsidios tuvieran un impacto positivo en las importaciones de 1994 al año de 2004, ya que estos, son una simple transferencia al ingreso de los beneficiarios y no fomentan a la actividad productiva, ni mucho menos ayuda a insertarlos en los mercados nacionales. Adicionalmente a esto, en su estudio notaron que no existe un elemento, con el que se pueda comprobar o monitorear que los subsidios sean utilizados para las actividades agrícolas y no simplemente para la supervivencia. Con lo anterior, Quintanilla sugiere que, para cumplir con los objetivos trazados en el programa, se invierta y se promuevan los sistemas de irrigación e infraestructura agrícola, lo cual impulsará la producción de alimentos básicos y un aumento al acceso en los mercados nacionales.

Por su parte Juárez-Sánchez y Ramírez-Valverde (2006) señalan que la mayoría de los agricultores se caracterizan por tener unidades de producción minifundista, manifestándolo en la superficie promedio de ha que tienen, en la calidad de tierras en las que realizan las actividades agrícolas, la tecnología utilizada en la producción y por el tipo de cultivo.

Los bajos rendimientos obtenidos por los agricultores se explican en parte a su adaptación a un nuevo contexto originado por la política agrícola, donde invierten hasta donde creen que los rendimientos no decrecerán tan deprisa y pueden mantenerlos, aunque no incrementarlos. Esta adaptación, es originada por el incremento de los costos de producción y la reducción de los precios del maíz en términos reales. En este sentido, si el Programa PROCAMPO promoviera los apoyos para coadyuvar la productividad y se incrementara el precio al maíz, los agricultores buscarían aumentar su producción y se tendría una relación más favorable entre el programa y el incremento de la producción.

El recurso que otorga el programa solo aminora las difíciles condiciones de los productores. Los autores encontraron que el programa PROCAMPO no incrementó la productividad del maíz, debido a la escasa cantidad de recursos económicos que se destina por ha, y también porque el recurso no fue utilizado por el 50% de los agricultores en actividades productivas. Las personas que recibieron fertilizante del PROCAMPO no lograron incrementar el rendimiento del maíz, debido a que los productores no utilizaron la cantidad adecuada de fertilizante.

El análisis que realizó García-Salazar (2001) mostró que la producción de maíz es inelástica, debido a cambios en el pago de PROCAMPO, debido a que el apoyo directo no representa un instrumento de política efectiva para aumentar la producción del grano en el país.

Desde el punto de vista de los recursos que el país se ahorraría, y que podrían usarse en otro instrumento más eficaz para aumentar la producción, se podría decir que es recomendable la desaparición del Programa; sin embargo,

considerando los objetivos que persigue el programa es recomendable que siga su operando. Por lo tanto, la desaparición de PROCAMPO significaría un ahorro considerable de recursos, pues la producción de maíz disminuiría en 2.86 millones de ton, pero con los recursos liberados se podría importar 4.6 millones de ton.

Sin embargo, no se puede afirmar, con base en los resultados anteriores, que el Programa es perjudicial para el país y que, por lo tanto debería desaparecer. Bajo el supuesto de que buena parte de los productores beneficiados usaron el apoyo directo para cultivar la tierra y mejorar su capacidad productiva. Los productores lograron niveles de rendimiento que les permite sobrevivir en un ambiente de libre comercio. García-Salazar (2001) también señala que es importante la permanencia de PROCAMPO, al menos durante los 15 años de vigencia que se plantearon desde su inicio. Ya que durante este tiempo los productores deberán aumentar la productividad por ha para ser competitivos en el mercado internacional.

Se estima que en el año agrícola de 1997, 76% de los beneficiarios del programa usaron el apoyo directo para cultivar la tierra y mejorar su capacidad productiva, un 17% los empleó para solventar gastos de la familia y 7% lo utilizó para cubrir adeudos con bancos y proveedores (ASERCA, 2000).

Esta distribución presupone una influencia positiva del Programa sobre el desempeño productivo del sector, lo cual seguramente ha incrementado los rendimientos por ha. Durante el período 1994-1998, el rendimiento nacional promedio en el ciclo PV aumentó a una tasa del 3% anual.

Posiblemente el objetivo más importante del PROCAMPO fue brindar apoyo directo a más de tres millones de productores. Una parte importante de los

apoyos brindados se ha orientado al sector social, beneficiando a productores de escasos recursos, de los cuales 38% del universo se concentró en productores de los estados de Chiapas, Guerrero, Oaxaca e Hidalgo en los años de 1995 a 1999 (ASERCA, 2000).

Por otra parte y en contraste con los anteriores autores (Quintanilla, 2005; Juárez-Sánchez y Ramírez-Valverde, 2006), García-Salazar (2011) encontró que los efectos del programa PROCAMPO fueron positivos, y estos estimularon el empleo de mano de obra en la producción de maíz, evitando una mayor dependencia alimentaria por las importaciones; menciona también el autor que si no hubiese apoyado el programa PROCAMPO en el año 2011, más de la tercera parte del consumo se abastecería con importaciones. Los beneficios contabilizados a través de los cambios positivos en los ex-cedentes al productor y consumidor, así como el ahorro de divisas fueron sensiblemente superiores a los costos desembolsados para instrumentar la política.

García-Salazar (2011) reporta que si el subsidio otorgado por medio del programa aumentara en 50%, las importaciones de maíz disminuirían de forma notoria, y que sólo una quinta parte del consumo se abasteciera con maíz proveniente del exterior. Debido a que una mayor dependencia de las importaciones hace vulnerable al mercado doméstico; por lo tanto, el autor recomendó al gobierno de México seguir manteniendo en operación al programa, e incluso que se analice la posibilidad de aumentar los apoyos que se otorgan en la actualidad, y con esta opinión estamos de acuerdo.

En esta misma tendencia positiva de la operación del programa, Molina (2012) menciona que, derivado de los apoyos que otorga el PROCAMPO, el

efecto sobre la producción e importación de granos forrajeros en México es efectivo, lo cual indica que el programa sí ha apoyado considerablemente a los productores de maíz y sorgo.

Asimismo en esta investigación plasma un escenario en el que, de no existir el Programa PROCAMPO habría consecuencias desfavorables en la producción de dichos productos, por lo cual, existiría un desabasto considerable y, por lo tanto, se incrementarían las importaciones. Por contra, si existiera un aumento de 10% del apoyo que otorgaba el programa, la producción aumentaría aun 50% de los granos forrajeros en México. Otro factor importante es la demanda creciente del biocombustible por los Estados Unidos de América y Europa y las constantes crisis políticas en varios países, lo cual genera una incertidumbre en el mercado agrícola. El análisis de dicho trabajo menciona que las importaciones disminuyen ante aumentos internacionales del maíz, lo que debería motivar al productor mexicano a incrementar su producción.

Por último, es importante señalar que esta investigación determinó que el apoyo que otorgaba el Programa PROCAMPO no fue distribuido uniformemente, por lo que se propone, se realice un ajuste o modificación para que el recurso sea distribuido eficazmente con todos los productores y el programa no deje de operar.

En la metaevaluación que realizó Schwentesius (2007) referente a los pagos directos (PROCAMPO) a la agricultura mexicana, la autora manifestó que el programa es importante en comparación de otros, ya que según este estudio, un 35% de los recursos del gobierno son destinados a este programa. Por lo tanto, este apoyo fue distribuido en 63% de la superficie sembrada en el país, con

lo cual se benefició a 2.8 millones de productores, de los cuales 77% de los beneficiarios tienen una superficie de cinco ha o menos, cuya producción fue para autoconsumo.

Como complemento a esto, cabe mencionar que un 25% de los beneficiarios reciben otros apoyos del gobierno, y esto confirma que la decisión de los productores para seguir sembrando su predio sí impacta el apoyo que reciben del programa PROCAMPO, especial y frecuentemente entre los productores que cuentan con una mayor superficie de tierras. Por otra parte, también en este análisis se muestra que el programa motiva a los productores y tiene un impacto positivo en cuanto a la permanencia de ellos de la actividad agrícola, el empleo y el arraigo en el campo. Asimismo, cabe resaltar que en este estudio se menciona que 53% de los productores beneficiarios del programa manifestaron que el apoyo que recibieron llegó en tiempo óptimo, lo cual permitió que lo utilizaran en sus actividades agrícolas.

El programa tuvo un impacto en el aspecto productivo, lo cual favoreció positivamente en el uso de paquetes tecnológicos, en las actividades de siembra y cosecha, así como el uso de fertilizantes y demás agroquímicos.

Por último, esta metaevaluación deduce que el programa ha tenido un efecto positivo en la organización de los productores, así como de la comercialización de sus productos, lo cual sucede particular y objetivamente con productores que tienen más de cinco ha.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. Ubicación geográfica del estado de Puebla

El estado de Puebla se localiza en la parte central del país. Este colinda con varios estados (Figura, 1): al Norte con el estado de Hidalgo, al Este con el de Veracruz, al Poniente con los de Tlaxcala, Hidalgo y México, al Sur con los de Guerrero y Oaxaca.

Figura 1. Ubicación del estado de Puebla.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del INEGI (2010)

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010) y el Censo Agropecuario realizado en el año 2007, el estado de Puebla tiene aproximadamente 2 520 411.5042 ha de superficie total; que representa 2.23% de la superficie total en el país, ubicándose en el decimoséptimo lugar por la superficie ocupada entre las entidades federativas del país.

El estado lo integran por 217 municipios, y está considerado como la segunda entidad con el mayor número de municipios.

En el año 2010, el estado de Puebla contaba con una población total de 5 779 829 habitantes, de los cuales 52% eran mujeres y el resto de hombres. La capital del estado de Puebla es la ciudad de Puebla de Zaragoza. Dicho estado se fundó el 21 de diciembre del año 1823 (INEGI, 2010).

Topográficamente el estado de Puebla cuenta con una gran variedad de elevaciones dentro de su territorio, su altitud máxima es de unos 5 747 metros sobre el nivel del mar. Geográficamente, el estado de Puebla se ubica entre los paralelos 20° 50' y 17° 52' latitud Norte del trópico de Cáncer y entre los meridianos 96° 43' y 99° 04' longitud Oeste del meridiano de Greenwich. Es importante señalar que en cuanto al aspecto climático, el estado cuenta con un clima variable, el cual cambia de acuerdo con la región o zona dentro de la entidad. Puede llegar a ser desde frío en el área de las montañas hasta cálido-semidesértico en la región de la Mixteca (INEGI, 2010).

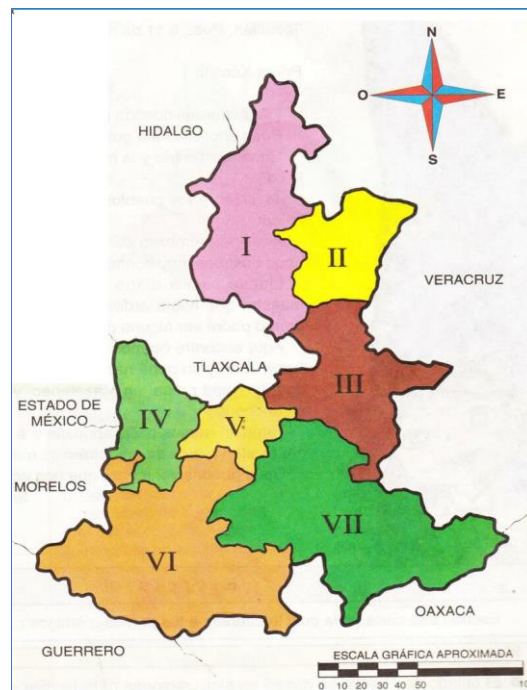
El estado de Puebla se encuentra dividido en siete regiones socioeconómicas siendo éstas:

- ✓ Región I Huauchinango, se encuentra ubicada en la zona Norte del estado, comprende 32 municipios y 743 localidades.
- ✓ Región II Teziutlán, ubicada al Norte y al Noroeste del estado, está constituido por 31 municipios y 661 localidades.
- ✓ Región III Ciudad Serdán, se ubica al Noroeste del estado y está conformado por 24 municipios y 474 localidades.

- ✓ Región IV San Pedro Cholula, comprende la región Centro oeste del estado y está integrada por 27 municipios y 324 localidades.
- ✓ Región V Puebla, se encuentra ubicada en la zona Centro del estado e incluye 8 municipios y 261 localidades.
- ✓ Región VI Izúcar de Matamoros, se encuentra al Suroeste del estado y abarca 45 municipios y 607 localidades.
- ✓ Región VII Tehuacán, ubicada en la región Sureste del estado, conformado por 50 municipios y 651 localidades (SEGOB, 2005).

Esta regionalización socioeconómica se realizó con fines de planeación administrativa, y existe desde el año de 1986 que fue realizada considerando variables económicas, sociales y políticas (Figura, 2) (INAFED, 2005).

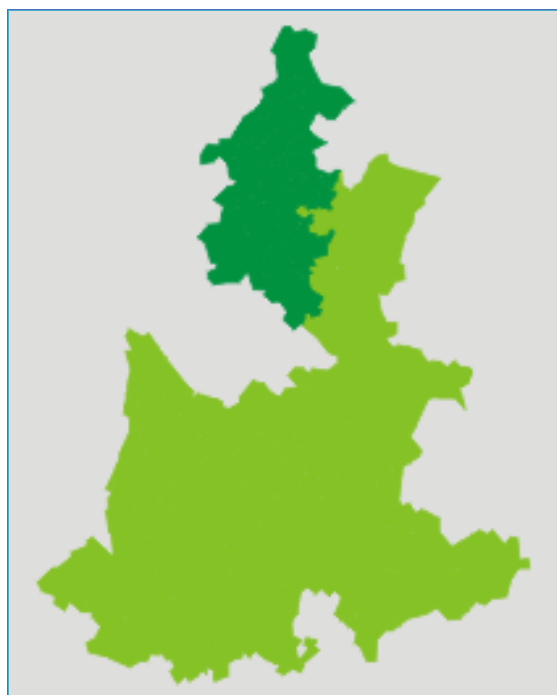
Figura 2. División regional del estado de Puebla (siete regiones económicas).



4.2. Características de la región Sierra Norte

La región I Sierra Norte de Puebla se encuentra ubicada al Noroeste del estado (Figura, 3). Colinda al Norte con los estados de Veracruz y al Oeste con Hidalgo y Tlaxcala y al Este con la región II del estado de Puebla. La región Norte es la segunda zona más habitada del estado. Su extensión territorial es de 5 903.5 km².

Figura 3. Región I del estado de Puebla (región Sierra Norte).

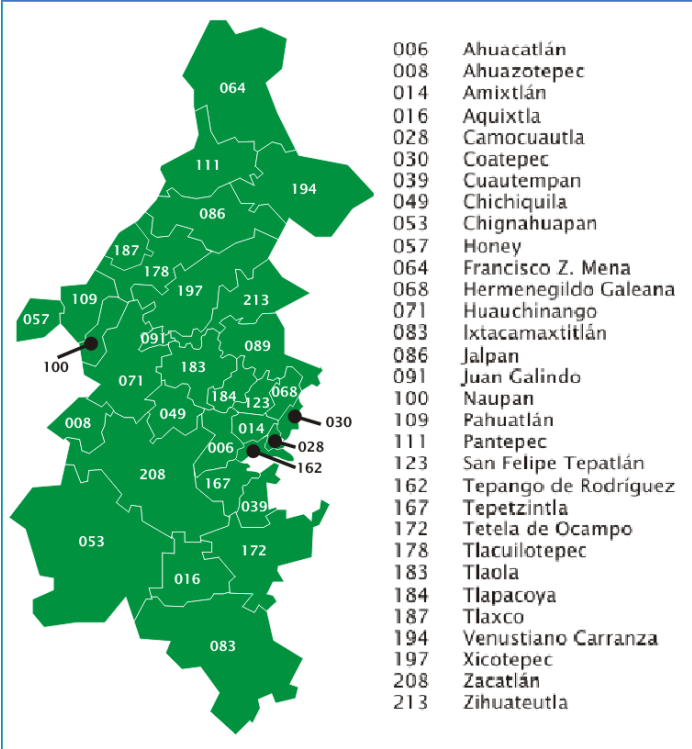


El clima que caracteriza a la Sierra Norte es variado debido a sus cambiantes temperaturas, cálidas, húmedas y frías; acompañan al paisaje la neblina en las partes altas y con lluvia durante todo el año (INAFED, 2005).

La región de la Sierra Norte del estado de Puebla se compone por 32 municipios, donde más del 80% de la población es indígena. La mayoría de los municipios están catalogados como de alta y muy alta marginación, según datos de CONAPO e INEGI 2010 (Cuadro 4 y 5). Esta condición implica que referente a

las 286 875 viviendas particulares habitadas en la Sierra Norte, no contaban con los servicios básicos como son: excusados en las viviendas, energía eléctrica, agua entubada, las viviendas en la que habitaban tenían piso de tierra y no contaban con refrigerador, equipo con el cual es importante para mantener en buen estado los alimentos.

Figura 4. Municipios que conforman la Sierra Norte del estado de Puebla.



De acuerdo con datos del INEGI 2010 y del Censo Agropecuario del año 2007, la región de la Sierra Norte de Puebla, cuenta con aproximadamente 518 415.64 ha, misma que representa un 20.57% de la superficie total que tiene el estado. Esta superficie total de la Sierra Norte de Puebla está dividida en dos categorías, con actividad agropecuaria y forestal y sin actividad agropecuaria y forestal, lo cual representa 46.74% y 53.25%, respectivamente. Asimismo, cabe mencionar que dentro de la región Sierra Norte, los municipios que más resaltan

debido a la superficie con mayor actividad agropecuaria y forestal son: Chignahuapan, Ixtacamaxtitlán, Zacatlán, Francisco Z. Mena, Venustiano Carranza y Xicotepec (Cuadro 6). Cabe puntualizar que por las actividades agropecuarias y forestales desarrolladas, en tercer lugar está el municipio de Zacatlán, lugar donde se abordó y desarrollo ésta investigación.

Por otra parte y tomando como referencia datos del INEGI 2010 y del Censo Agropecuario del año 2007, en la Sierra Norte del estado de Puebla predomina la propiedad privada con un 82.60%, seguido por la propiedad ejidal con 15.70%, la propiedad comunal con 1.59% y una mínima parte corresponde al sector público con 0.11% (Cuadro 7).

Cuadro 4. Municipios y sus localidades clasificados por sus grados de marginación, Zona I, Sierra Norte de Puebla, año 2010.

| No. | municipio | (% de las localidades por grado de marginación) | | | | | Total localidades | No. | municipio | (% de las localidades por grado de marginación) | | | | | Total localidades |
|-----|----------------------|---|-------|-------|------|----------|-------------------|-----|----------------------|---|-------|-------|-------|----------|-------------------|
| | | Muy alto | Alto | Medio | Bajo | Muy bajo | | | | Muy alto | Alto | Medio | Bajo | Muy bajo | |
| 1 | Ahuacatlán | 23.33 | 73.33 | 3.33 | 0.00 | 0.00 | 30 | 17 | Juan Galindo | 10.00 | 40.00 | 10.00 | 30.00 | 10.00 | 10 |
| 2 | Ahuazotepec | 0.00 | 80.95 | 9.52 | 9.52 | 0.00 | 21 | 18 | Naupan | 7.14 | 92.86 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14 |
| 3 | Amixtlán | 42.86 | 57.14 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7 | 19 | Pahuatlán | 5.88 | 94.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 34 |
| 4 | Aquixtla | 0.00 | 86.36 | 13.64 | 0.00 | 0.00 | 22 | 20 | Pantepec | 27.59 | 72.41 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 58 |
| 5 | Camocuautla | 33.33 | 66.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6 | 21 | San Felipe Tepatlán | 25.00 | 75.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 12 |
| 6 | Chichiquila | 17.39 | 82.61 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 46 | 22 | Tepango de Rodríguez | 75.00 | 25.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4 |
| 7 | Chignahuapan | 9.30 | 76.74 | 11.63 | 1.55 | 0.78 | 129 | 23 | Tepetzintla | 13.33 | 86.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 15 |
| 8 | Coatepec | 66.67 | 33.33 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3 | 24 | Tetela de Ocampo | 23.46 | 72.84 | 3.70 | 0.00 | 0.00 | 81 |
| 9 | Cuautempan | 17.65 | 82.35 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 17 | 25 | Tlacuilotepec | 14.29 | 83.67 | 2.04 | 0.00 | 0.00 | 49 |
| 10 | Francisco Z. Mena | 17.07 | 78.05 | 4.88 | 0.00 | 0.00 | 41 | 26 | Tlaola | 19.44 | 80.56 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 36 |
| 11 | Hermenegildo Galeana | 21.74 | 78.26 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 23 | 27 | Tlapacoya | 5.56 | 88.89 | 5.56 | 0.00 | 0.00 | 18 |
| 12 | Honey | 0.00 | 91.67 | 0.00 | 0.00 | 8.33 | 12 | 28 | Tlaxco | 34.78 | 65.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 23 |
| 13 | Huauclilla | 21.21 | 66.67 | 7.58 | 4.55 | 0.00 | 66 | 29 | Venustiano Carranza | 13.33 | 73.33 | 6.67 | 2.22 | 4.44 | 45 |
| 14 | Ixtacamaxtitlán | 5.17 | 91.38 | 2.59 | 0.00 | 0.86 | 116 | 30 | Xicotepec | 27.27 | 68.83 | 2.60 | 1.30 | 0.00 | 77 |
| 15 | Jalpan | 17.02 | 80.85 | 2.13 | 0.00 | 0.00 | 47 | 31 | Zacatlán | 12.79 | 79.07 | 6.98 | 1.16 | 0.00 | 86 |
| 16 | Jopala | 35.00 | 65.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 20 | 32 | Zihuateutla | 34.00 | 66.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 50 |

Fuente: elaboración propia con datos de CONAPO e INEGI 2010.

Cuadro 5. Municipio y su población clasificada por grado de marginación de la Zona I, Sierra Norte de Puebla, año 2010.

| No. | Municipio | (% de la población por grado de marginación) | | | | | Población Total | No. | Municipio | (% de la población por grado de marginación) | | | | | Población Total |
|-----|----------------------|--|-------|-------|-------|----------|-----------------|-----|----------------------|--|-------|-------|-------|----------|-----------------|
| | | Muy alto | Alto | Medio | Bajo | Muy bajo | | | | Muy alto | Alto | Medio | Bajo | Muy bajo | |
| 1 | Ahuacatlán | 19.59 | 72.69 | 7.72 | 0.00 | 0.00 | 14754 | 17 | Juan Galindo | 0.33 | 16.78 | 2.01 | 80.70 | 0.18 | 10213 |
| 2 | Ahuazotepec | 0.00 | 48.41 | 28.87 | 22.72 | 0.00 | 10457 | 18 | Naupan | 0.10 | 99.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 9701 |
| 3 | Amixtlán | 10.46 | 89.54 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4999 | 19 | Pahuatlán | 0.49 | 99.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 20618 |
| 4 | Aquixtla | 0.00 | 78.66 | 21.34 | 0.00 | 0.00 | 7848 | 20 | Pantepec | 11.24 | 88.76 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 18350 |
| 5 | Camocuautila | 5.72 | 94.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2466 | 21 | San Felipe Tepatlán | 2.94 | 97.06 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4118 |
| 6 | Chichiquila | 7.99 | 92.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 24141 | 22 | Tepango de Rodríguez | 18.45 | 81.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4244 |
| 7 | Chignahuapan | 1.08 | 49.42 | 49.41 | 0.09 | 0.01 | 57759 | 23 | Tepetzintla | 15.75 | 84.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 10240 |
| 8 | Coatepec | 10.16 | 89.84 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 758 | 24 | Tetela de Ocampo | 9.02 | 71.23 | 19.74 | 0.00 | 0.00 | 25759 |
| 9 | Cuautempan | 6.90 | 93.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 9212 | 25 | Tlacuilotepec | 2.21 | 97.72 | 0.06 | 0.00 | 0.00 | 17095 |
| 10 | Francisco Z. Mena | 1.14 | 70.78 | 28.08 | 0.00 | 0.00 | 16060 | 26 | Tlaola | 2.64 | 97.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 19794 |
| 11 | Hermenegildo Galeana | 8.32 | 91.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7718 | 27 | Tlapacoya | 0.33 | 99.50 | 0.17 | 0.00 | 0.00 | 6406 |
| 12 | Honey | 0.00 | 99.80 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 7463 | 28 | Tlaxco | 10.51 | 89.49 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5405 |
| 13 | Huauchinango | 3.53 | 35.71 | 60.55 | 0.21 | 0.00 | 97707 | 29 | Venustiano Carranza | 0.60 | 98.74 | 0.52 | 0.04 | 0.10 | 27557 |
| 14 | Ixtacamaxtitlán | 1.29 | 97.09 | 1.55 | 0.00 | 0.06 | 25281 | 30 | Xicotepec | 1.25 | 43.90 | 53.42 | 1.43 | 0.00 | 75489 |
| 15 | Jalpan | 5.99 | 93.92 | 0.09 | 0.00 | 0.00 | 12409 | 31 | Zacatlán | 2.29 | 46.93 | 50.74 | 0.04 | 0.00 | 76252 |
| 16 | Jopala | 10.71 | 89.29 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 12928 | 32 | Zihuateutla | 6.32 | 93.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 12301 |

Fuente: elaboración propia con datos de CONAPO e INEGI 2010.

Cuadro 6. Municipio con número y superficie total de unidades de producción, desarrollen o no actividad agropecuaria o forestal de la Zona I, Sierra Norte de Puebla, año 2010.

| No. | Entidad y municipio | Unidades de producción ^a | Con actividad agropecuaria o forestal | | | | Sin actividad agropecuaria o forestal | | | | No. | Entidad y municipio | Unidades de producción ^a | Con actividad agropecuaria o forestal | | | | Sin actividad agropecuaria o forestal | | | |
|------|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------|--------------------|-------|---------------------------------------|------|----------------------|--------|-----------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------------|--|---------------------------------------|--|--------------------|--|
| | | | Superficie | | Total ^b | | Superficie | | Total ^c | | | | | Superficie | | Total ^c | | Superficie | | Total ^c | |
| | | | total | | Superficie | | Total ^b | | Superficie | | | | | Total ^c | | Superficie | | Total ^c | | Superficie | |
| (ha) | | (ha) | | (ha) | | (ha) | | (ha) | | (ha) | | (ha) | | (ha) | | (ha) | | | | | |
| 1 | Ahuacatlán | 4 262 | 7 928.94 | 2 645 | 3 779.15 | 1 617 | 4 149.79 | 17 | Juan Galindo | 296 | 2 034.95 | 142 | 363.75 | 154 | 1 671.20 | | | | | | |
| 2 | Ahuazotepec | 1 428 | 6 284.26 | 943 | 3 715.49 | 485 | 2 568.77 | 18 | Naupan | 2 052 | 5 782.09 | 1 292 | 1 372.20 | 760 | 4 409.89 | | | | | | |
| 3 | Amixtlán | 1 119 | 3 913.24 | 425 | 1 289.54 | 694 | 2 623.71 | 19 | Pahuatlán | 2 757 | 9 155.91 | 1 517 | 2 048.40 | 1 240 | 7 107.51 | | | | | | |
| 4 | Aquixtla | 2 043 | 13 691.06 | 1 624 | 7 371.43 | 419 | 6 319.63 | 20 | Pantepec | 3 083 | 20 682.35 | 2 319 | 10 544.54 | 764 | 10 137.82 | | | | | | |
| 5 | Camocuautla | 564 | 852.29 | 385 | 493.27 | 179 | 359.02 | 21 | San Felipe Tepatlán | 1 048 | 5 092.27 | 670 | 2 408.03 | 378 | 2 684.24 | | | | | | |
| 6 | Coatepec | 194 | 1 265.72 | 83 | 215.00 | 111 | 1 050.72 | 22 | Tepango de Rodríguez | 549 | 2 697.73 | 273 | 940.03 | 276 | 1 757.70 | | | | | | |
| 7 | Cuatempan | 2 432 | 6 074.06 | 1 961 | 4 952.33 | 471 | 1 121.73 | 23 | Tepetzintla | 2 847 | 10 503.92 | 1 777 | 6 639.57 | 1 070 | 3 864.35 | | | | | | |
| 8 | Chichiquila | 4 214 | 11 077.34 | 3 665 | 7 640.60 | 549 | 3 436.74 | 24 | Tetela de Ocampo | 6 424 | 32 914.93 | 3 942 | 11 631.65 | 2 482 | 21 283.28 | | | | | | |
| 9 | Chignahuapan | 7 445 | 51 918.95 | 5 443 | 30 261.01 | 2 002 | 21 657.95 | 25 | Tlacuilotepec | 3 080 | 17 479.51 | 2 287 | 8 314.71 | 793 | 9 164.81 | | | | | | |
| 10 | Honey | 1 434 | 6 202.26 | 1 016 | 2 521.92 | 418 | 3 680.34 | 26 | Tlaola | 4 105 | 12 487.15 | 2 991 | 3 711.95 | 1 114 | 8 775.20 | | | | | | |
| 11 | Francisco z. Mena | 2 872 | 44 407.50 | 2 137 | 18 523.55 | 735 | 25 883.95 | 27 | Tlapacoya | 1 342 | 6 757.54 | 863 | 2 544.78 | 479 | 4 212.76 | | | | | | |
| 12 | Hermenegildo Galeana | 1 774 | 5 177.11 | 1 169 | 2 178.31 | 605 | 2 998.80 | 28 | Tlaxco | 1 028 | 6 971.63 | 755 | 3 818.92 | 273 | 3 152.71 | | | | | | |
| 13 | Huachinango | 6 471 | 24 871.97 | 3 827 | 6 618.88 | 2 644 | 18 253.09 | 29 | Venustiano Carranza | 1 763 | 34 589.73 | 1 116 | 17 345.35 | 647 | 17 244.38 | | | | | | |
| 14 | Ixtacamaxtitlán | 7 607 | 45 145.38 | 4 859 | 22 511.21 | 2 748 | 22 634.18 | 30 | Xicoteppec | 3 524 | 31 613.37 | 2 561 | 13 268.34 | 963 | 18 345.03 | | | | | | |
| 15 | Jalpan | 2 010 | 18 218.09 | 1 465 | 8 419.34 | 545 | 9 798.75 | 31 | Zacatlán | 11 035 | 37 520.31 | 7 050 | 19 108.85 | 3 985 | 18 411.45 | | | | | | |
| 16 | Jopala | 2 255 | 17 444.21 | 1 746 | 8 941.82 | 509 | 8 502.38 | 32 | Zihuateutla | 2 495 | 17 659.86 | 1 640 | 8 821.07 | 855 | 8 838.79 | | | | | | |

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI 2010 (Censo Agropecuario del año 2007).

Cuadro 7. Municipio con superficie total de las unidades de producción según su régimen de tenencia de la tierra de la Zona I, Sierra Norte de Puebla, año 2010.

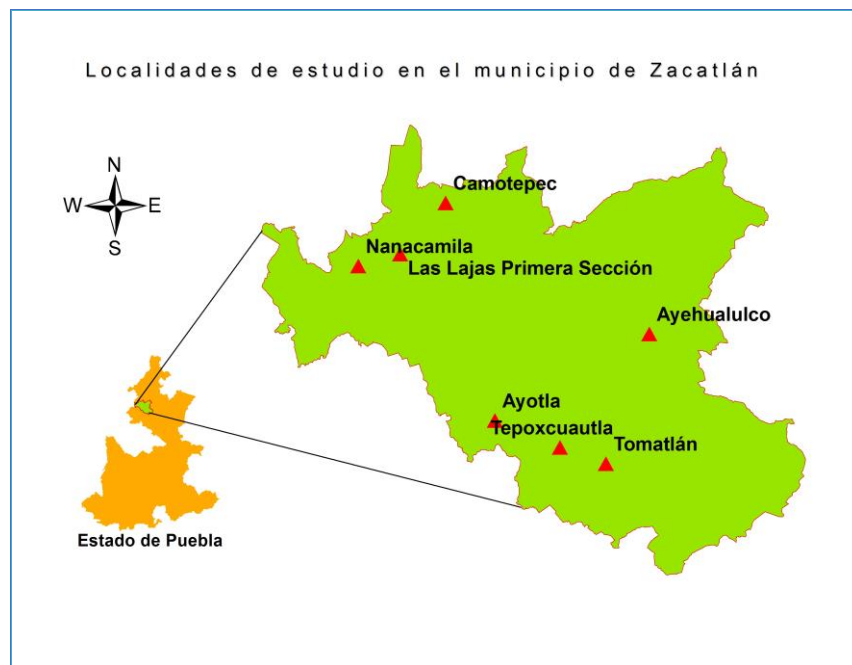
| No. | Entidad y municipio | Superficie total (ha) | (% Régimen de tenencia de la tierra) | | | | | No. | Entidad y municipio | Superficie total (ha) | (% Régimen de tenencia de la tierra) | | | | |
|-----|----------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------|---------|---------|------------|-----|----------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------|--------|---------|---------|
| | | | Total ^a | ejidal | comunal | privada | de colonia | | | | pública | Total ^a | ejidal | comunal | privada |
| 1 | Ahuacatlán | 7 928.94 | 6.63 | 5.68 | 87.62 | 0.00 | 0.07 | 17 | Juan Galindo | 2034.95 | 0.00 | 0.00 | 99.76 | 0.00 | 0.24 |
| 2 | Ahuazotepec | 6 284.26 | 60.36 | 0.00 | 39.61 | 0.00 | 0.02 | 18 | Naupan | 5782.09 | 0.62 | 0.24 | 99.12 | 0.00 | 0.02 |
| 3 | Amixtlán | 3 913.24 | 9.16 | 11.80 | 79.04 | 0.00 | 0.00 | 19 | Pahuatlán | 9155.91 | 5.78 | 0.14 | 93.86 | 0.00 | 0.21 |
| 4 | Aquixtla | 13 691.06 | 10.22 | 0.06 | 89.70 | 0.02 | 0.00 | 20 | Pantepec | 20682.35 | 32.77 | 3.98 | 63.21 | 0.04 | 0.00 |
| 5 | Camocuautla | 852.29 | 7.34 | 0.23 | 92.43 | 0.00 | 0.00 | 21 | San Felipe Tepatlán | 5092.27 | 0.22 | 0.00 | 99.78 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | Coatepec | 1 265.72 | 0.38 | 0.16 | 99.47 | 0.00 | 0.00 | 22 | Tepango de Rodríguez | 2697.73 | 3.17 | 1.37 | 95.46 | 0.00 | 0.00 |
| 7 | Cuautempan | 6 074.06 | 3.58 | 0.00 | 96.40 | 0.00 | 0.03 | 23 | Tepetzintla | 10503.92 | 1.75 | 0.03 | 98.18 | 0.02 | 0.01 |
| 8 | Chichiquila | 11 077.34 | 0.52 | 0.33 | 99.14 | 0.00 | 0.01 | 24 | Tetela de Ocampo | 32914.93 | 1.99 | 0.07 | 97.88 | 0.00 | 0.05 |
| 9 | Chignahuapan | 51 918.95 | 63.91 | 0.00 | 35.19 | 0.00 | 0.89 | 25 | Tlacuilotepec | 17479.51 | 8.93 | 1.44 | 89.62 | 0.00 | 0.00 |
| 10 | Honey | 6 202.26 | 4.64 | 0.11 | 95.13 | 0.11 | 0.00 | 26 | Tlaola | 12487.15 | 4.98 | 0.05 | 94.87 | 0.00 | 0.10 |
| 11 | Francisco z. Mena | 44 407.50 | 41.87 | 0.00 | 58.04 | 0.00 | 0.09 | 27 | Tlapacoya | 6757.54 | 22.01 | 0.01 | 77.97 | 0.00 | 0.00 |
| 12 | Hermenegildo Galeana | 5 177.11 | 0.32 | 0.00 | 99.68 | 0.00 | 0.00 | 28 | Tlaxco | 6971.63 | 9.28 | 0.00 | 90.72 | 0.00 | 0.00 |
| 13 | Huauchinango | 24 871.97 | 11.41 | 0.08 | 88.44 | 0.00 | 0.06 | 29 | Venustiano Carranza | 34589.73 | 42.62 | 0.00 | 57.36 | 0.00 | 0.01 |
| 14 | Ixtacamaxtitlán | 45 145.38 | 31.84 | 2.15 | 65.99 | 0.00 | 0.01 | 30 | Xicotepec | 31613.37 | 20.15 | 0.21 | 78.30 | 0.00 | 1.34 |
| 15 | Jalpan | 18 218.09 | 33.93 | 0.71 | 65.29 | 0.00 | 0.07 | 31 | Zacatlán | 37520.31 | 18.23 | 20.10 | 61.66 | 0.00 | 0.02 |
| 16 | Jopala | 17 444.21 | 6.88 | 0.00 | 93.09 | 0.00 | 0.03 | 32 | Zihuateutla | 17659.86 | 36.84 | 1.98 | 61.18 | 0.00 | 0.00 |

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI 2010 (Censo Agropecuario del año 2007).

4.3. Descripción del municipio donde se llevó a cabo el estudio

El municipio de Zacatlán se ubica al norte del estado de Puebla, sus coordenadas geográficas son entre los meridianos 97° 51' y 98° 11' de longitud Oeste, latitud entre 19° 56' 01" norte y su altitud entre 900 y 2 900 msnm (Figura, 5). El municipio lo conforma la cabecera municipal que es Zacatlán y 93 localidades, la municipalidad colinda con nueve municipios del estado de Puebla y al Oeste con el estado de Hidalgo. Con respecto a la orografía, éste municipio se localiza en la región morfológica de la Sierra Norte de Puebla. Presenta una topografía variada, lo que da una heterogeneidad en climas, que van desde semicálidos a templados subhúmedos (INEGI, 2010).

Figura 5. Ubicación del municipio de Zacatlán.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del INEGI (2010)

La superficie total del municipio es de 37 520.31 ha, que representa un 1.49% de la superficie del estado de Puebla y se única en el sexto lugar por su extensión (SIAP, 2013).

En el municipio de Zacatlán se constituyen cuencas parciales que desembocan en el Golfo de México y se caracterizan por sus ríos jóvenes impetuosos. Pertenecen a la cuenca del río Tecolutla, y es recorrido por varios ríos que desembocan en el Golfo de México, entre las que destacan el río Ajajalpan, uno de los principales formadores del Tecolutla, corre a un costado de la planicie intermontañosa y en un corto tramo sirve de límite con Ahuacatlán. Los ríos Tulimán, Hueyapan, Cedazo Maquixtla, Tepexco, La Ferrería, Tlayaquia y Atlixcala se originan en las estribaciones orientales del altiplano y corren paralelos del Oeste al Este, para unirse al río Ajajalpan (González, 1995). Con relación al tipo de suelo, predominan los luvisoles y andosoles. Las características fisicogeográficas del municipio posibilitan el desarrollo de los siguientes frutales: manzana, ciruelo, pera, blueberry, y granos básicos y cereales como el maíz, el frijol, el haba y la avena (INEGI, 2010).

Zacatlán es el tercer municipio con mayor población humana en el norte del estado de Puebla, ocupa el decimó primer lugar en la entidad. La población total del municipio en el 2010 fue de 76 296 habitantes, de los cuales 36 133 eran hombres y 40 163 mujeres. Cabe señalar que de la población total registrada en el año 2010, 44.2% residía en la cabecera municipal, Zacatlán. El municipio contaba con 93 localidades, de las cuales sólo 24 tenían una población mayor de 500

habitantes, estas localidades representaron un 84% de la población del municipio (77% en 2005), y 14 tienen más de 1 000 habitantes (INEGI, 2010).

El Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010) reportó 18 394 viviendas, lo que representó un incremento de 19% con respecto al año 2005. De ellas 3 101 viviendas tenían piso de tierra. Según el CONAPO (2010), el número de habitantes por vivienda en el municipio de Zacatlán y sus localidades tuvo un promedio de 4.17. En el año 2010, existían 18 499 viviendas particulares habitadas en el municipio, de las cuales un 2.91% recibió remesas de los migrantes de los Estados Unidos de América durante el quinquenio 2005-2010.

De la población total del municipio y sus comunidades en el año 2010, 45% de los habitantes hablan alguna lengua indígena, de los cuales el 90% también hablan español. La lengua indígena más hablada en esta municipalidad fue el náhuatl, con una representatividad de 80% de hablantes, seguida del totonaco con 16%, aproximadamente; otras lenguas habladas por minorías fueron el otomí y el mixteco (INEGI, 2010).

Las comunidades del municipio con mayor cantidad de hablantes de lenguas indígenas fueron: San Miguel Tenango, Xonotla, Zoquitla, Yehuala, Cuacuila, Tetelancingo y Cuacuilco, en los cuales la lengua que predominaba era el náhuatl, ya que 8 de cada 10 indígenas hablaba esta lengua (Ramos, 2006).

4.4. Actividades económicas

En el municipio de Zacatlán existen diversas actividades económicas. En lo que respecta a las actividades económicas primarias, el INEGI (2010) reportó que la superficie total sembrada fue de 17 433 ha, entre alfalfa, avena, chile verde, frijol, maíz, pasto, sorgo, tomate rojo, tomate verde, trigo; entre otros cultivos, y de superficie sembrada se cosecharon 14 682 ha. Asimismo, el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) reportó para el año 2013 un volumen de producción de 10 064.70 toneladas de manzana; lo cual fue importante este producto para el mercado nacional, por otra parte, también existe la producción de frambuesa, zarzamora y fresa, los cuales son frutos complementarios en los ingresos de las familias, que han tenido crecimiento considerable, lo mismo que el durazno y la pera (NTX, 2014).

Mondragón (2013) menciona que la sidra clásica o tradicional con manzana, en 2013, se produjo de 14 mil cajas de sidras, de las cuales 70% fueron para la comercialización en festividades decembrinas y el resto se vendió durante el año. Hasta el año 2015, éste producto se vendió en la zona centro y sureste del país principalmente, y en el norte, sólo en el estado de Nuevo León.

Otra de las principales actividades es la industria de los vinos de frutas y las cremas de licores, pues son productos que han ganado un espacio de prestigio y posicionamiento en los mercados regionales.

La industria sidrera representa un aliciente para la economía de la región donde existen cuatro empresas tradicionales que le dan trabajo alrededor de 40

familias de manera directa, pero indirectamente unas 200 familias viven de la cosecha, comercialización y distribución de la bebida.

4.5. Acceso a servicios públicos

4.5.1. Educación

De acuerdo con datos estadísticos de la Secretaría de Educación Pública (2011), en el municipio de Zacatlán y sus comunidades se tiene un total de 448 Instituciones docentes que imparten educación en los diferentes niveles, los cuales son: preescolar con 150 escuelas, primarias federal con 44 escuelas, estatal 24 planteles, particular 2 planteles e indígena federal con 80 instituciones, también existen secundarias con un total de 87 Instituciones federal, técnica, particular, estatal y Técnico Secretarial Ejecutivo (TSE), por otra parte está el nivel bachillerato con un total de 46 centros educativos, existen también dos organismos estatales de capacitación para el trabajo, así como también seis universidades de nivel superior y el resto son Instituciones de etapa inicial como son los Centros de Atención Múltiple (CAM).

De acuerdo con el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2010, en el municipio había 65 998 personas con una edad igual o superior a los seis años, de los cuales 26 915 poseía estudios de nivel primaria, equivalentes a 40% del total. La población mayor de edad con un grado de educación profesional fue de 5 500 habitantes, mientras que la población con un posgrado fue de 445 habitantes.

La tasa de alfabetización dentro del municipio era de 98.2%, siendo ligeramente superior al promedio del estado, 97.2% (INEGI, 2010).

4.5.2. Salud

El municipio cuenta con 16 centros de salud y 40 casas de salud así como siete unidades médicas rurales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el interior del municipio, mismas que atendían a una población usuaria de 44 802 derechohabientes; asimismo existía una unidad médica del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del estado (ISSSTE), una del ISSSTEP(Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio de los Poderes del estado de Puebla) y una Delegación de la Cruz Roja Mexicana en la Ciudad de Zacatlán. El personal que atendía a la población del municipio era de 157 médicos, cada médico atendía aproximadamente a 285 personas en promedio, y la Organización Mundial de la Salud establece que el cociente de atención por médico es de 3.2 médicos por 1 000 habitantes (INEGI, 2010).

4.6. Tamaño de unidad de producción de los beneficiarios del PROAGRO Productivo

De acuerdo al padrón de beneficiarios del programa PROAGRO Productivo PV14 (primavera-verano 2014) con fecha de revisión del 17 de abril de 2015, del municipio y localidades de Zacatlán, Puebla, existieron 1 814 beneficiarios que recibieron el apoyo del programa, mismos que estuvieron distribuidos en 47 localidades (ejidos). Del total de la población beneficiaria, 610 eran mujeres y 1

204, hombres; tenían registrada una superficie promedio de 2.10 y 2.5 ha, respectivamente, mismas que en su totalidad son de régimen temporal (SAGARPA, 2014).

4.7. Régimen y tenencia de la tierra

La propiedad social en el municipio de Zacatlán, representaba un 23.6% de su territorio, distribuida en 18 ejidos en una superficie de 12 081.01 ha, todos los ejidos tenían o realizaban alguna actividad agrícola, en 10 de ellos existía actividad ganadera y en 11 de los ejidos se realizaba actividad forestal, asimismo tres de los 18 ejidos tenían extracción de materiales para construcción y un ejido tenía acuicultura. La propiedad social estaba distribuida entre 5 111 ejidatarios de los cuales tenían parcela individual (INEGI, 2010).

4.8. Principales actividades agrícolas en el municipio

La principal actividad agrícola es la siembra y cultivo de maíz en grano en una superficie de 11 244.50 ha, equivalente a un 68% de la superficie total en el municipio, los cultivos en la zona en terrenos de riego solo representa un 1.87% del total de la superficie agrícola, por lo que la mayoría de la superficie cultivada es en terrenos de temporal. En el año 2013, se produjeron 10 607.40 toneladas de maíz, con un rendimiento promedio de 0.95 t ha⁻¹. La cebada, avena forrajera, frijol y haba eran los cultivos representativos e importantes en el municipio con una superficie total sembrada de 1 737.75 ha. Otros cultivos relevantes para el municipio fueron los frutales como la manzana, cuya superficie sembrada en el

año 2013 fue de 1 920 ha, con una productividad promedio de 5.3 t ha⁻¹, con un valor de la producción mayor a la producción de maíz. También existían otros cultivos perennes como la pera, blueberry, durazno y ciruela, además de café (SIAP, 2013).

4.8.1. Agrícola

La superficie agrícola del municipio era de 19 108 ha, de las cuales 17 559 pertenecían a pequeña propiedad y 1 785 pertenecían a la propiedad ejidal. Los sistemas de producción agrícola de granos básicos que había en el municipio eran, en general, para auto-consumo, excepto los subsistemas que tenían una finalidad comercial como el café, el trigo grano, la avena forrajera, entre otros, y los frutales (manzana, blueberry, pera, durazno, ciruelo y aguacate).

En la parte norte del municipio de Zacatlán y área centro, el clima es templado y el relieve es de pendientes onduladas, que condicionan la existencia del cultivo básicos, maíz, así como la asociación maíz-frijol y maíz-frutales (manzana, pera, ciruelo y durazno) y maíz-chayote. En las parcelas planas los(as) productores (as) empleaban el tractor para la roturación del suelo y yunta en la parte alta, se siembra a espeque en las zonas norte y sur del municipio sobre todo en las comunidades siguientes: Cruztitla, Tepeixco, San Cristóbal Xochimilpa, San Lorenzo, Tepetla, Tetelancingo, Otlaltlan, Xonotla.

En la parte poniente del municipio, el clima es templado y el relieve es plano y ondulado. Aquí predomina la siembra de maíz, cebada, trigo y frijol, se emplea el tractor y la yunta para la preparación del terreno.

El municipio de Zacatlán cuenta con una superficie agrícola de 19 344 ha. De las cuales 92.15% se siembran cultivos de temporal y 7.84% se siembran bajo condiciones de riego, los cultivos que más se sembraron fueron el maíz (9 922 ha), seguido por la manzana (1 873 ha) y la cebada (468 ha) (INEGI, 2010).

4.8.2. Ganadera

De acuerdo con datos del SIAP (2013), Zacatlán es la cabecera del Distrito II de Desarrollo Rural en el estado de Puebla, el municipio tenía una población total ganadera de 19 075 especies, 32% eran bovinos; 29%, porcino; 4%, aves; y 15% por especies de ovinocaprino y aves. Con esto es importante mencionar que en el municipio de Zacatlán, Puebla, la especie con mayor valor de producción fue la especie bovina con 151 166 miles de pesos, seguidos en orden de importancia por el ganado porcino con 135 238 miles de pesos, ovino con 49 424 miles de pesos y caprino con 31 515 miles de pesos (SIAP, 2013).

Los sistemas de producción son de tipo: extensivos, semiextensivos y estabulados. La ovinocultura en el municipio se estableció con mayor intensidad en la parte poniente en las comunidades de Tepoxcuatla, Ayotla, Atexca, Metepec, Matlahuacala, Las lajas, Nanacamila, Atotonilco, San Isidro Atotonilco, Tlachaloya, Metlaxixtla, Huilotepec, Palos Caídos.

En el sistema de explotación de ovinos se contaba con razas de lana como son: Suffolk, Hampshire, Dorset y F1 descendiente de las mismas, además, últimamente, se habían introducido algunas razas de pelo como: Pelibuey, Black Belly, San Croiz, Dorper, Katadin.

4.8.3. Acuicultura

En el documento ejecutivo realizado en abril de año 2009 por el Comité Estatal Técnico de Evaluación, dirigido por el Biol. Román A. Ortega Cide, se señala que la acuicultura en el Distrito de Zacatlán, Puebla, predomina una producción de trucha llamada arcoíris, la superficie total productiva era de 0.12412 ha y la producción por año estimada fue 65 199.25 kg.

La mayoría de los estanques de trucha eran similares en diseño y en cuanto al suministro de agua provenía de los manantiales que existían en la zona, ya que el líquido llegaba por gravedad a las unidades de producción. Los ciclos de producción de esta especie van desde los siete a los nueve meses. Los productores proporcionan a sus especies alimento balanceado en cada una de las granjas que trabajaban. Es importante mencionar que en este distrito es donde se encontraba ubicado el Centro de Acopio del Comité Sistema Producto Trucha.

La acuicultura se había venido desarrollando con impulso y apoyo de la Unión de Ejidos Forestales de la Sierra Norte de Puebla, con apoyos de Fondo Nacional de Empresas en Solidaridad (FONAES), construyéndose 11 granjas de truchas en el municipio, dos en Ahuacatlán y una más en Chignahuapan.

Estas granjas, además de reproducir truchas arco iris contaban con restaurantes rústicos en la cual expendían su producto, también existían bellos paisajes que los turistas admiraban mucho.

La producción de trucha en el municipio se comercializada casi en su totalidad. En este sentido, 20% de los productores destinaba por lo menos un 25% de su producción para su autoconsumo. El precio de venta promedio del producto

era de \$ 50.00 por Kg, no importando las diversas formas de comercialización. Un 50% de los productores añadía valor agregado al producto mediante la preparación del mismo en el restaurante. Un 50% de los productores comercializaba su producto a pie de granja, mientras que 25% vendió su producto en los mercados regionales en los municipios aledaños a la ubicación de las granjas.

4.9. Programas de apoyo de fomento a la producción agrícola presentes en el municipio

De acuerdo con datos del CONAPO (2010), el municipio de Zacatlán, Puebla, tenía 136 localidades, asimismo tomando como base el padrón de beneficiarios PV 2014, con fecha de revisión del 17 de abril de 2015 del Programa PROAGRO Productivo, de las 136 localidades, 47 de ellas recibieron apoyo del programa.

El Programa tiene como objetivo primordial incrementar la producción y productividad de las unidades económicas rurales, mismo que hace referencia a los apoyos y programas de fomento a la agricultura que ofrece el Gobierno Federal a través de la SAGARPA. Cabe mencionar que estas localidades registradas en el padrón del programa suman una superficie total registrada de 4 296.45 ha, mismas que en su totalidad era de régimen de temporal, ésta fue registrada por un total de 1 814 productores y productoras, de los cuales un 34% eran mujeres y 66%, hombres, lo cual presentó un promedio de 2.37 ha registradas por beneficiario referente en el ciclo PV 2014 (Cuadro 8).

Es importante señalar que el Programa PROAGRO Productivo en el periodo de PV 2014 apoyó a los productores y productoras con un monto total de \$ 5 027 670.22 pesos. Con lo cual, se puede estimar que cada productor beneficiario registrado en el padrón del programa del ciclo PV 2014, les correspondió, en promedio, \$ 1 170.19 por ha registrada en las localidades del municipio de Zacatlán.

Las Reglas de Operación del programa PROAGRO Productivo indican que, los incentivos se otorgarán en forma diferenciada considerando las tipologías de los productores clasificados en tres estratos, con base en el tamaño de su unidad de producción: autoconsumo (hasta 5 ha de temporal y hasta 0.2 ha de riego); transición (mayor de 5 ha y hasta 20 de temporal y mayor de 0.2 y hasta 5 ha de riego), y comerciales (mayor de 20 ha de temporal y mayor de 5 ha de riego). Los de autoconsumo recibirían una cuota por ha o fracción de \$ 1 300 pesos (si tienen hasta 3 ha de temporal y se ubican en los municipios atendidos por el Programa Nacional México Sin Hambre, recibirían \$ 1 500 pesos por ha), los otros dos estratos (transición y comerciales) recibirían \$ 963 por ha.

Por último, cabe resaltar que las localidades donde se concentraba una mayor superficie registrada de productores comerciales era en las localidades de Ayotla, Nanacamila, Tepoxcuautla, Jicolapa y Las Lajas, con promedio aproximado de 31.04 ha. Por el lado opuesto, estaban las localidades de San Cristobal Xochimilpa, Ayehualulco, Xoxonacatla y Tepeixco, en las cuales existían productores con pequeñas superficies que sembraba maíz para de autoconsumo con un promedio aproximado de 0.21 ha.

Cuadro 8. Municipio y sus localidades con superficie y beneficiarios apoyados por el Programa PROAGRO Productivo, ciclo PV 2014 (Primavera-Verano 2014).

| No. | Localidad | Femenino | Superficie apoyada_F | Monto apoyado_F | Masculino | Superficie apoyada_M | Monto apoyado_M | Total beneficiarios | Total Superficie | Monto total apoyado | No. | Localidad | Femenino | Superficie apoyada_F | Monto apoyado_F | Masculino | Superficie apoyada_M | Monto apoyado_M | Total beneficiarios | Total Superficie | Monto total apoyado | |
|-----|--------------------------|----------|----------------------|-----------------|-----------|----------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|-----|--------------------------|----------|----------------------|-----------------|-----------|----------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|--|
| 1 | Ajalalpan | 1 | 2 | \$ 2.600 | 5 | 16,84 | \$ 19.749 | 6 | 18,84 | \$ 22.349 | 25 | Palos Caidos | 2 | 4,5 | \$ 5.850 | 8 | 33,66 | \$ 36.903 | 10 | 38,16 | \$ 42.753 | |
| 2 | Atexca | 7 | 14,89 | \$ 19.357 | 20 | 51,98 | \$ 58.397 | 27 | 66,87 | \$ 77.754 | 26 | Popotihuilco | 1 | 2,04 | \$ 2.652 | 8 | 19,83 | \$ 25.779 | 9 | 21,87 | \$ 28.431 | |
| 3 | Atotonilco | 12 | 30,26 | \$ 35.968 | 14 | 41,53 | \$ 52.304 | 26 | 71,79 | \$ 88.272 | 27 | Poxcuatzingo | 13 | 18,15 | \$ 23.595 | 31 | 67,78 | \$ 83.372 | 44 | 85,93 | \$ 106.967 | |
| 4 | Atzingo | 21 | 23,89 | \$ 31.057 | 59 | 91,84 | \$ 113.724 | 80 | 115,73 | \$ 144.781 | 28 | Rancho Nuevo Nanacamila | 3 | 6,27 | \$ 8.151 | 15 | 30,6 | \$ 39.780 | 18 | 36,87 | \$ 47.931 | |
| 5 | Ayehualulco | 17 | 27,34 | \$ 33.857 | 11 | 62,6 | \$ 65.009 | 28 | 89,94 | \$ 98.866 | 29 | San Bartolo | | | | 5 | 12,45 | \$ 13.826 | 5 | 12,45 | \$ 13.826 | |
| 6 | Ayehualulco (2a sección) | 12 | 14,4 | \$ 18.720 | 24 | 48,06 | \$ 61.855 | 36 | 62,46 | \$ 80.575 | 30 | San Cristóbal Xochimilpa | 74 | 86,98 | \$ 113.074 | 90 | 109,61 | \$ 142.493 | 164 | 196,59 | \$ 255.567 | |
| 7 | Ayotla | 29 | 166,47 | \$ 173.838 | 50 | 396,7 | \$ 398.063 | 79 | 563,17 | \$ 571.901 | 31 | San Isidro Atotonilco | 1 | 2,74 | \$ 2.639 | 9 | 18,12 | \$ 22.545 | 10 | 20,86 | \$ 25.184 | |
| 8 | Camotepec | 26 | 55,87 | \$ 70.272 | 47 | 127,11 | \$ 153.027 | 73 | 182,98 | \$ 223.299 | 32 | San Joaquin | 1 | 1 | \$ 1.300 | 4 | 6 | \$ 7.126 | 5 | 7 | \$ 8.426 | |
| 9 | Cuacuilco | 14 | 19,58 | \$ 25.454 | 16 | 38,5 | \$ 44.338 | 30 | 58,08 | \$ 69.792 | 33 | San Joaquin Tomatlan | 8 | 14,64 | \$ 19.032 | 33 | 61,81 | \$ 79.342 | 41 | 76,45 | \$ 98.374 | |
| 10 | Cuacuilco | 1 | 6 | \$ 5.778 | 1 | 2,75 | \$ 3.575 | 2 | 8,75 | \$ 9.353 | 34 | San Miguel | 12 | 24,58 | \$ 31.954 | 23 | 58,27 | \$ 68.677 | 35 | 82,85 | \$ 100.631 | |
| 11 | Cuautlulco | 13 | 24,39 | \$ 31.707 | 33 | 74,59 | \$ 90.901 | 46 | 98,98 | \$ 122.608 | 35 | San Pedro Atmatla | 3 | 3,35 | \$ 4.355 | 9 | 23,11 | \$ 26.242 | 12 | 26,46 | \$ 30.597 | |
| 12 | Eloxochitlan | 7 | 13,16 | \$ 16.784 | 18 | 30,76 | \$ 36.230 | 25 | 43,92 | \$ 53.015 | 36 | Tepeixco | 45 | 57,32 | \$ 74.516 | 89 | 119,37 | \$ 155.181 | 134 | 176,69 | \$ 229.697 | |
| 13 | Estrella la | 15 | 42,47 | \$ 51.861 | 19 | 40,36 | \$ 52.300 | 34 | 82,83 | \$ 104.161 | 37 | Texocuautila | 11 | 41,47 | \$ 43.946 | 13 | 49,82 | \$ 52.883 | 24 | 91,29 | \$ 96.829 | |
| 14 | Jicolapa | 9 | 38,16 | \$ 44.553 | 25 | 89,36 | \$ 97.222 | 34 | 127,52 | \$ 141.775 | 38 | Tetelancingo | 5 | 5,96 | \$ 7.748 | 7 | 14,46 | \$ 18.798 | 12 | 20,42 | \$ 26.546 | |
| 15 | Jilotzingo | 41 | 52,25 | \$ 67.925 | 42 | 72,94 | \$ 94.822 | 83 | 125,19 | \$ 162.747 | 39 | Tlachaloya | 2 | 5 | \$ 6.500 | 4 | 13,5 | \$ 14.854 | 6 | 18,5 | \$ 21.354 | |
| 16 | La estrella | 1 | 1,6 | \$ 2.080 | 1 | 2 | \$ 2.600 | 2 | 3,6 | \$ 4.680 | 40 | Tlalixtilpa | 23 | 34,65 | \$ 45.045 | 45 | 72,96 | \$ 92.961 | 68 | 107,61 | \$ 138.006 | |
| 17 | Lajas las | 23 | 84,11 | \$ 89.022 | 28 | 113,57 | \$ 119.498 | 51 | 197,68 | \$ 208.520 | 41 | Tlatempa | 8 | 11,55 | \$ 14.526 | 11 | 19,81 | \$ 23.903 | 19 | 31,36 | \$ 38.429 | |
| 18 | Maquixtla | 4 | 4,9 | \$ 6.370 | 5 | 14,4 | \$ 18.720 | 9 | 19,3 | \$ 25.090 | 42 | Tomatlan | 9 | 24,34 | \$ 26.705 | 17 | 42,25 | \$ 50.578 | 26 | 66,59 | \$ 77.283 | |
| 19 | Matlahuacala | 9 | 13,72 | \$ 17.836 | 24 | 43,63 | \$ 52.429 | 33 | 57,35 | \$ 70.265 | 43 | Tuliman | 5 | 5,4 | \$ 7.020 | 9 | 9,46 | \$ 12.298 | 14 | 14,86 | \$ 19.318 | |
| 20 | Metepec | 10 | 21,57 | \$ 27.199 | 14 | 44,98 | \$ 49.213 | 24 | 66,55 | \$ 76.412 | 44 | Xonotla | 6 | 7,2 | \$ 9.360 | 15 | 24,54 | \$ 31.902 | 21 | 31,74 | \$ 41.262 | |
| 21 | Metepec (2a sección) | 11 | 31,27 | \$ 40.651 | 21 | 67,34 | \$ 84.341 | 32 | 98,61 | \$ 124.992 | 45 | Xoquiltla | 3 | 3 | \$ 3.900 | 22 | 46,29 | \$ 58.115 | 25 | 49,29 | \$ 62.015 | |
| 22 | Metlaxitla | 3 | 14,59 | \$ 15.934 | 16 | 51,81 | \$ 62.635 | 19 | 66,4 | \$ 78.569 | 46 | Xoxonacatla | 38 | 52,74 | \$ 67.942 | 75 | 123,67 | \$ 151.851 | 113 | 176,41 | \$ 219.793 | |
| 23 | Nanacamila | 10 | 31,75 | \$ 35.543 | 21 | 104,93 | \$ 115.347 | 31 | 136,68 | \$ 150.889 | 47 | Yehuala | 7 | 12,5 | \$ 16.250 | 17 | 53,45 | \$ 60.892 | 24 | 65,95 | \$ 77.142 | |
| 24 | Otlatlan | 3 | 7,5 | \$ 9.750 | 7 | 17,34 | \$ 22.542 | 10 | 24,84 | \$ 32.292 | | | | | | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia con datos de SAGARPA (padrón de beneficiarios PV 2014).

CAPÍTULO V

5. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Los materiales y métodos que fueron utilizados en el estudio tuvieron gran importancia para la obtención de información, organización, sistematización y análisis del programa PROAGRO Productivo que a continuación se indican.

5.1. Consulta de fuentes de información

Se llevaron a cabo consultas bibliográficas y hemerográficas con el propósito de concretar el problema de investigación, conocer los antecedentes del programa PROAGRO Productivo y su forma de operación, así como también para elaborar el marco teórico.

También se acceso a la base de datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la SAGARPA, para obtener el padrón de beneficiarios del programa PROCAMPO del año 2013. Esta información permitió conocer la distribución de los recursos que otorgó el programa a nivel nacional, los cuales se mostraron en el subcapítulo 1.4.

Además, se analizó las características sociodemográficas, actividades económicas de la población y sus índices de marginación, y para esto se utilizó la información del Consejo Nacional de Población (CONAPO).

La información que se obtuvo del CONAPO se complementó con datos sobre de hogares y vivienda que disponía el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Para la realización del trabajo de campo y selección de los sujetos de la muestra, se tomó como base la información actualizada del padrón de beneficiarios del programa PROAGRO Productivo del ciclo PV 2014, el cual fue proporcionado por el Jefe del DDR 02 del municipio de Zacatlán.

5.2. Metodología de estudio

El presente estudio es de tipo no experimental y en el cual se empleó una metodología mixta considerando los enfoques cuantitativos y cualitativos. Para lo cual se diseñó un cuestionario *ad hoc* con las variables de interés y relacionadas con los objetivos e hipótesis de la investigación. La encuesta se aplicó a una muestra de productores y productoras beneficiarios del programa PROAGRO Productivo del ciclo PV 2014 que se seleccionaron de manera aleatoria; también se aplicó una encuesta a una muestra de productores y productoras que no recibieron el apoyo del programa. Además se realizaron dos entrevistas a informantes clave: al Jefe del Distrito de Desarrollo Rural (DDR 02) y al jefe Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural de (CADER).

5.3. Población objeto de estudio

El municipio de Zacatlán contaba con 47 localidades y en el año 2014 se tenían un total de 1 814 predios registrados en el padrón del PROAGRO Productivo y un total de 1 659 beneficiarios y beneficiarias (DDR 02 Zacatlán, 21 de abril de 2015). Con respecto al total del padrón de beneficiarios del ciclo PV del año 2014 del programa PROAGRO Productivo del municipio de Zacatlán, se tuvo que 65% eran hombres beneficiarios y 35%, mujeres beneficiarias.

5.4. Características generales de la población objeto de estudio

Para definir las unidades agrícolas muestreadas, estas tuvieron que haber cumplido con dos importantes criterios de inclusión:

- 1) Productores y productoras beneficiarios que recibieron el apoyo del programa PROAGRO Productivo durante el año 2014.
- 2) Haber realizado actividades agrícolas en las superficies registradas durante el periodo PV 2014.

5.5. Diseño de la muestra

De las 47 localidades consideradas y, por razones de tiempo y presupuesto para el estudio se eligieron de manera aleatoria siete comunidades que incluyó un total de 312 sujeto. De esta población se determinó el tamaño de muestra aplicando un muestreo simple aleatorio usando la fórmula siguiente:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

Dónde:

N= es el tamaño de la población o universo (total de posibles encuestados).

Z= porcentaje de confianza 95% (1.96).

E= porcentaje de error muestral deseado, que en este caso fue 9.1%.

p= variabilidad positiva, normalmente es de 0.5.

q= variabilidad negativa, normalmente es de 0.5.

n= es el tamaño de la muestra (número de encuestas a aplicar).

Al aplicar la fórmula anterior se determinó un tamaño de muestra de 84 con los parámetros considerados. El Cuadro 9 presenta la distribución proporcional del tamaño de la muestra en las siete localidades seleccionadas.

Cuadro 9. Distribución de encuestas para productores beneficiarios en localidades del municipio de Zacatlán.

| Localidades | Población | | | Muestra | | |
|--------------------|------------------|------------|------------|----------------|-----------|-----------|
| | Mujeres | Hombres | Total | Mujeres | Hombres | Total |
| Ayehualulco | 17 | 11 | 28 | 3 | 5 | 8 |
| Ayotla | 29 | 50 | 79 | 9 | 15 | 24 |
| Camotepec | 26 | 47 | 73 | 13 | 7 | 20 |
| Las Lajas | 23 | 28 | 51 | 5 | 7 | 12 |
| Nanacamila | 10 | 21 | 31 | 4 | 4 | 8 |
| Tepoxcuautila | 11 | 13 | 24 | 3 | 3 | 6 |
| Tomatlán | 9 | 17 | 26 | 3 | 3 | 6 |
| Total | 125 | 187 | 312 | 40 | 44 | 84 |

Fuente: elaboración propia con datos de SAGARPA (padrón de beneficiarios PV 2014-Zacatlán).

CAPÍTULO VI

6. RESULTADOS

Los resultados que se obtuvieron en esta investigación se presentan de acuerdo a la estructura del cuestionario dirigidos a productores y productoras beneficiarios del programa PROAGRO Productivo durante el periodo Primavera-Verano 2014, también se incluye el análisis de entrevistas que se le realizó al Jefe de CADER y al Jefe del DDR, responsables de dirigir, coordinar, difundir y operar el programa, así como también la aplicación de 28 cuestionarios a productores y productoras no beneficiarios del programa.

6.1. Características sociodemográficas de los beneficiarios

6.1.1. Edad

De los 84 encuestados (as) de la muestra, se encontró que la edad promedio de los productores y productoras fue de 63.08 años, con un mínimo de 38 y un máximo de 94 años. La edad promedio de los hombres fue de 62.95 y las mujeres de 63.23 años. De acuerdo con la prueba t de comparación de medias, puede señalarse que no se encontró diferencias estadísticas significativas entre la edad promedio de hombres y mujeres. Asimismo, con base en la edad promedio de la muestra, puede señalarse que los productores y productoras de la zona de estudio son adultos mayores los responsables de atender las actividades agrícolas. Pues los jóvenes al no tener oportunidades de empleo y condiciones favorables de mejora en sus condiciones de vida en sus respectivas comunidades, ellos se ven en la necesidad de emigrar en busca de empleo e ingreso en otros municipios, en otros estados de la república mexicana o incluso emigran hacia los

Estados Unidos de América. Aunque el salario en la zona de estudio es \$ 120 por jornada laboral en el campo, no resulta atractivo para los jóvenes debido a que las fuentes de empleo en el campo solo duran por cuatro o cinco meses al año; esto, está determinado por la propia estacionalidad de la actividad agricultura. Al no haber fuentes de empleo todo el año para los jóvenes en el medio rural, ellos tienden a emigrar dejando a los adultos mayores como responsables de las actividades agrícolas, este fenómeno puede generar un envejecimiento de las unidades de producción agrícola y problemas de reemplazo en la agricultura por la falta de jóvenes.

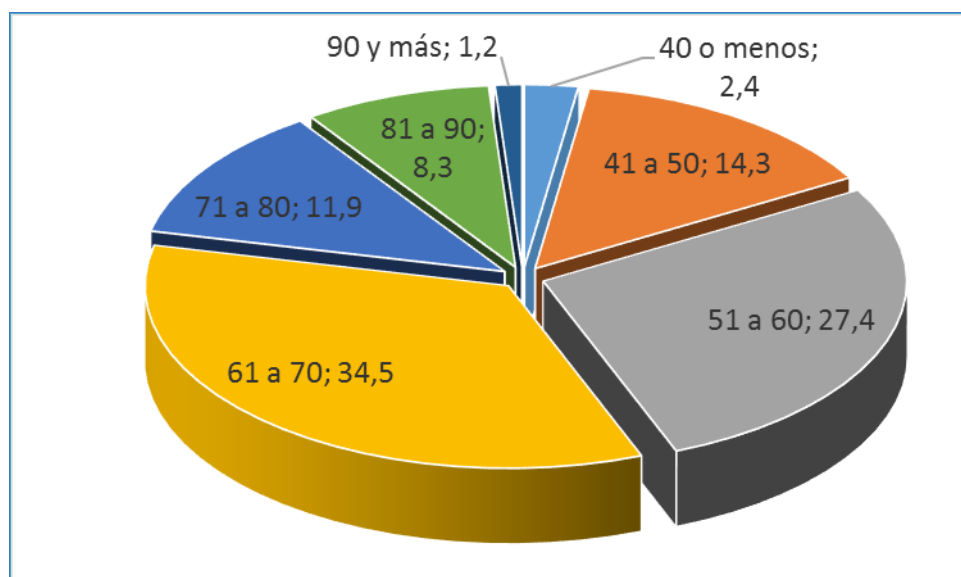
Cuadro 10. Promedio de edad de la población encuestada.

| Género | N | Promedio | IC 95% | Des. Std | Min | Max |
|---------------|----------|-----------------|---------------|-----------------|------------|------------|
| Ambos | 84 | 63.08 | 60.47-65.69 | 12.032 | 38 | 94 |
| Masculino | 44 | 62.95 | 59.06-66.85 | 13.002 | 38 | 90 |
| Femenino | 40 | 63.23 | 59.76-66.69 | 11.030 | 44 | 94 |

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

Con relación a lo anterior, en el siguiente gráfico puede verse que alrededor del 60% de los y las entrevistadas de la muestra tenían más de 50 años de edad, lo cual indica que, actualmente, en la zona de estudio existe un desinterés de los jóvenes por desarrollar actividades agropecuarias.

Gráfica 1. Porcentaje de los estratos de edad de la población encuestada.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

6.1.2. Sexo

Referente al género de los entrevistados y entrevistadas en las comunidades de estudio se encontró que 52% era del género masculino y 48%, femenino. La predominancia de los hombres como beneficiarios del PROAGRO Productivo indica que ellos tuvieron la forma de presentar documentos y comprobar la posesión y propiedad de la tierra para ser beneficiarios del PROCAMPO en su momento, aunque también el porcentaje de mujeres beneficiarias fue alto, tal y como lo presenta el padrón de beneficiarios del programa PROAGRO Productivo del ciclo PV 2014.

6.1.3. Estado civil

Con respecto al estado civil de los encuestados se encontró que 60% muestra estaba casado o casada, lo cual está directamente relacionado con el

promedio de edad, ideología y costumbres de la unión de votos; por otra parte, 20% vivió en unión libre, así como también se encontró que poco más del 15% enviudó y el resto vivía en soltería (5%).

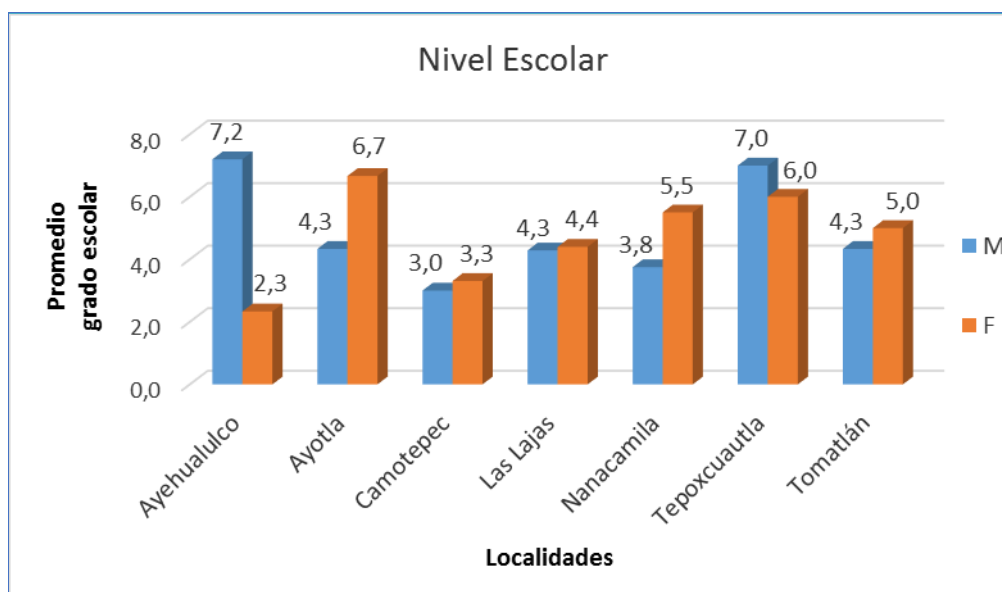
6.1.4. Escolaridad

El promedio de escolaridad de los entrevistados y entrevistadas de la muestra fue de 4.39 años de estudio; es decir, hombres y mujeres estudiaron hasta el quinto grado de primaria. Para la edad promedio que tienen era de esperarse este resultado, ya que a mediados del siglo pasado las oportunidades de estudio para la población del medio rural eran más limitadas que las que tienen los jóvenes actualmente.

La Gráfica 2 muestra los niveles de escolaridad promedio de los entrevistados y entrevistas por comunidad. Por lo que, se observa que los varones de las localidades de Ayehualulco y Tepoxcuautila son las que lograron los niveles de escolaridad más alto, en promedio, hasta el primero grado de secundaria. Por otra parte, en Ayotla, Nanacamila y Tomatlán el nivel de escolaridad que alcanzaron las mujeres fue relativamente mayor que los hombres, aunque en promedio, no rebasaron los estudios de nivel de primaria. La comunidad de Ayehualulco y Tepoxcuautila se encuentran ubicadas relativamente más próximas a la cabecera municipal, por lo tanto, tienen un mayor acceso a los servicios educativos que el resto de las localidades.

Con respecto a las competencias de lectoescritura se encontró que 78.6% de los productores y productoras que incluyó la muestra sabían leer y escribir, 20% no tenía ninguna de estas habilidades, el resto solo alguna de ellas.

Gráfica 2. Promedio estudios cursados en la población encuestada.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

6.1.5. Número de hijos

La cantidad promedio de hijos e hijas que tuvieron los y las participantes fue de 6.08 hijos, lo cual se encuentra por encima del promedio nacional que es de 2.5, según datos de INEGI 2010. Sin embargo, por ser ya adultos mayores solo 2.81 personas dependen económicamente de los jefes o jefas de familia, por lo tanto la diferencia de 3.27 personas por familia son los que emigran a otros municipios, estados y fuera del país, cuyo propósito es mejorar sus ingresos y condiciones de vida, así como también aquellos miembros que han pasado a formar otras familias que son independientes de su familia original.

Cuadro 11. Promedio de hijos de los encuestadas.

| Hijos(as) | Promedio | IC 95% | | Error estándar |
|-----------|----------|-----------------|-----------------|----------------|
| | | Límite inferior | Límite superior | |
| Hijos | 2.93 | 2.58 | 3.273 | 0.1734 |
| Hijas | 3.15 | 2.72 | 3.59 | 0.2199 |
| Total | 6.08 | 5.53 | 6.64 | 0.2805 |

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

El Cuadro 12 se muestra el promedio en el número de hijos e hijas que tuvieron los y las productoras encuestados, esquema en el cual se observa que existió diferencia considerable, respecto a un género de otro.

Cuadro 12. Promedio de hijos e hijas por localidad y beneficiarios (as) encuestados.

| Localidad | <u>Productores</u> | | | <u>Productoras</u> | | |
|---------------|--------------------|-------|------------|--------------------|-------|------------|
| | Hijos | Hijas | Suma total | Hijos | Hijas | Suma total |
| Ayehualulco | 3.40 | 1.80 | 5.20 | 3.67 | 3.67 | 7.33 |
| Ayotla | 2.47 | 4.00 | 6.47 | 2.89 | 3.67 | 6.56 |
| Camotepec | 3.00 | 1.71 | 4.71 | 3.54 | 2.62 | 6.15 |
| Las Lajas | 3.43 | 4.57 | 8.00 | 3.60 | 3.00 | 6.60 |
| Nanacamila | 2.50 | 3.25 | 5.75 | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Tepoxcuautila | 1.33 | 4.00 | 5.33 | 1.00 | 2.67 | 3.67 |
| Tomatlán | 3.00 | 2.67 | 5.67 | 4.00 | 2.00 | 6.00 |
| Total general | 2.77 | 3.32 | 6.09 | 3.10 | 2.98 | 6.08 |

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

6.1.6. Tamaño de la familia

En relación a lo anterior, el Cuadro 13 muestra el promedio de personas que habitaron por hogar durante el año 2014, donde el resultado general fue de 4.48 individuos que conforman el núcleo familiar.

Cuadro 13. Promedio del núcleo familiar por localidad.

| Localidad | Hombres | Mujeres | Promedio general |
|--------------|---------|---------|------------------|
| Ayehualulco | 5.20 | 5.00 | 5.13 |
| Ayotla | 4.27 | 3.44 | 3.96 |
| Camotepec | 6.00 | 4.23 | 4.85 |
| Las Lajas | 6.29 | 5.20 | 5.83 |
| Nanacamila | 3.00 | 2.50 | 2.75 |
| Tepoxcuautla | 4.33 | 5.33 | 4.83 |
| Tomatlán | 4.33 | 3.67 | 4.00 |
| Total | 4.77 | 4.20 | 4.48 |

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

6.2. Actividades económicas

En el estudio se encontró que las principales actividades que tuvieron los y las productoras beneficiarias en el año 2014, fueron las agropecuarias (agrícolas y ganaderas), mismas que fueron complemento a otras adicionales como albañilería, explotación de maguey, venta de tamales, comercio y venta de leche, estas tres últimas, las más importantes por los ingresos que aportaron.

6.2.1. Actividades agropecuarias

Con respecto al desarrollo de las actividades agropecuarias del año 2014, se encontró que todos los beneficiarios y beneficiarias que incluyó la muestra manifestaron haber realizado actividades agrícolas y un 27% de ellos también realizó actividades ganaderas.

6.2.1.1. Actividades agrícolas

Referente a este apartado, cabe mencionar que de la muestra encuestada se encontró que todos los y las productoras beneficiarias sembraron el cultivo de

maíz, y 72.6% de los entrevistados destinaron la producción de maíz para satisfacer sus necesidades de autoconsumo, el resto de los encuestados (27.4%) tuvo excedentes de maíz que lo vendieron en el mercado local. El precio promedio del maíz en el mercado local en el ciclo 2014 fue de \$3.40 pesos por Kg. Aunque el maíz fue el cultivo principal, se encontró también que 58.3% de los productores sembraron además de maíz otros cultivos como haba, cebada forrajera y chícharo. Estos productos fueron dirigidos para la venta y aportaron ingresos a las familias. En las comunidades donde se realizó el estudio, la agricultura es predominantemente de temporal (97.6%), y solo 2.4% de los productores entrevistados tenía riego; es decir, la producción agrícola depende en gran medida de un buen temporal. Por ejemplo, en el año 2014 69% de las y los entrevistados opinaron que el ciclo agrícola fue regular para la producción de maíz, cuyos rendimientos por ha cayeron en un 46% con respecto a un ciclo agrícola bueno.

Dicho con otras palabras, el rendimiento promedio de maíz que obtuvieron los productores en el año 2014 fue de 750 Kg menos que cuando se presenta un buen temporal, dado que la producción promedio fue de 3 945 Kg ha⁻¹. Este volumen de producción menor implicó 8 meses para el consumo familiar para un tamaño promedio de 4.5 miembros por familia que se encontró en este estudio.

6.2.1.1.1. Tenencia de la tierra y tamaño de la unidad de producción

En la muestra de 84 entrevistados (as) beneficiarios (as) del PROAGRO Productivo tenían pequeña propiedad como régimen de tenencia de la tierra. El tamaño promedio de la unidad de producción fue de 5.14 ha, con un mínimo de

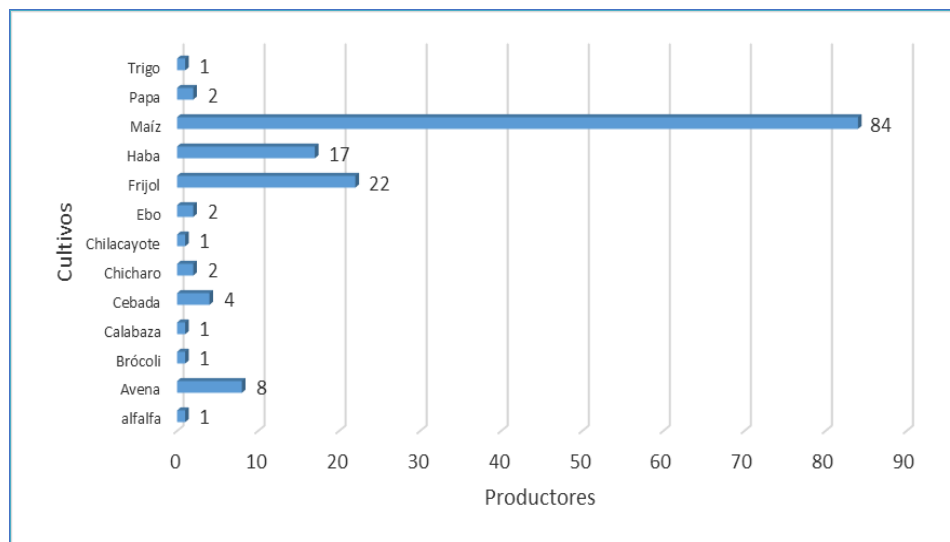
0.5 hasta un máximo de 48 ha. Al estratificar el tamaño de la de unidad de producción se encontró que 72.6% de la muestra tenían 5 ha o menos, y el resto (27.4%) tenía más de 5 ha. Se observó que alrededor de 60% de la superficie agrícola en las comunidades donde se realizó el muestreo estaba en condiciones de planicie, el resto estaba en laderas y en lomeríos.

6.2.1.1.2. Tipos de cultivos

En lo que respecta a los productos agrícolas que obtuvieron los productores, todos sembraron maíz en el ciclo agrícola 2014; 97.62% de los productores utilizó semilla criolla que ellos seleccionan de su propia cosecha. La selección de la semilla para siembra no tiene un costo en efectivo para los productores y productoras, y además tiene la ventaja de que este tipo de semilla están mejor adaptada a las condiciones climatológicas extremas de la región. En opinión de algunos productores que sembraron semilla híbrida en el ciclo agrícola 2013 y que por falta de recursos no aplicaron la cantidad de fertilizantes que suelen aplicar, ellos que no tuvieron la producción esperada en grano, pues cosecharon más forraje que grano de maíz. Se encontró un bajo porcentaje de productores (2.38%) que tienen mayores recursos y maquinaria agrícola que utilizaron semilla de maíz híbrida. En general, las y los productores que sembraron maíz en el ciclo agrícola 2014, se encontró que la superficie promedio fue de 4.2 ha.

Por otra parte, alrededor de 50% de las y los productores sembraron otros tipos cultivos además de maíz, tal y como lo muestra el Gráfico 3. La superficie promedio de siembra de otros cultivos, fue de 2.6 ha en el año 2014.

Gráfica 3. Tipo de cultivos sembrados y número de productores beneficiarios, ciclo agrícola 2014.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

Con referencia a los productos que cosecharon las y los productores beneficiarios del programa en el año 2014, se encontró que aunque la zona de estudio y en las localidades donde se realizó el muestreo no tiene potencial para la producción de maíz, todos los productores siembran maíz porque es un grano básico para ellos y su familia.

El Cuadro 14 muestra el número cultivos que fueron destinados para autoconsumo, y los que fueron para venta por parte de los y las beneficiarios (as) del programa durante el año 2014.

Cuadro 14. Beneficiarios y sus cultivos en el año 2014.

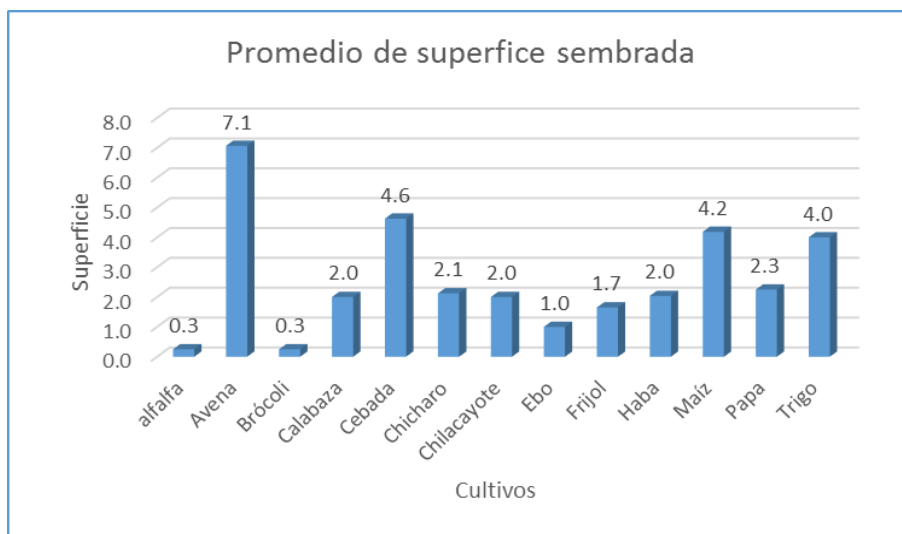
| N° | Cultivo | Productores de Autoconsumo | Productores Venta al Mercado | Precio (\$/Kg) |
|----|-------------|----------------------------|------------------------------|----------------|
| 1 | Maíz | 61 | 23 | 3.4 |
| 2 | Frijol | 16 | 2 | |
| 3 | Haba | 9 | 4 | 14 |
| 4 | Avena | 7 | 1 | |
| 5 | Cebada | 2 | 2 | 3.1 |
| 6 | Ebo | 2 | | |
| 7 | Papa | 2 | | |
| 8 | Calabaza | 1 | | |
| 9 | Chilacayote | 1 | | |
| 10 | Trigo | 1 | | |
| 11 | Chícharo | | 2 | 8 |

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

6.2.1.1.3. Superficie (ha) sembrada promedio en el ciclo agrícola 2014

La gráfica 4 muestra la superficie promedio por cultivo que sembraron las y los productores, donde destaca que la superficie promedio es la avena forrajera, aunque solo 9.5% de la muestra sembraron este cultivo y las localidades donde se encontró fue en Ayotla, Las Lajas, Nanacamila y Ayehualulco.

Gráfica 4. Promedio de superficie sembrada (ha) por cultivo durante al año 2014.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

En el caso de los pequeños productores que recibieron el apoyo del programa que supuestamente estimula la productividad, no todos produjeron la cantidad de granos básicos que requerían para satisfacer sus necesidades de autoconsumo. Se encontró que un 28.5% no produjeron la cantidad de maíz que necesitaban para satisfacer sus necesidades de consumo en el año 2014, estas familias deficitarias solo produjeron 65% de la producción requerida; su déficit de producción de maíz fue en promedio de 376 kg; es decir, tuvieron que comprar maíz por un periodo promedio de 4.2 meses. Las familias que compraron maíz lo pagaron a un precio de \$ 8.00 por Kg. Este precio es el doble del precio del maíz que les pagan a los productores en la época de cosecha (\$3.4 por Kg).

En el presente estudio se encontró que las necesidades de autoconsumo de maíz para una familia integrada por 4.5 personas requieren una producción total de 1 074.4 kg de maíz, es decir, que el consumo per cápita fue de 239 Kgs.

6.2.1.1.4. Costos de producción agrícola del maíz

El Cuadro 15 muestra el costo de producción promedio de maíz por ha de la muestra que incluyó siete localidades del municipio de Zacatlán durante el ciclo agrícola 2014. El costo promedio fue de \$ 5 382.01 por ha, con un mínimo de \$ 2 230.00 hasta un máximo de \$ 13 900.00. El costo más alto corresponde al rubro de compra de fertilizantes encontrándose que 95.23% de los productores aplicaron fertilizantes para el cultivo de maíz en el ciclo agrícola 2014. No obstante, cabe resaltar que en esta región ninguno de los y las productores (as) beneficiarios (as) le dio importancia de realizar un análisis de suelos, esto con el objeto de conocer su fertilidad y así aplicar la cantidad adecuada de fertilizantes

que podría permitirles rendimientos óptimos en sus cultivos agrícolas; también se encontró una ausencia de la asistencia técnica en las comunidades de estudio que podría ayudar a los productores y productoras a mejorar sus prácticas agrícola.

Es importante puntualizar que los costos son promedios ponderados, ya que los precios pueden variar entre una localidad y otra, asimismo cabe señalar que las tradiciones, costumbres, ideologías y las condiciones socioeconómicas de los y las productores beneficiarios influyen en las prácticas agrícolas, así como también otros factores como tipo y calidad de sus tierras que tiene cada individuo, aunado a el factor clima y demás características del lugar. Por último, también considerar el conocimiento técnico básico referente a la aplicación de tipo y cantidad de insumos, son elementos que hicieron variable el costo de producción por ha.

Cuadro 15. Principales actividades para el cultivo del maíz y costos promedio.

| N° | Actividad | N | Promedio | Desvest | Min | Max |
|----|----------------------------------|----|----------|---------|------|------|
| 1 | Estudio de suelo | - | - | - | - | - |
| 2 | Compra de semilla | 7 | 531.43 | 486.57 | 70 | 1300 |
| 3 | Pago de jornales | 33 | 1206.67 | 1561.65 | 240 | 9000 |
| 4 | Renta de maquinaria | 54 | 1097.22 | 336.80 | 450 | 2000 |
| 5 | Renta de yunta | 40 | 816.75 | 462.59 | 260 | 2000 |
| 6 | Capacitación | - | - | - | - | - |
| 7 | Preparación del terreno | 34 | 1106.76 | 876.69 | 280 | 4500 |
| 8 | Siembra | 38 | 631.55 | 401.96 | 150 | 2000 |
| 9 | Surcado | 15 | 404.00 | 197.19 | 100 | 800 |
| 10 | Abonos orgánicos | 13 | 1776.92 | 1326.75 | 1000 | 5200 |
| 11 | Fertilización química | 80 | 1689.50 | 745.68 | 690 | 5800 |
| 12 | Control de plagas y enfermedades | 26 | 648.08 | 549.63 | 300 | 3000 |
| 13 | Pago de jornales para cosecha | 62 | 1045.65 | 597.89 | 100 | 4000 |
| 14 | Otros costos | 8 | 1125.00 | 554.85 | 600 | 2000 |

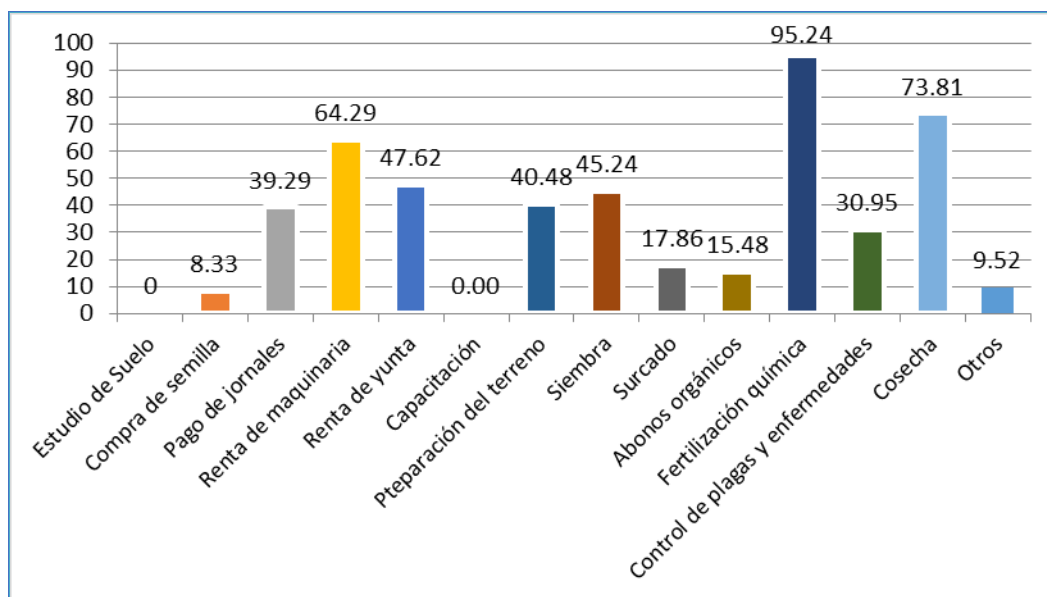
Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

Además, se encontró que alrededor de un 80% de la muestra de las y los productores contrataron mano de obra (jornales) para atender alguna de las actividades agrícolas en el año agrícola 2014. La contratación de jornales la realizaron, principalmente, los productores de la tercera edad (más de 60 años) mismos que ya no cuentan con la fuerza y habilidades necesarias que requieren las labores agrícolas.

Asimismo, con esos datos se detectó que 82.1% de los productores y productoras beneficiarios (as) del programa PROAGRO Productivo que contrató mano de obra lo hizo para realizar las cosechas de maíz, fenómeno el cual está directamente ligado al comentario personal de Regalado (2015) quien señaló que en los últimos años ya no existe la organización familiar para apoyarse en el trabajo de las actividades del campo, él señaló que en épocas pasadas los jefes de familia motivaban a todo el núcleo familiar a tener interés en dichas actividades y especialmente en la cosecha de maíz.

El Gráfico 5 muestra el porcentaje de los diferentes conceptos de los costos de producción del cultivo de maíz del el año 2014, donde resaltan tres categorías: En primer lugar, 95% de la muestra tuvo un costo promedio de \$ 1 690.00 pesos por ha en la compra y aplicación de fertilizantes. En segundo lugar, 77% de los y las productoras encuestadas contrató jornales para la cosecha de maíz. Por último, se encontró que 64% de los y las beneficiarias también llevó a cabo pagos en renta de maquinaria.

Gráfica 5. Porcentaje de las principales actividades en las que el beneficiario invirtió durante el año 2014.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

Lo anterior está ligado al comentario personal que hizo el Sr. Oloarte quien hizo referencia a que los pequeños productores de la región tienen un limitado acceso a la adquisición de maquinaria y equipo agrícola, por lo que según este productor, el tener posesión de maquinaria reduciría los costos de producción, ya que evitaría pagos de mano de obra y renta de maquinaria.

6.2.1.1.5. Destino de la producción agropecuaria

En este estudio se encontró que existen diferentes tipos de productores desde aquellos que son catalogados como minifundistas hasta aquellos que son comerciales.

Los pequeños productores, representan casi 80% de la muestra encuestada con menos de 5 ha. Estos productores buscan la subsistencia a través de la siembra de productos básicos como son el maíz y frijol.

Por otra parte, se encontraron los productores de autoconsumo quienes representaron un 15% de la muestra encuestada, ellos además de sembrar maíz y frijol para autoconsumo, sembraron también otros cultivos como cilantro, rábanos, brócoli, haba, ajo, calabaza y papa que, según comentarios de los productores, dejan mejores ingresos económicos, además algunos de estos productos indicaron que el haba, el ajo y la papa no requieren tanta labores agrícolas y por ellos sus costos de producción son menores.

Por último, están aquellos productores que producen para mercado, estos representaron un 5% de la muestra encuestada que tenían más de 15 ha, aunado a que ellos tienen la facilidad de rentar más superficie por haber tierras agrícolas disponibles de los productores que emigrar a otras entidades como Hidalgo, Puebla, Distrito Federal, Veracruz, entre otras. Este tipo de productores que sembraron para el mercado cuenta con maquinaria, equipo y herramientas propias, esta visión o modelo comercial que desarrollan algunos productores la obtienen de otros productores comerciales de la región del Bajío a través de la observación, visitas, capacitación, asistencia técnica y contacto con asociaciones de productores de esa zona.

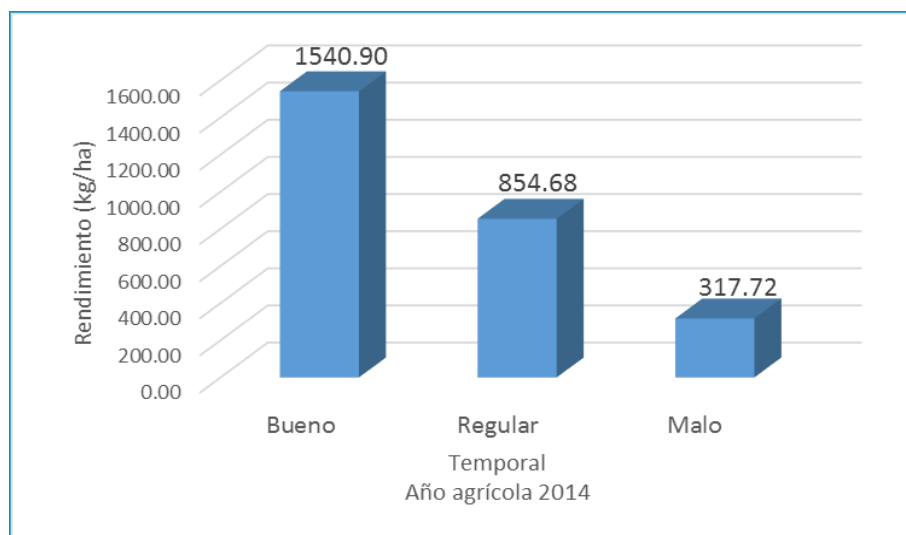
6.2.1.1.5.1. Producción de granos básicos

En el presente estudio se les preguntó a los entrevistados (as) beneficiarios (as) del programa PROAGRO Productivo cuáles serían sus rendimientos de acuerdo con la calidad de sus tierras en condiciones de un buen temporal, de un temporal regular y de un temporal malo. Los datos se muestran en la Gráfica 6 y se observa que en condiciones de buen temporal los

rendimientos son alrededor de 1.5 toneladas por ha, lo suficiente para satisfacer sus necesidades autoconsumo si tienen una ha y generan un excedente de producción de 43%. Pero en un temporal regular como fue el caso del año 2014, los rendimientos por ha fueron de 855 Kg, que representó un déficit de 219.4 kg, por lo tanto se requiere un fuerza de 25.66% en el incremento de los rendimientos para alcanzar la producción de maíz para autoconsumo entre aquellos productores y productoras cuya unidad de producción es de una ha. Asimismo se encontró que los y las productores (as) que tuvieron una superficie igual 0.5 ha para la siembra de maíz, con los rendimientos obtenidos en 2014, la producción total de maíz que cosecharon fue de 427.5 kg, por lo que tuvieron un déficit de 60.21%. Este tipo de productores para poder producir la cantidad de maíz que requieren para satisfacer sus necesidades necesitan incrementar sus rendimiento en 151.32%; es decir, necesitarían aumentar 2.5 veces más sus rendimientos con respecto a los que tienen una ha para lograr la autosuficiencia en el consumo de maíz.

Por lo tanto, puede concluirse que las y los productores beneficiarios del programa PROAGRO Productivo que tuvieron una menor superficie sembrada del cultivo de maíz en el año 2014 tienen que hacer un mayor esfuerzo respecto a aquellos que cuentan con mayor superficie para aumentar sus rendimientos y lograr así su autosuficiencia en el consumo de maíz.

Gráfica 6. Rendimiento promedio de maíz (kg ha^{-1}) de los beneficiarios del programa, año 2014.

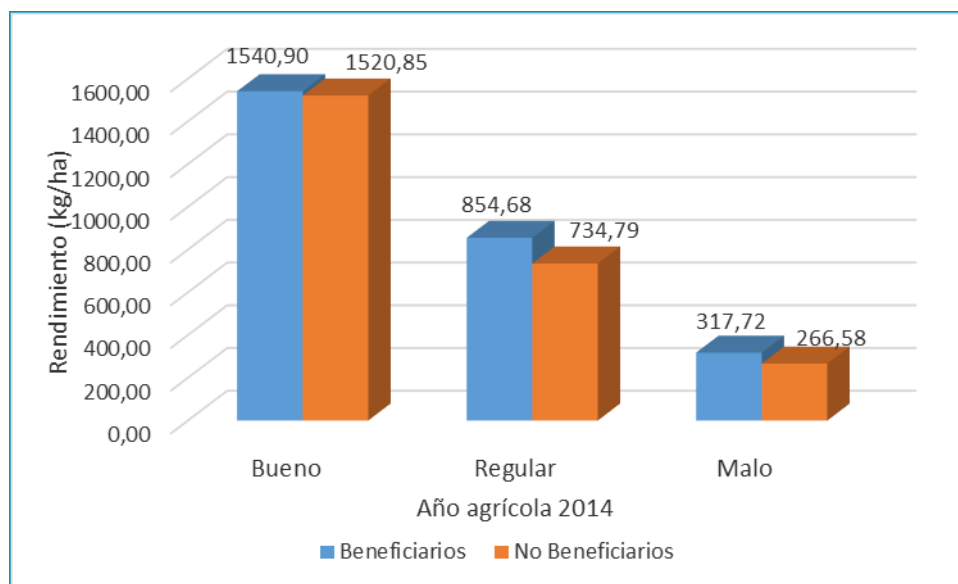


Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

Considerando el costo de producción de maíz fue que fue \$ 5 382.01 por ha en el año 2014 como se mencionó en apartado de costo de producción, y con los rendimientos 855 Kg ha^{-1} y considerando el precio de maíz de \$3.4 por Kg, el valor de la producción por ha fue de \$2 907.00. Así que los productores que sembraron maíz en el año 214 su pérdida fue de \$ 2 475 pesos por ha.

En relación con lo anterior, la Gráfica 7 muestra un comparativo de los rendimientos unitarios de maíz que obtuvieron las y los productores beneficiarios considerando un temporal bueno, uno regular (que fue el que ocurrió en 2014) y uno malo, en las localidades de estudio. De los 28 productores no beneficiarios del programa que se entrevistaron solo 53.5% tuvo un superávit en la producción en el año 2014.

Gráfica 7. Comparación de rendimientos de maíz, en condiciones de temporal bueno, regular, malo en productores beneficiarios y no beneficiarios, año 2014.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

Se encontró en este estudio que los y las productores (as) beneficiarios (as) del programa PROAGRO Productivo tuvieron un rendimiento del orden 16% mayor que los y las productoras no beneficiarias del programa, lo cual es equivalente a 119.89 Kg, contemplando un temporal regular en ambos casos que, en opinión de los productores, fue lo que ocurrió en el ciclo agrícola que 2014.

Aparentemente los rendimientos de maíz por ha que obtuvieron los beneficiarios del programa PROAGRO Productivo en el año 2014 fue superior a los productores que no tuvieron el apoyo; para verificar esto se aplicó una prueba formal para determinar si la diferencia en los rendimientos unitarios entre los dos grupos de productores (beneficiarios y no beneficiarios) fue estadísticamente significativo. Antes de elegir la prueba correcta de comparación de medias, primero se analizó los datos de los rendimientos de maíz de si estos tenían una distribución normal y para ello se aplicó las pruebas de Kolmogorov-Smirnov^a y

Shapiro-Wilk con el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22. Los datos de esta prueba estadística se indican en el Cuadro 16.

Cuadro 16. Prueba de normalidad.

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------|---------------------------------|-----|------|--------------|-----|------|
| | Estadístico | Gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Rendimientos | .213 | 112 | .000 | .835 | 112 | .000 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como el nivel de significancias es menor a 0.05, se concluye que los datos de rendimientos de maíz no tienen una distribución normal, por ello para la comparación de medias de los rendimientos de los beneficiarios del PROAGRO Productivo y no beneficiarios se aplicó la prueba estadística no paramétrica de Mann-Whitney, cuyo resultado se indican en el Cuadro 17.

Cuadro 17. Estadísticos de prueba Mann-Whitney.

| Rangos | | | |
|------------------------------|-----|----------------|----------------|
| Tipo de productor | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| Beneficiarios del PROAGRO | 84 | 58.23 | 4891.5 |
| No beneficiarios del PROAGRO | 28 | 51.3 | 1436.5 |
| Total | 112 | | |

| Tipo | Rendimientos |
|-----------------------------|--------------|
| U de Mann-Whitney | 1044 |
| W de Wilcoxon | 1450 |
| Z | -0.89 |
| Sig. asintótica (bilateral) | 0.374 |

De acuerdo con esta prueba estadística, el nivel de significancia es mayor que 0.05, por lo que se concluye que no se encontró suficiente evidencias para

rechazar la hipótesis de igualdad en los rendimientos de maíz entre los beneficiarios del PROAGRO Productivo y los no beneficiarios.

Concluyéndose que en las comunidades donde se realizó el estudio no se encontró suficientes evidencias de un impacto positivo del programa PROAGRO Productivo para incrementar los rendimientos de maíz. Es oportuno señalar que es muy importante que los productores puedan lograr aumentos en sus rendimientos ya que, como se mostró anteriormente, estos son bajos; y entre los productores que tienen una ha o menos de superficie agrícola, con los rendimientos que obtienen, que cosechan no les alcanza para satisfacer sus necesidades de autoconsumo durante el año.

Además, en esta investigación se encontró que, por ejemplo, las y los productores desconocen la calidad de sus tierras para aplicar el tipo y cantidad de fertilizantes que se requiere para aumentar sus rendimientos agrícolas; en general, realizan la aplicación de fertilizantes sin una recomendación técnica, y el monto de recurso que reciben del programa PROAGRO Productivo es insuficiente para cubrir los costos de producción del cultivo de maíz.

Esto se corrobora con el comentario que realizó el Sr. Morales quien señaló que desde hace años los pequeños productores no tienen una autosuficiencia alimentaria en maíz, debido a que están limitados en cuanto al acceso a las tecnologías y a la asistencia técnica para aumentar sus rendimientos de maíz.

6.2.1.1.6. Tipos de problemas identificados

6.2.1.1.6.1. Naturales

En el presente estudio se encontró que 69% de los (as) entrevistados (as)s beneficiadas del programa PROAGRO Productivo consideraron que el año agrícola 2014 fue regular, debido a que existieron problemáticas climatológicas adversas que afectaron la producción del cultivo de maíz como la presencia de lluvias en exceso, la presencia de las heladas y mucho viento. Estos factores climáticos impidieron el buen desarrollo del cultivo de maíz.

Otro problema que también influyó en los rendimientos de maíz del año agrícola 2014 fue que hubo presencia de la plaga conocida como gallina ciega que los productores y productoras no pudieron combatirla totalmente. Esta plaga se presentó en las siete localidades donde se realizó el estudio.

6.2.1.2. Actividades ganaderas

En las siete localidades del municipio de Zacatlán donde se llevó a cabo la investigación se encontró que los productores y productoras beneficiarias del programa PROAGRO Productivo tenían especies menores, especialmente ganado ovino y aves. El tianguis de los días viernes y domingo que hay mayor afluencia de personas que realizan la compraventa productos permite que los comerciantes del mercado municipal ofrezcan barbacoa de borrego. Estos comerciantes barbacojeros son los que compran ganado ovino.

6.2.1.2.1. Número de animales

El Cuadro 18 muestra los tipos de especies pecuarias y cantidad de animales que tenían todos los productores y productoras en cada comunidad, según la recolección de datos del trabajo de campo. Se observó que el ganado que más existía fue el ovino con un total de 900 cabezas con un promedio por productor de 16.98 animales, seguido por las especies avícolas con un total de 1 164 animales, lo cual representa un promedio de 18.48 aves por productor.

Cuadro 18. Cantidad de ganado que tienen los beneficiarios encuestados.

| Localidad | Vacas | Becerro | Borregos | Puerco | Conejo | Pollo | Chivo | Otro |
|-------------|-------|---------|----------|--------|--------|-------|-------|------|
| Ayehualulco | 10 | 3 | 167 | 16 | 17 | 311 | | 13 |
| Ayotla | 48 | 19 | 145 | 31 | 12 | 265 | 6 | 25 |
| Camotepec | 11 | 5 | 148 | 30 | 28 | 231 | 15 | 24 |
| Las Lajas | 18 | 7 | 306 | 14 | 32 | 150 | 3 | 33 |
| Nanacamila | 12 | 1 | 50 | 3 | | 108 | | 10 |
| Tepoxcua | 2 | 1 | 33 | 19 | | 55 | | 4 |
| Tomatlán | 6 | 4 | 51 | 4 | 5 | 44 | | 3 |

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

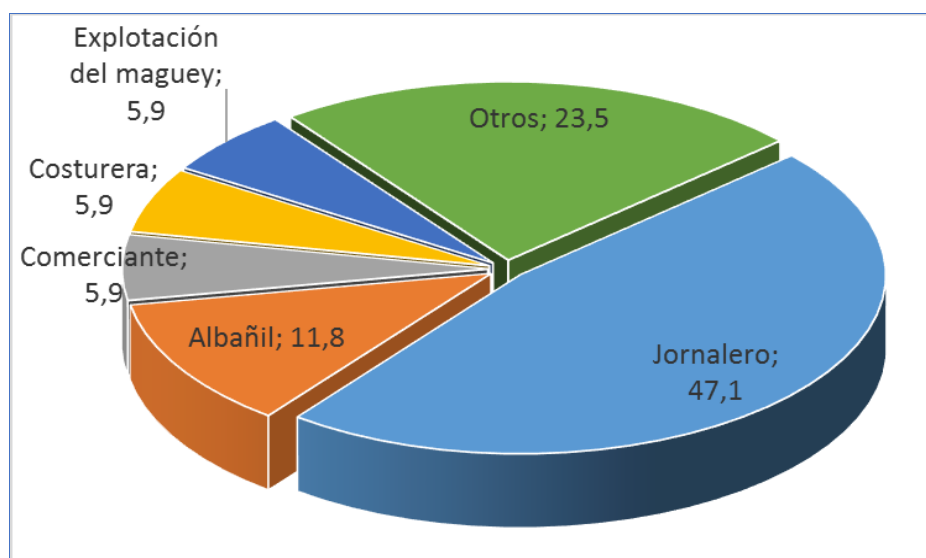
Con base en lo anterior, es importante citar el comentario del Sr. Amador (Com. Pers., 2014) quien afirmó que como pequeños productores han tenido que buscar otras estrategias económicas de generación de ingreso, debido a que las actividades agrícolas no dejan ingresos económicos suficientes que permitan mejorar la calidad de vida de ellos y la de su familia, como ya se indicó anteriormente los (as) que producen maíz obtienen pérdidas en sus ingreso netos, porque los rendimientos de maíz no compensan los costos de producción.

6.2.2. Actividades adicionales generadores de ingreso familiar

En este estudio se encontró que 69% de los y las productoras beneficiadas del programa PROAGRO Productivo manifestó haber realizado otras actividades adicionales a las agropecuarias durante el año 2014, con la finalidad de obtener ingresos en efectivo para solventar los gastos de la familia. Asimismo con los ingresos no agropecuarios las familias cubrieron los costos de las actividades agrícolas.

En esta investigación se encontró que 41.6% de las y los productores de la muestra opinó que durante el año 2014 la agricultura no les reportó ingresos netos positivo; esto, sin duda, va en contra de la mejora del nivel de vida de las familias rurales de las comunidades de estudio. Para compensar los ingresos familiares, los miembros de las familias realizan diversas actividades económicas para obtener ingresos fuera de sus unidades de producción. Se identificaron entre los entrevistados que más del 47% se empleó como jornalero.

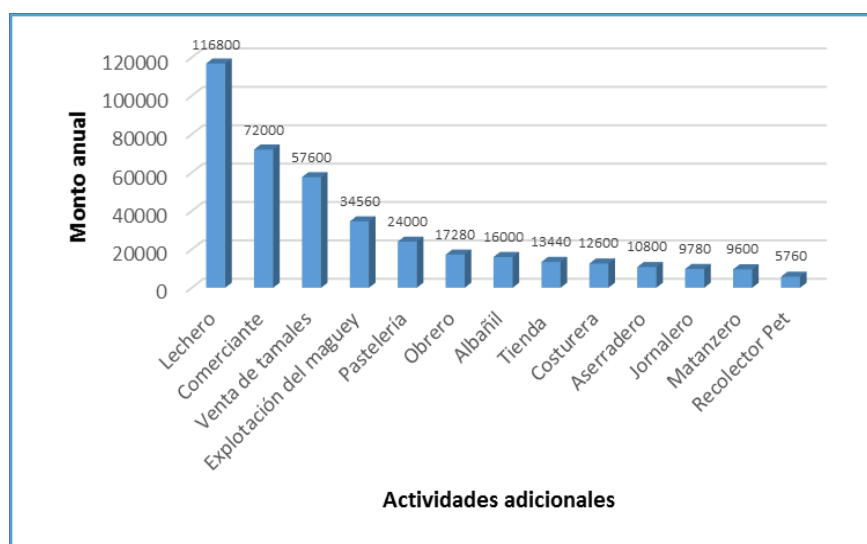
Gráfica 8. Porcentaje de actividades adicionales realizadas en el año 2014 por beneficiarios encuestados.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

El Gráfico 9 muestra los montos de ingreso en pesos de las principales actividades económicas adicionales a las agropecuarias que realizaron los y las productores (as) beneficiarios (as) del programa PROAGRO Productivo durante el año 2014. Se observó que las cuatro actividades principales por el monto de ingreso que obtuvieron fueron la producción-venta de leche, el comercio, la venta de tamales y la explotación-producción-venta de pulque.

Gráfica 9. Monto promedio en pesos por actividades económicas, año 2014.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

6.2.3. Otros programas que ayudaron a las familias rurales

A los (as) beneficiarios (as) del programa PROAGRO Productivo se les preguntó qué otros apoyos de programas públicos recibieron en el año 2014. Al respecto, se encontró que 63.09% de la muestra recibió además del apoyo del PROAGRO Productivo otros apoyos y los resultados se muestran en el Cuadro 19.

Cuadro 19. Programas públicos que apoyaron a las y los beneficiarios del PROAGRO Productivo durante al año 2014.

| % Productores | Programa | Tipo-apoyo | Monto Promedio | Periodo |
|----------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|----------------|
| 33.33% | Prospera | Económico | \$ 1 274.6 | Bimestral |
| 21.40% | 3ra edad | Económico | \$ 1 135.0 | Bimestral |
| 5.95% | Progran | Económico | \$ 2 440.0 | Anual |
| 1.19% | Progran | Insumo | 5 | Anual |
| 1.19% | Sedesol | Económico | \$ 3 000.0 | Anual |

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

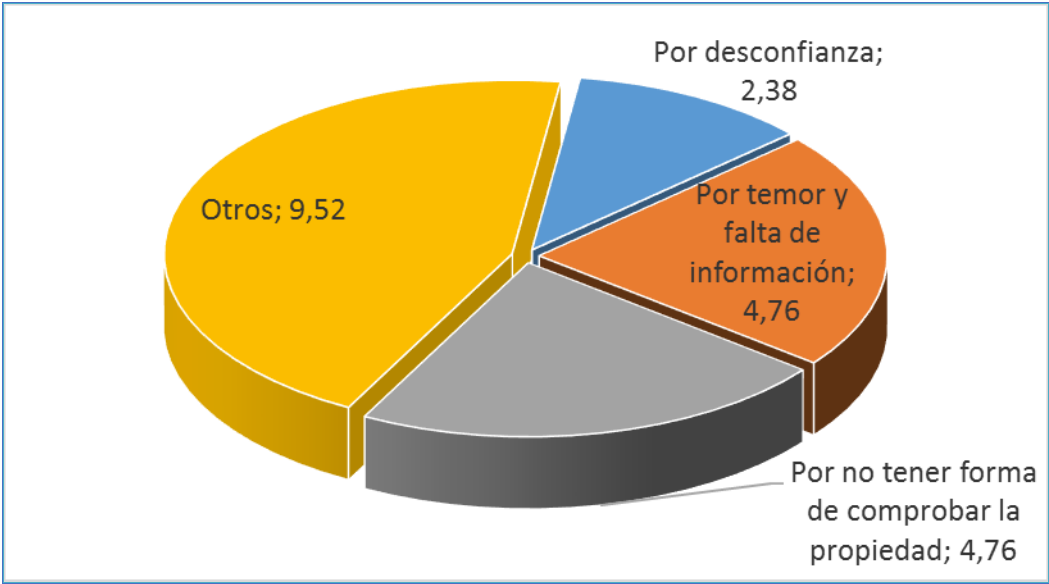
En relación con los apoyos de los programas públicos, el Sr. Garrido (Com. Pers., 2014) señaló que en los últimos 5 años la mano de obra familiar dejó de tener relevancia en la agricultura, debido a la infinidad de apoyos de los programas que otorga el Gobierno Federal, Estatal y Municipal a la gente en situación de pobreza, lo cual ha orillado a que las personas beneficiadas de los apoyos solo este al pendiente de la fecha para recibirlos. Esto, en parte, ha implicado que todos los integrantes del núcleo familiar tenga poco interés de trabajar en las actividades del campo como lo hacían antes donde se veía la participación de las mujeres y niños (as) en las labores agrícolas como limpia del terreno, desyerbe de los cultivos, pizca del maíz y desgrane. Actualmente, según el informante, los jóvenes y niños se lo pasan más tiempo viendo la televisión, contestando celulares, revisando tabletas, entre otros dispositivos tecnológicos.

6.2.4. Opinión sobre el programa PROCAMPO

El programa PROCAMPO inicio en el año de 1994 beneficiando a todos (as) los (as) que desde un inicio se registraron en el padrón con la superficie agrícola que poseían bajo cultivo. En esta investigación se incluyó una pregunta

acerca de si registraron en el PROCAMPO toda la superficie agrícola que tenían. Se encontró que 77.4% de los y las productores (as) de la muestra encuestada que sí registraron toda su superficie bajo cultivo que tenían y el resto 22.6% no registró toda la superficie debido a diversas causas que se indican en el Gráfico 10. Entre las razones sobresale ligeramente el apartado de otros, donde los (as) encuestados (as) expresaron que, cuando el programa inició no se aceptó que registraran superficie agrícola con magueyeras, frutales, hortalizas, bosque (monte), ni de otro tipo de cultivos licito que no fuera básico.

Gráfica 10. Causas por la que no registraron toda la superficie en el padrón del programa PROCAMPO.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

6.2.5. Percepción de los beneficiarios (as) sobre la operación del programa PROAGRO Productivo

El programa PROAGRO Productivo, antes PROCAMPO, ya tiene más de 20 años de operación, por lo que más de 80% de los y las beneficiarios (as)

encuestados (as) afirmaron que han recibido de manera constante y anualmente los apoyos más de 15 años, 12% manifestó que recibió el apoyo entre 10 y 15 años y el resto (8%) recibieron el apoyo entre uno y 9 años. Sobre este último caso fue debido a dos factores principalmente, el primero fue que los productores (as) recibieron en herencia las tierras agrícolas registradas en el padrón del PROCAMPO, que al realizar el proceso de actualización de beneficiarios adquirieron los derechos para recibir los apoyos del programa. El otro factor es por la compraventa de tierras registradas en el padrón del programa que, al realizar el mismo proceso de actualización de beneficiarios, ahora los nuevos posesionarios de la tierra reciben el apoyo del programa. La actualización del padrón fue realizado por los (as) beneficiarios (as) en el Centro de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER).

6.2.6. Percepción sobre la operación del programa PROAGRO Productivo

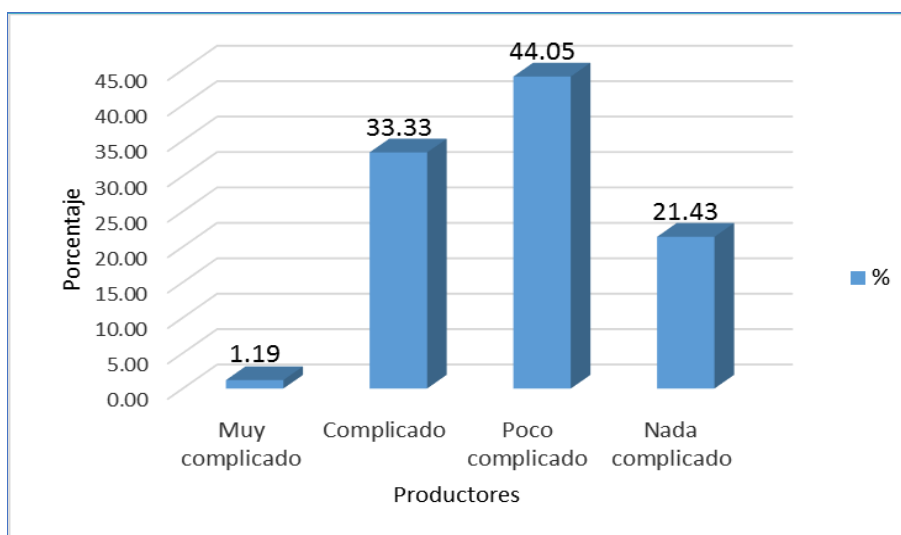
Durante el tiempo que lleva en operación el programa PROCAMPO ha tenido varios nombres como se indicó en los antecedentes. A partir del año 2014 y hasta el año 2015 se denominó programa PROAGRO Productivo, y se les preguntó a los(as) entrevistados (as) sobre el nuevo nombre del programa. Al respecto, se encontró que un 67.9% no tenía conocimiento de que el programa había cambiado de nombre y un 32.1% sí sabía del cambio de nombre, pero desconocía el nuevo nombre.

6.2.6.1. Percepción del proceso de actualización del programa PROAGRO Productivo

De acuerdo con las nuevas normas de operación del programa PROAGRO Productivo, en el año 2014 se llevó a cabo un proceso de actualización del padrón considerando únicamente la población que ya estaba recibiendo los apoyos del PROCAMPO. De la muestra que incluyó el estudio, 85.7% contestó que conocieron en tiempo y forma los requisitos para llevar a cabo el proceso de actualización, el resto (14.3%) no conoció los requisitos, para estos fue muy complicado realizar el proceso de actualización, debido a que no tenía en regla la documentación solicitada por el CADER. Del total de la muestra del estudio, 98.8% de los encuestados (as) beneficiarios (as) realizó el proceso de actualización de documentos, de éstos, 95% coincidieron que entre los documentos más importantes para el proceso de actualización fueron la Credencial de Elector (IFE) y la Clave Única de Registro de Población (CURP), ya que en el año 2014 se llevó a cabo también un proceso de georeferenciación que, en algunos casos, ya no fue necesario entregar el croquis de ubicación del predio.

En la Gráfica 11 se muestra los datos sobre la percepción que tuvieron los y las productores (as) beneficiados (as) respecto al proceso de actualización de documentos, donde resalta que 50% manifestó que fue poco complicado realizar el proceso de actualización de documentos en el año 2014. En contraste con lo anterior, se encontró que existieron productores (as) que calificaron como muy difícil (22.62%) y difícil (27.38%) realizar su actualización de datos, esto fue debido a que no tuvieron en tiempo la documentación requerida para el proceso de actualización, por falta de información oportuna.

Gráfica 11. Percepción del beneficiario hacia el proceso de actualización en el año 2014.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

En relación con lo anterior, también fue importante conocer información relacionada con la percepción que el (la) productor(a) tuvo en cuanto al trato y atención que recibió por parte del personal que labora en el CADER, cuyo personal fue responsable de realizar el proceso de actualización de documentos. Al respecto se encontró que 57% de los y las productores (as) encuestados (as) calificó como buena la atención que recibió en el proceso de actualización que se realizó del año 2014. En el estudio también se encontró que en el año 2014 cada productor asistió en promedio dos ocasiones a las instalaciones de Distrito 02 Zacatlán de la SAGARPA para solicitar información sobre los requisitos para la realización de actualización de documentos y para obtener información sobre el estatus de su solicitud. Este tipo de gestiones tuvieron un costo para el (la) productor (a) que implica tiempo, pasaje, alimentación, copias, entre otros gastos. El promedio de gastos por visita fue de \$131.00. En cuanto al tiempo que implicó para los (las) productores (as) el realizar sus gestiones en las oficinas del CADER

fue en promedio de tres horas de traslado de ida y vuelta para un 60% de la muestra que incluyó el estudio.

6.2.6.2. Percepción sobre la entrega del apoyo del programa PROAGRO Productivo

Toda la muestra encuestada aseguró que sí recibió el apoyo del programa PROAGRO Productivo durante el año 2014. Sin embargo, 70% afirmó que en los años 2013 y 2014 no recibió el apoyo de manera oportuna, 22.6% opinó que sí recibió el apoyo oportunamente en los dos años, el resto (7.4%) respondió que solo en alguno de los dos años recibió el apoyo oportunamente.

En cuanto a la forma y entrega del apoyo, de 69% que recibió el apoyo a través de un depósito bancario, un 15% tuvo problemas para operar el cajero automático.

El otro 31% que recibió el apoyo a través de cheques bancarios manifestó que tuvo problemas para disponer del recurso porque en su comunidad no hay sucursales bancarias para realizar el cobro del cheque, por lo que tuvieron que trasladarse a otro municipio (Huauchinango, Puebla), lo cual generó un costo adicional para el beneficiario por un monto promedio de \$ 150.00 por día en pasaje y alimentación. No obstante, un 50% de estos beneficiarios y beneficiarias que recibió el apoyo mediante cheque bancario opinó que esta es una mejor forma de recibir el apoyo porque, en su opinión, les permite recibir el recurso de manera íntegra, ya que se han enterado que otros beneficiarios (as) del programa que recibieron el apoyo vía cajero automático, éste les generó una comisión que nos les permitió retirar la cantidad completa del apoyo. Lo cual es entendible

debido a que los cajeros automáticos no despachan moneda que no sean múltiples de 20, 50 y 100.

En este sentido, cabe mencionar que alrededor de 56% de los encuestados comentó que durante el año 2014, la forma por el cual se enteró sobre la disponibilidad de su apoyo económico fue de manera personal consultando directamente el cajero automático de acuerdo con las fechas estimadas para recibir el apoyo, otro 30% de los y las encuestadas recurrió a informarse con el personal del CADER y el resto (14%) esperó recibir el aviso por parte del síndico de su comunidad. En general, 64.3% de la muestra encuestada calificó como buena la forma y los medios por los que recibió el apoyo del programa PROAGRO Productivo en el año 2014.

Otro aspecto importante que se detectó en esta investigación es que 98.8% de los participantes encuestados consideraron que el apoyo por ha que recibieron del programa PROAGRO Productivo durante el año 2014 fue relativamente poco para la compra de los insumos que ellos requieren para incrementar la productividad y la producción de maíz. Solo una persona de los 84 entrevistados beneficiario del programa PROAGRO Productivo manifestó que todo el recurso que recibió lo aplicó para la compra de insumos para el maíz y esto le permitió incrementar sus rendimientos.

6.3. Destino del apoyo del programa PROAGRO Productivo

En el presente estudio se encontró que los beneficiarios del programa PROAGRO Productivo tuvieron un promedio de 4.2 ha registradas en el programa

y en el año 2014 recibieron un apoyo promedio \$ 5 263.00. Este monto de recurso no cubren los costos de producción por ha en el cultivo de maíz.

El Cuadro 20 muestra las actividades principales en las que los y las productores (as) utilizaron el apoyo que recibieron del programa PROAGRO Productivo en el año 2014, encontrándose que 65.7% de la muestra destinó el recurso para la compra de fertilizante químico, así como 15.24% de los y las beneficiarios (as) lo utilizo para realizar pagos en la renta de maquinaria para el cultivo de maíz. Por lo que, se encontró que el recurso solo cubrió en promedio, 13.8% de los costos de producción por ha.

Cuadro 20. Actividad en la que destinaron el apoyo del programa PROAGRO Productivo, año 2014.

| N° | Actividad | 0-25% | 26-50% | 51-75% | 76-100% |
|----|------------------------|-------|--------|--------|---------|
| 1 | Análisis de suelos | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | Compra de semilla | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.90 |
| 3 | Compra de fertilizante | 3.81 | 4.76 | 14.29 | 42.86 |
| 4 | Compra de insecticidas | 3.81 | 0.00 | 0.95 | 0.00 |
| 5 | Capacitación | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | Compra de herramientas | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7 | Renta de maquinaria | 2.86 | 5.71 | 1.90 | 4.76 |
| 8 | Pagos de mano de obra | 1.90 | 2.86 | 2.86 | 3.81 |
| 9 | Otro | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.95 |

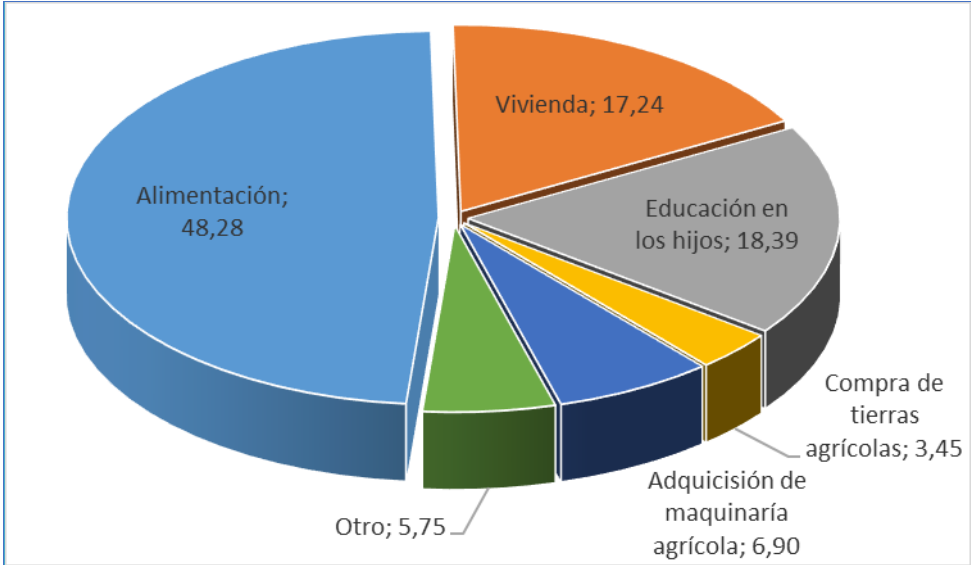
Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

Como parte de este estudio se les preguntó a los y las productores (as) encuestados (as) si en el año 2014 obtuvieron un incremento en la producción de sus tierras a partir del apoyo que recibieron en ese año, al respecto se encontró que 52% de la muestra consideró que su producción fue la misma porque el monto que recibió fue insuficiente para la compra de insumo. En contraste, 44% de los (as) beneficiarios (as) contestaron que sí tuvieron un aumento en sus rendimientos de maíz debido a que usaron el recurso en la compra de insumos

que aplicaron al cultivo y esto les permitió lograr una mayor producción de maíz que satisfizo sus necesidades de autoconsumo familia. Un porcentaje menor (4%) contestó que su producción disminuyó por efecto del mal temporal.

En relación con los (as) productores (as) que tuvieron aumentos en su producción de maíz en el año 2014, se encontró que 54.8% de ellos manifestó que sí incrementó sus ingresos económicos en 12%, en promedio. La Gráfica 12 muestra aspectos en los que impactó el aumento de los ingresos.

Gráfica 12. Percepción de los aspectos que mejoraron la calidad de vida, según aumento de producción, año 2014.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

En contraste, 45.2% de las y los beneficiarios contestó que no obtuvo ingresos económicos adicionales de las actividades agrícolas durante el año 2014, debido a que lograron un bajo nivel de producción y no ocurrió un buen temporal, además de que el apoyo que recibieron del PROAGRO Productivo fue insuficiente que nos les permitió cubrir los costos de producción del cultivo de maíz. Además, mencionaron que los precios de los insumo siguen una tendencia al aumento año con año mientras que el precio del maíz no ha aumentado, excepto en épocas

fuera de la cosecha; por ejemplo, en el año 2014 el precio del maíz osciló entre los \$ 3 000 y \$ 3 500 por tonelada en la temporada de cosecha.

Con referencia a lo anterior, 98.8% de las y los encuestados beneficiarios afirmó que el recurso que recibió en el año 2014 del programa PROAGRO Productivo por unidad de superficie fue insuficiente, debido a que el recurso solo cubrió, en promedio, 13.8% de los costos de producción, los cuales fluctuaron entre \$ 2 230 y \$ 13 900 por ha del cultivo de maíz; el promedio, como ya se indicó anteriormente, fue de \$ 5 382 por unidad de superficie. Solo un 1.2% opinó que el apoyo que recibió del programa PROAGRO Productivo fue suficiente, debido a que están conscientes que solo es un apoyo que incentiva y motiva a realizar actividades del campo y no cubre la totalidad de los costos de producción.

Como parte del estudio se les preguntó a las y los productores (as) si utilizaron el apoyo del programa PROAGRO Productivo en actividades de inversión productiva. Se encontró que un 76.2% de la muestra usó el apoyo solo para cubrir costos de operación de las actividades agrícolas y 23.8% utilizó el recurso del programa para inversiones en diferentes proyectos, entre los que resaltan los siguientes: compra de animales, principalmente ovinos (75%), compra de productos para abastecer pequeñas tiendas (5%) y en la compra de insumo para elaboración y venta de tamales, compra de herramientas de albañilería y productos para costura (20%).

Además, se les preguntó a los entrevistados (as) si usaron el recurso del apoyo del programa que recibieron en el año 2014 para cubrir necesidades básicas de la familia, y se encontró que un 48.8% de la muestra encuestada sí lo ocupó para sufragar otros gastos que tuvieron las familias. Donde 90.2% de ellos

utilizó el apoyo para la compra productos para la alimentación, 14.6% lo usó para la compra de útiles relacionados con la educación de sus hijos (as) que estaban estudiando, 56.1% destinó el apoyo para vestimenta y 2.4% lo utilizó para pagos de deudas personales.

En entrevista con el Jefe de CADER mencionó que a partir del año 2014 el programa PROAGRO Productivo tuvo dos cambios importantes, el primer cambio consistió en hacer redondeos de superficie para entregar el apoyo en cantidades cerradas, el segundo se basó en que cada productor (a) beneficiario (a) tuvo que acreditar en que utilizó el recurso que recibió para las actividades agrícolas. Por lo que, en relación a lo anterior, se encontró que 83.3% de la muestra encuestada calificó que la operación del programa PROAGRO Productivo fue igual que su antecesor programa PROCAMPO, ya que los productores no observaron cambios sustantivos, según ellos, son los mismos requisitos que solicitan para cada año de actualización, así como el monto del apoyo sigue siendo el mismo. Solo un porcentaje menor (8.3%) opinó que la operación del actual programa PROAGRO Productivo fue mejor que la forma de operar del PROCAMPÓ, debido no les pidieron mucho requisitos para la actualización documentos para seguir siendo beneficiarios; y un 8.3% percibió que la operación del programa PROAGRO Productivo estuvo peor que el PROCAMPO, según ellos, porque la cantidad del apoyo que recibieron en el año 2014 ha disminuido en términos reales, porque lo que reciben no les alcanza para comprar la cantidad suficiente de insumos que requieren por unidad de superficie debido al incremento significativo que han experimentado los precios de los insumos agrícolas.

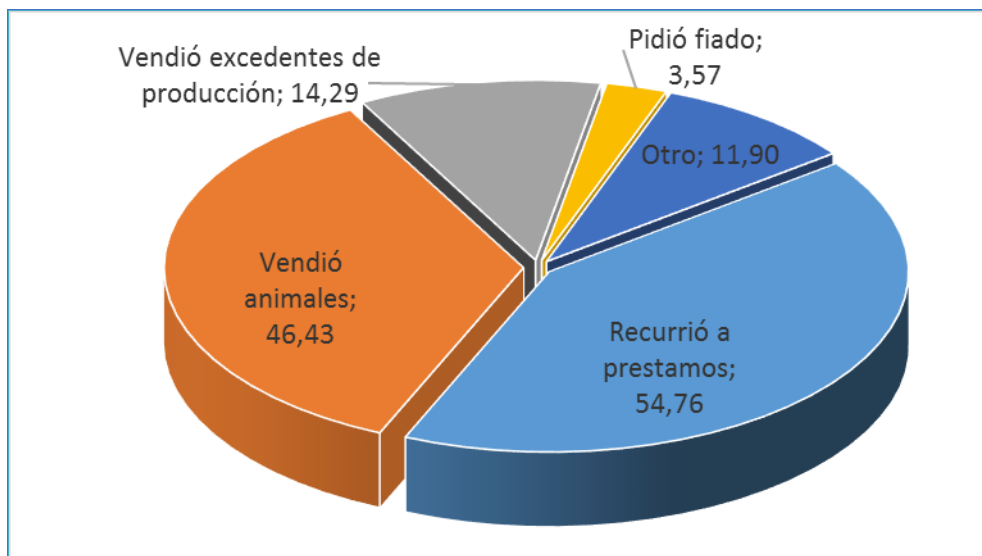
6.3.1. Sobre la posibilidad de modificar la normas de operación del programa PROAGRO Productivo y ampliar el padrón

En el estudio también se encontró que 75% de las y los productores beneficiarios opinaron que el sector agrícola es el más importante en el país, debido a que es el generador de alimentos y productos básicos para consumo de las familias rurales, por lo que sugirieron que el apoyo que recibieron en el año 2014 aumente en un 50% para poder cubrir las necesidades de compra de los insumos que requieren para sus cultivos agrícolas. Además, sugirieron que los tomadores de decisiones consideren la posibilidad de abrir el padrón del programa PROAGRO Productivo para que los pequeños productores puedan incorporar al padrón, toda la superficie agrícola que tienen bajo cultivo y que no fueron registradas al inicio de operaciones del programa PROCAMPO, por las razones que se indicaron en el apartado 6.2.4.

6.4. Fuentes de financiamiento para las actividades agrícolas

Además, también se preguntó a los 84 beneficiarios (as) del programa PROAGRO Productivo sobre las fuentes de recursos en las que tuvieron acceso para realizar la compra de insumos agrícolas que usaron en el año 2014. El Gráfico 13 muestra las diferentes fuentes de ingresos que tuvieron los (las) beneficiarios (as), donde el préstamo fue el más importante (54%) que financió sus actividades agrícolas.

Gráfica 13. Obtención de otros ingresos para la compra de insumo agrícolas en el año 2014.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

También se preguntó que si durante los años 2013 y 2014 recurrieron a préstamos, y se encontró que 59.5% de la muestra recurrió a esta fuente de financiamiento y de este porcentaje, 90% solicitó en promedio dos préstamos por año y el préstamo que obtuvo fue menor que \$ 10 000 pesos.

Del total de productores (as) que recurrieron a préstamos, lo obtuvieron de diferentes fuentes: un 88% lo consiguió a través de un familiar de su comunidad, 24% lo obtuvo de amistades que estaban en los Estados Unidos de América y 12% lo consiguió a través de un banco. Cabe mencionar que los préstamos que consiguieron los (as) beneficiarios (as) del programa la mayoría de ellos (58.9%) lo destinó para compra de insumos agrícolas, un 27.4% lo usó para pagos de renta de maquinaria en las actividades agrícola, un 14% fue para realizar pago de deudas y un 2.74% lo utilizó para la compra de implementos agrícola.

CAPÍTULO VII

7. DISCUSIONES

En este apartado se discuten los hallazgos de esta investigación, señalándose que los objetivos de la investigación se cumplieron.

Si bien el programa busca incentivar con los apoyos la productividad agrícola, sin embargo, al llegar tardíamente los apoyos como se encontró en esta investigación, el programa no tiene un impacto positivo en lograr incrementos en los rendimientos agrícolas, esto coincide con los hallazgos que encontraron García-Salazar (2001), Juárez-Sánchez y Ramírez-Valverde (2006) y Schwentesius (2007). Las actividades agrícolas tienen fechas clave para la aplicación de los insumos, especialmente en la aplicación de los fertilizantes o en el control de plagas y enfermedades, y cuando el recurso no llega oportunamente los (as) productores (as) ya no destinan el recurso para los fines que busca el programa como los señala Quintanilla (2005).

Además de que el recurso no les llega a tiempo, el monto que reciben a los (as) beneficiarios (as) es insuficiente para cubrir los costos de producción de sus actividades agrícolas de los pequeños productores que se encontró en la investigación. Pues el monto del apoyo por unidad de superficie que recibieron los beneficiarios del programa PROAGRO Productivo en el año 2014 no les alcanzó ni para comprar la cantidad de fertilizantes que ellos requieren por ha, mucho menos para cubrir los costos de producción como en caso del cultivo de maíz. Estos hallazgos son similares a lo que reportó Ramírez y Ramírez (1998) y Ramírez *et al.* (2006). Además se encontró que los pequeños productivos están

limitados en su organización que les impide tener acceso a la capacitación y asistencia técnica para mejorar las practica agrícolas que les permita incrementar sus rendimientos por unidad de superficie, estos resultados concuerdan con los que reportan Dixon-Mueller (1985) y Quisumbing (1996).

En las comunidades de estudio se encontró que los bajos rendimientos de maíz que obtienen los productores no compensa los costos de producción por unidad de superficie, esto lleva a pérdidas en los ingreso netos de las familias en este cultivo, y por ello los jóvenes están perdiendo el interés en continuar con las actividades agrícolas y en la producción de granos básicos. Los jóvenes prefieren emigrar en busca de mejores oportunidades de empleo e ingreso fuera del campo dejando a los adultos mayores en las actividades agrícolas, esto contrasta con los resultados de García-Salazar (2011) y Molina (2012).

Los productores y productoras que están en edad avanzada van perdiendo energía para realizar las labores que necesitan sus unidades de producción para tenerlas productivas. Así que los adultos mayores al quedar solos en el campo se ven en la necesidad de contratar mano de obra y rentar maquinaria para seguir cultivando sus tierras. Así que los adultos mayores necesitan disponer de recursos en efectivo para pagar, por ejemplo, los altos costos de producción que implica el cultivo de maíz, cuando anteriormente ellos no necesitaban disponer de dinero en efectivo para cubrir los costos de preparación del terreno porque ellos realizaban esta labor con su propia yunta mulas, y la mano de obra familiar participaba más en las labores agrícola.

Con la predominancia de adultos mayores en el campo, podemos decir que el campo se encuentra en un proceso de envejecimiento y esto también

implica una caída de la productividad de la mano de obra que influye en la baja productividad del sector agrícola, en particular, la actividad agrícola de los pequeños productores.

Además se encontró en el grupo de adultos mayores, que ellos realizan otras actividades adicionales a las agrícolas para complementar sus ingresos y poder así pagar parte de los costos de producción agrícola. Estos pequeños productores al no tener recursos para realizar inversiones en sus unidades de producción para aumentar su productividad refuerza la tendencia de la descapitalización de sus unidades de producción, y con ello la productividad y rentabilidad en los pequeños productores tiende a caer aún más, esto concuerda con lo reportado por Molina (2012).

Sin la suficiencia de recursos económicos por parte de los(as) pequeños(as) productores(as) para llevar a cabo sus actividades agrícolas, en especial para el cultivo de granos básicos como el maíz, ellos y ellas se ven en la necesidad de recurrir a pedir préstamos en efectivo con familiares y amistades. En este sentido las redes sociales que tienen los (as) pequeños (as) productores (as) constituyen un capital social muy relevante para hacer frente a la escasez de recursos en el medio rural.

La escasez de crédito para los productores en pequeña escala es un problema serio en el medio rural, pues se encontró en esta investigación que los créditos están muy limitados para ellos y ellas. Seguramente, si contaran con este servicio de financiamiento les facilitaría la compra de insumos agrícolas que al aplicarlos a sus cultivos oportunamente podría traducirse en incrementos en la producción y productividad, tal y como lo señala Dixon-Mueller (1985).

La falta de apoyos para los(as) pequeños(as) productores(as) y los altos precios de los insumos está conduciendo a una pérdida de interés de los jóvenes en continuar cultivando sus tierras para la producción de alimentos básicos. Esto podría significar en el futuro el tener superficie agrícola improductiva, cuyas consecuencias negativas podrían ser muy serias para los(as) pequeños(as) productores(as) y para el país en general, porque esto acentuaría aún más la dependencia de alimentos que actualmente tiene México, en especial en cuanto a granos básicos como el maíz. Siendo el maíz un producto básico en la dieta diaria de las familias que viven en el medio rural y en las ciudades, que al dejarlo de producir el grano las familias rurales tendrían que comprarlo, y si los precios aumentan iría en perjuicio de su bienestar familiar puesto que sus ingresos son bajos.

CAPÍTULO VIII

8. CONCLUSIONES

En cuanto al objetivo que se trazó en la presente investigación, que fue llevar a cabo una evaluación del programa PROAGRO Productivo y su impacto en el incremento de la producción y productividad agrícola entre los pequeños productores en comunidades rurales del municipio de Zacatlán, Sierra Norte del estado Puebla, podemos decir que se concluyó satisfactoriamente con las siguientes conclusiones sobre las hipótesis de partida:

En relación con la primera hipótesis, referente a la congruencia de los objetivos del PROAGRO Productivo y sus reglas de operación permiten que los apoyos lleguen oportunamente a los beneficiarios y que éstos los apliquen a sus unidades de producción para aumentar los rendimientos agrícolas y sus ingresos por unidad de superficie, se concluye que esta hipótesis se rechaza, debido a que los apoyos del programa no son entregados a tiempo a los y las beneficiarios (as); consecuentemente, el apoyo no es utilizado conforme a los objetivos que se tienen trazados en el programa, ya que no se encontró la evidencia suficiente de que los apoyos del programa hayan tenido un impacto en el incremento en la producción y productividad por unidad de superficie en la zona de estudio. Además, debido al retraso en la entrega del apoyo existen desviaciones del mismo para cubrir otras actividades productivas no agrícolas o para satisfacer necesidades básicas de la familia.

La siguiente hipótesis menciona que la entrega oportuna de los apoyos en cantidad y calidad, tiene un efecto directo en la producción agrícola, y no permite

que los productores desvíen los apoyos para otros fines que no están en los objetivos del programa; ésta hipótesis también fue rechazada, debido a que los(as) productores(as) no reciben el apoyo en tiempo y el monto que reciben es insuficientes para la compra de insumos; además el monto que reciben en efectivo represente solo 69% del monto por unidad de superficie que estipula el programa, debido al descuentos y gastos en que incurren para cobrar el apoyo como costo de transporte, alimentación, entre otros gastos para llevar a cabo el proceso de actualización de padrón del programa. Por lo que el monto del apoyo que estipula el programa es insuficiente y no permite comprar la cantidad de fertilizante que requieren los(as) productores por la unidad de superficie. La fertilización adecuada es un factor que impacta en el fomento la producción y productividad en las unidades de producción agrícolas.

Por último, la tercera hipótesis al plantearse que los impactos positivos del programa PROAGRO Productivo en la producción agrícola, y en especial en los pequeños productores, están relacionados directamente no solo con la entrega de los apoyos del programa, sino también con un sistema eficaz y eficiente de la organización y capacitación de los productores, considerando sus necesidades socioeconómicas, sus sistemas productivos y/o agroecológicos. Al respecto no se encontró suficientes elementos para rechazarla, así que se requiere seguir investigando para ver si las variables explicativas que contienen la hipótesis influyen en la productividad de las unidades de producción en los pequeños productores.

CAPÍTULO IX

9. RECOMENDACIONES

Con base en los resultados y conclusiones que se obtuvieron del estudio, se presentan las siguientes recomendaciones, las cuales están directamente dirigidas a los tomadores de decisiones para hacer más eficiente la operación del programa PROAGRO Productivo.

- ✓ Generar e incluir en la operación del programa PROAGRO Productivo programas de asistencia técnica para los(as) productores(as) beneficiarios(as), con el objeto de dar a conocer buenas prácticas agrícolas con las tecnologías generadas por las Instituciones de Educación Agrícola Superior y Centros de Investigación, y así aumentar la productividad tomando en cuenta las características socioeconómicas de los(as) productores(as) y sus recursos.
- ✓ Desarrollar estrategias por parte del personal de SAGARPA Distrito de Desarrollo Rural 02, para que la información, avisos y demás procedimientos del programa, tengan mayor difusión y fácil acceso para los(as) pequeños(as) productores(as).
- ✓ Buscar mecanismos que permitan organizar a los(as) productores (as) para que ellos puedan adquirir los insumos agrícolas en volumen para abatir costos de producción.
- ✓ Monitorear constantemente y a profundidad por parte del personal de la Delegación SAGARPA DDR 02, para que el apoyo sea entregado a

productores que realmente siembren cultivos agrícolas en la superficie registrada en el padrón.

- ✓ Que el apoyo sea entregado de forma oportuna (antes de la siembra) para que los productores y las productoras disponga del recurso para la compra de los insumos que requieren.

Las anteriores recomendaciones son con el objeto de incentivar a los(as) productores(as) beneficiarios(as) y logren así una autonomía en la ejecución de sus actividades del campo, y que sus esfuerzos se vean traducidas en estructuras de producción agropecuaria más eficientes para producir los granos básicos que necesitan para satisfacer sus necesidades de autoconsumo, y otros productos que tienen un alto valor en el mercado para mejorar sus ingresos y sus condiciones de vida. Además solo de manera organizada los productores y productoras podrán generar estrategias de comercialización de sus productos para obtener ingresos.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, M. Y Ander-egg E. (1994). Evaluación de servicios y programas sociales. Buenos Aires, Argentina: Lumen. 18-39.
- Ahumada, Ivico (1987) La productividad laboral en la industria manufacturera. Nivel y evolución durante el periodo 1970-1981. Secretaría de Trabajo y Previsión Social, México. 297.
- Appendini, K. (1995). La transformación de la vida económica del campo mexicano. *Prud'homme J*, 31-91.
- Apoys y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA) (2010) En qué consiste PROCAMPO, cómo surgió y cuáles son sus características generales de operación en: http://www.aserca.gob.mx/artman/publish/article_184.asp
- Ayala, O.; Dante, A. y García, B. R. (2009). Contribuciones metodológicas para valorar la multifuncionalidad de la agricultura campesina en la Meseta Purépecha. *In: Economía, Sociedad y Territorio*. IX (31):759-801.
- Ball, E., Ling, S. y Nehring, R. (2010). *Agricultural Productivity in the United States: Data Documentation and Methods*. Recuperado el 2 de abril de 2011, de <http://www.ers.usda.gov/Data/AgProductivity/methods.htm>.
- Ballart, Xavier, (1992). ¿Cómo evaluar programas y servicios públicos? Aproximación sistemática y estudios de caso. Ministerio para las Administraciones Públicas, Madrid, España: Serie Administración del Estado. 76-79.
- Barkin, David y Blanca Suárez San Román (1982). El fin del principio: las semillas y la autosuficiencia alimentaria. México DF: Editorial Océano.
- Bejarano, J. A. (1997) ¿Qué es el Neoliberalismo? Su significado en la historia de las ideas y en la economía *Revista Credencial Historia*. No. 91, Serie Historia de las ideas en Colombia 2, Bogotá. 9-11
- Billikopf, G. (2008). *Agricultural Labor Management. Designing an Effective Piece Rate*. Recuperado el 29 de enero de 2011, del sitio web de la Universidad de California, de <http://www.cnr.berkeley.edu/ucce50/aglabor/7research/7calag06.htm>.
- Biol. Román A. Ortega Cide. Comité Estatal Técnico de Evaluación .Documento Ejecutivo (2009). Los Recursos Acuícolas en el estado de Puebla. Abril del 2009. México. <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/puebla/Documents/Recursos%20Acu%C3%ADcolas.pdf>

- Boudieu, Pierre (1998) La esencia del Neoliberalismo (2001) La imposición del modelo americano y sus consecuencias, en *Contrafuegos 2 Por un movimiento social europeo*. Ed. Anagrama, Barcelona, España.
- Bovin, P. (1996). *El campo mexicano una modernización a marchas forzadas*. México, D.F.: Miseláneas.
- CONEVAL, (. N. (2013). *Uso de la encuesta para evaluaciones de impacto: ensayo metodológico con la ENNViH*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 24-25.
- Crecente, R. (2002). *Ordenación del espacio rural como instrumento de la multifuncionalidad*. Jornada Autonómica de Galicia, España.
- David R. (1973) *Principios de economía política y tributación*” Fondo de Cultura Económica.
- Dixon-Mueller, R. (1985), “Women’s work in Third World agriculture: concepts and indicators”, Ginebra, International Labour Office.
- FAO, (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2014). *Año internacional de agricultura familiar*.
- Fundación Chile. (2009). *Monitoreo de la productividad y competitividad de rubros agrícolas claves*. Estudio realizado para el Ministerio de Agricultura 96 pp.
- García-S., J. A. (2001). *Efecto de PROCAMPO sobre la producción y saldo de Comercio exterior de maíz*. (C. d. Postgraduados, Ed.) *Agrociencia*, 35, 671-683.
- García-S., J. A. (2011) *Evaluación de los efectos del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) en el mercado de maíz en México, 2005-2007*, *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. xi, núm. 36, 487-512
- George, S. (1999) *Breve historia del Neoliberalismo: veinte años de economía de elite y las oportunidades emergentes para un cambio estructural*. Ponencia presentada en la Conferencia sobre Soberanía Económica en un Mundo Globalizado, que se llevó acabo del 24 al 26 de marzo de 1999 en Bangkok
- González J. M. (1995). *Universidad Popular Autónoma del estado de Puebla*, ed. *El exconvento franciscano en la ciudad de Zacatlán*. (Consultado el 29 de abril de 2015)

- Hernández N., L. (1994). Agriculture, NAFTA and sustainable development in Mexican agricultural policies: an immigration generator? United States. Congress. House. Committee on Government Operations. Washington, D.C., USGPO.
- Hovorka, A. J. (2005), "The (Re) production of gendered positionality in Botswana's commercial urban agricultura sector", *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 95, N° 2.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2007). Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario IX Censo Ejidal.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010). Censo de Población y Vivienda.
- James M. Buchanan (1979) *What Should Economists Do?* Liberty Press, Indianapolis, p.168. Citado en Lander, Edgardo (1995) *Neoliberalismo, sociedad civil y democracia: ensayos sobre América Latina y Venezuela*, Universidad Central de Venezuela - Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico.
- Juárez, S. J. P. y Ramírez, V. B. (2006), el programa de subsidios directos a la agricultura (Procampo) y el incremento de la producción de maíz en una región campesina de México. *Ra Ximhai*, mayo-agosto, año/Vol.2, Número 2 Universidad Autónoma Indígena de México Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. 373-391.
- Kendrick y Vaccara (1979) *New developments in productivity measurement*. Mimeo.
- Levitan S y Werneke D (1984) *Productivity: Problems, prospects, and policies*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Littre (1883), Littre definió a la productividad como la facultad de producir. En 1898, Wright (1898) estudio el comportamiento de la productividad en el sector manufacturero y en 1900, Early definió a la productividad como la "relación entre producción y los medios empleados para lograrla".
- Lustig, N. (2010). Impacto de los 25 años de reformas sobre la pobreza y la desigualdad en Lustig Nora (coordinador): *Los grandes problemas de México IX Crecimiento Económico y Equidad*. México: El Colegio de México, Capítulo 8.
- Martínez, T. (1983) *Historia de la Agricultura en México*, Tercer Taller Latinoamericano "Prevención de Riesgos en el uso de Plaguicidas", Instituto Nacional de Investigadores sobre recursos Bióticos, Jalapa, Veracruz
- Marx, Karl (1980) *El Capital*, Siglo XXI editores, México, España, Argentina, Tomo I/Vol.2, Cap. XV.

- Mongragon, D. (2013). Impacto del PROCAMPO en la superación de la pobreza rural. Desarrollo Agropecuario.
- Molina, G. J. N. (2012), Efecto de PROCAMPO sobre la producción y las importaciones de granos forrajeros en México. Colegio de Postgraduados Campus Montecillo, Texcoco, Edo. de México
- Monke, E. and Pearson, S. (1989). The policy analysis matrix for agricultural development. Johns Hopkins University Press. Baltimore, Maryland, USA. 420.
- Newman, C. y Jarvis, L. Worker and Firm Determinants of Piece Rate Variation in an Agricultural Labor Market. *Economic Development and Cultural Changes* 49 2000: 137-169.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (1997). Examen de las políticas agrícolas de México: Políticas nacionales y comercio agrícola Secretariado de la OCDE. México, D. F. 234.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2003). Agricultural policy indicators, statistics, data and indicators. Secretariado de la OCDE. París, Francia. 542.
- Passell, Jeffrey S. and Robert Suro (2005). "Rise, Peak and Decline: Trends in U.S. Immigration 1992-1994", Pew Hispanic Center Report, 27 de septiembre. www.pewhispanic.org
- PATTON, Michael Quinn, (1982). *Practical Evaluation*. England: Sage Publications. 15.
- Peña, N. E. (21 de Agosto de 2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. (Gobierno de la República, Productor) Recuperado el 11 de Junio de 2014, de: http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND_2013-2018.pdf
- Prud'homme, Jean François (Coord.) (1995) El impacto social de las políticas de ajuste en el campo mexicano, Ed. Plaza y Valdés, Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales, México.
- Quesnay (1846), Dialogues sur le commerce et les travaux des artisans, en Physicrates, ed. Por Diare, París.
- Quintanilla Dieck Pedro Farid (2005) El efecto del Procampo en las importaciones de maíz en México

- Quisumbing, A. R. (1996), "Male-female differences in agricultural productivity: Methodological issues and empirical evidence", *World Development*, vol. 24, N° 10.
- Ramírez, B. y Ramírez, G. (1998). Rendimiento y subsidio en el cultivo del maíz: Estudio de una región del estado de Puebla.
- Ramos M., J. P. (2006). La jornada de Oriente, ed. El municipio de Zacatlán de las manzanas, una precisa cápsula del tiempo. Consultado el 13 de abril de 2015
- Regalado, A. (2015), Entrevista realizada el 10 de abril del 2015 en el Distrito 02 Zacatlán, Puebla.
- Sahn, D. E., y H. Alderman (1988), "The effects of human capital on wages, and the determinants of labor supply in a developing country", *Journal of Development Economics*, vol. 29 N° 2, 157-183.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2003) Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), en: <http://www.sagarpa.gob.mx>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2004) Evaluación Integral de Desempeño del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), Universidad Autónoma de Chapingo
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2009) Plan Rector del Sistema Producto, Maíz, Frijol, Trigo, Arroz, Algodón, Sorgo, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, México.
- Schwentesius, R. R. (2007) Metaevaluación de tres evaluaciones oficiales de la SAGARPA del programa de pagos directos (PROCAMPO) la agricultura mexicana. *Estudios Sociales*, Volumen 16, Número 30.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2013), Base de datos, (Cierre de la producción agrícola por cultivo) Fuente SIAP disponible en <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/> (fecha de consulta 23 de abril de 2015)
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2011), CORDE 19 Zacatlán. Disponible en: http://www.corde19zacatlan.260mb.com/Pag_zacatlan.php. (Consultado el 28 de abril de 2015).

- Strauss, J. (1986), "Does better nutrition raise farm productivity?" *Journal of Political Economy*, vol. 94, N° 2. 297-320.
- Székely, M. y Rascón, E. (2005). "México 2000-2002: Reducción de la Pobreza con Estabilidad y Expansión de Programas Sociales".
- Toussaint, Eric (2004) *La bolsa o la vida. Las finanzas contra los pueblos*, CLACSO, Buenos Aires, Argentina.
- Weiss, Carol (1997). *Evaluation*. USA: PRENTICE. 4
- Yates, P. (1978). *El campo mexicano*. El Caballito. México, D. F. 760.
- Zozaya Néboa (2007), *La productividad empresarial en España*, Madrid.
- Zúñiga Y., S. y González–Estrada, A. (2003). *La política fiscal y el sector agropecuario de México*. Universidad Autónoma Chapingo, División de Ciencias Económico–Administrativas, Chapingo, Estado de México, México. 20 p.