



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

**LA AGRICULTURA CAMPESINA EN LA PORCIÓN CENTRAL DE LA
MESETA PURÉPECHA DURANTE LA SEGUNDA DÉCADA DEL SIGLO XXI.
EL CASO DE SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE NAHUATZEN SITUACIÓN
ACTUAL Y TENDENCIAS**

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

PRESENTA:

GILDARDO TAPIA VÁZQUEZ

BAJO LA SUPERVISIÓN DE:

MC. JORGE DUCH GARY



APROBADA



**Dirección de Centros
Regionales Universitarios**

CHAPINGO, ESTADO DE MÉXICO, NOVIEMBRE DE 2020

**LA AGRICULTURA CAMPESINA EN LA PORCIÓN CENTRAL DE LA
MESETA PURÉPECHA DURANTE LA SEGUNDA DÉCADA DEL SIGLO XXI.
EL CASO DE SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE NAHUATZEN SITUACIÓN
ACTUAL Y TENDENCIAS.**

Tesis realizada por Gildardo Tapia Vázquez bajo la supervisión del Comité
Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para
obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

DIRECTOR: 
MC. Jorge Duch Gary

ASESOR: 
Dr. Artemio Cruz León

ASESOR: 
Dr. Genaro Aguilar Sánchez

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	1
1.Introducción.....	3
2.Objetivos.....	7
2.1. Objetivo general	7
2.2. Objetivos específicos.....	7
3.Planteamiento metodológico.....	8
• Observación sistemática.	8
• Investigación documental en la que se consultó material biblio y cartográfico relevante (libros, artículos científicos, datos estadísticos, así como cartas topográficas y temáticas).	8
• Acopio de información de campo mediante la aplicación de una encuesta a los productores y registro de datos en una bitácora de trabajo.	8
• La información recabada durante la observación, la investigación documental y el trabajo de campo, fue sistematizada y se analizó para establecer los resultados y conclusiones correspondientes.	8
4.Referentes históricos.....	10
5.Marco teórico y conceptual.....	13
5.1. Agricultura campesina	13
5.2. ¿Qué fue lo que ocurrió en estos años?.....	14
5.3. El Estado de Bienestar	14
5.4. Concepto de Estado de Bienestar	16
5.5. El Estado de Bienestar en México.....	17
5.6. Intervención del Estado en el campo mexicano	17
5.7. Crisis del Estado de Bienestar.....	20
5.8. El Estado neoliberal.....	22
5.9. Origen del neoliberalismo en México.....	23
5.10. Concepto de neoliberalismo	24
5.11. El Consenso de Washington	25
5.12. El Estado neoliberal en México	27
5.13. Retiro del Estado mexicano del campo	28

5.14. Contra reforma agraria	30
5.15. Apertura comercial.....	33
5.16. Subordinación excluyente.....	36
5.17. El sector especulativo financiero en San Isidro	36
5.18. El Sector Industrial Transnacional de Punta.....	37
5.19. Capital agroalimentario transnacional.....	39
6.El medio natural.....	44
6.1. Generalidades	44
6.2. Provincias y Subprovincias fisiográficas.....	46
6.3. Sistema de topoformas.....	49
6.4. Clima	52
6.5. Suelos.....	53
6.6. Hidrología	55
6.7. Vegetación.....	59
6.8. Reseña histórica de la cubierta vegetal (1894 a 1972).....	60
7.Sistema de manejo.....	65
7.1. El cultivo de maíz	65
7.1.1. Preparación de las tierras	65
7.1.2. El cambio tecnológico	66
7.1.3. Declinación del cultivo de maíz	68
7.1.4. Selección de la semilla.....	70
7.1.5. Fertilización	72
7.1.6. Control de plagas	74
7.2. El cultivo de avena forrajera	76
7.2.1. Preparación de las tierras	77
7.2.2. La siembra	78
7.2.3. Las variedades de semilla.....	79
7.2.4. Fertilización	80
7.2.5. Control de plagas y enfermedades.....	81
7.2.6. Corte y empacado.....	82

8. Proceso de producción.....	84
8.1. La producción de maíz	84
8.2. La producción de avena forrajera	88
8.3. Vinculación de la producción agropecuaria al mercado.....	94
9. La apropiación de los recursos productivos.....	96
9.1. La tierra	96
9.1.1. Renta de tierras.....	98
9.2. El trabajo	99
9.2.1. Trabajo comunitario.....	100
9.2.2. Decisiones colectivas	101
9.3. El capital	102
9.3.1. Programas oficiales.....	102
9.3.2. El capital privado	103
9.4.1. Agropecuaria.....	103
9.4.2. Explotación forestal.....	104
9.4.3. Actividades económicas no-agrícolas	105
9.4.4. La migración.....	106
10. Perspectiva económica y sociocultural.....	108
10.1. El entorno regional	108
10.2. El ámbito comunitario	112
10.3. El uso del suelo	123
10.4. Tipología de productores	127
11. Comentarios finales y conclusiones.....	131
11.1. Escenario actual	132
11.2. Tendencias	139
12. Bibliografía.....	141

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Matriz de acopio y sistematización de información.	9
Cuadro 2. Políticas Keynesianas del Estado de Bienestar	16
Cuadro 3. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano.	18
Cuadro 4. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1946-1958.....	19
Cuadro 5. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1958-1970.....	19
Cuadro 6. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1970-1976.....	20
Cuadro 7. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1976-1982.....	21
Cuadro 8. Las tres crisis del Estado de bienestar mexicano.	21
Cuadro 9. Economistas de la escuela clásica. Ideas acerca del papel del Estado.	22
Cuadro 10. Promotores del neoliberalismo en México.	24
Cuadro 11. Decálogo del Consenso de Washington.	26
Cuadro 12. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1982-1994.	27
Cuadro 13. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1994-2006.	28
Cuadro 14. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 2006-2018.	29
Cuadro 15. Políticas públicas para el sector agrario que sustentan el modelo neoliberal en México.	30
Cuadro 16. Fases del proceso de eliminación de Conasupo ((1985-1999)	31
Cuadro 17. Establecimiento y desaparición de los precios de garantía.....	32
Cuadro 18. Objetivos y fundamentación jurídica del PROCEDE	33
Cuadro 19. Tratados de libre comercio de México	34
Cuadro 20. Porcentajes de importación de granos básicos en relación con el consumo anual en México	35
Cuadro 21. Sectores de la subordinación excluyente.....	38
Cuadro 22. Producción nacional e importaciones de granos básicos (2015)	40

Cuadro 23: Subsidios a transnacionales (ASERCA)	41
Cuadro 24: Principales empresas que controlan la cadena alimentaria en México	42
Cuadro 25. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 2019-2020.	43
Cuadro 26. Características de los beneficiarios y apoyos máximos del programa de precios de garantía.....	43
Cuadro 27. Criterios no tradicionales para definir una región.....	44
Cuadro 28. Subregiones que constituyen la Región Purépecha en Michoacán	45
Cuadro 29. Provincias y subprovincias fisiográficas del Estado de Michoacán	48
Cuadro 30. Volcanes del Municipio de Nahuatzen	50
Cuadro 31. La temperatura y precipitación en San Isidro.....	53
Cuadro 32. Comparativo físico entre Amanalco, Estado de México y San Isidro, Michoacán	54
Cuadro 33. Ubicación de las comunidades de Nahuatzen por región y cuenca hidrológica.....	57
Cuadro 34. Infraestructura para el abastecimiento de agua en San Isidro	58
Cuadro 35. Diversidad climática del estado de Michoacán	60
Cuadro 36: Especies de coníferas y encinos del municipio de Nahuatzen.....	63
Cuadro 37. Porcentaje de la superficie por tipo asociación y dominancia en el bosque para 1970 y 1990, en Nahuatzen, Michoacán (México). .	64
Cuadro 38. Calendario de labores para el cultivo de maíz con tracción animal.....	66
Cuadro 39. Calendario de labores para el cultivo de maíz con tracción mecanizada.	68
Cuadro 40. Superficie actual en hectáreas dedicada a los principales cultivos en San Isidro.....	69
Cuadro 41. Identificación, razas y procedencia de los maíces nativos de occidente (2004).....	71
Cuadro 42. Razas de maíz cultivadas en San Isidro, municipio de Nahuatzen.	72
Cuadro 43. Plaguicidas y herbicidas utilizados para el cultivo de maíz en San Isidro.	76

Cuadro 44. Calendario de labores para el cultivo de la avena forrajera.	78
Cuadro 45. Variedades de avena cultivadas en el ejido de San Isidro.	79
Cuadro 46. Herbicidas utilizados en el cultivo de la avena en San Isidro.	81
Cuadro 47: Rendimiento y objetivo de los principales cultivos en San Isidro*	83
Cuadro 48. Costos de producción del maíz de temporal (mazorca) en San Isidro*.	85
Cuadro 49. Porcentajes correspondientes al costo de las labores y los insumos para cultivar maíz.	86
Cuadro 50. Costo de producción, ingreso y ganancia del maíz de temporal (mazorca), en San Isidro.	87
Cuadro 51. Costos de producción de la avena forrajera de temporal en San Isidro.	89
Cuadro 52. Porcentajes correspondientes al costo de las labores y los insumos para producir avena forrajera en San Isidro.	91
Cuadro 53. Costo de producción, ingreso y ganancia de la avena forrajera de temporal en San Isidro.	91
Cuadro 54. Destino de la producción de avena forrajera en San Isidro de acuerdo con la tipología de productores.	92
Cuadro 55. Existencias y uso del ganado en San Isidro.	93
Cuadro 56. Vinculación de la producción agropecuaria de San Isidro a los mercados regional, estatal e internacional.	95
Cuadro 57. Modalidades de propiedad de la tierra por cada productor en San Isidro.	99
Cuadro 58. Actividades económicas no-agrícolas por cada productor de San Isidro.	106
Cuadro 59. Migración de familiares por cada productor en San Isidro	107
Cuadro 60. Climas y altitud de los municipios de la Meseta Purépecha.	109
Cuadro 61. Problemas en torno a la producción del aguacate.	111
Cuadro 62. Composición de la Municipalidad de Nahuatzen en 1909.	112
Cuadro 63. Haciendas de la Región Purépecha antes de 1915.	113
Cuadro 64. Derechos sobre la tierra y su manejo en San Isidro.	117
Cuadro 65. Renta, compra y venta de tierras en San Isidro.	118
Cuadro 67. Características del ejido de San Isidro.	124

Cuadro 68: Coberturas de uso del suelo analizadas en San Isidro.	124
Cuadro 69. Definición de pendiente y su clasificación por categorías en grados y en %.....	125
Cuadro 70. Tipología de productores en San Isidro.	127
Cuadro 71. Manejo de la tierra de acuerdo con la tipología de productores en San Isidro.	130
Cuadro 72. Frecuencias sobre la edad de los productores.	131

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Las comunidades y la racionalidad económica neoliberal.	25
Figura 2. Mapa de localización del Municipio de Nahuatzen.	46
Figura 3: Mapa de límites y comunidades del Municipio de Nahuatzen.	47
Figura 4. Mapa de Provincias y subprovincias fisiográficas de Michoacán.	49
Figura 5: Mapa geológico simplificado del área Paracho-Cherán.	50
Figura 6. Mapa polígono del ejido de la comunidad de San Isidro.	51
Figura 7. Climograma de San Isidro, municipio de Nahuatzen,	53
Figura 8. Mapa de regiones y cuencas hidrológicas del estado de Michoacán.	56
Figura 9. Mapa de vegetación del Estado de Michoacán.	62
Figura 10. Mapa de razas de maíz en el occidente de México, Nayarit, Jalisco y Michoacán.....	73
Figura 11. Mapade distribución de las razas de Maíz en la región de Pátzcuaro (Razas por parcela (2012-2016)).	74
Figura 12. Tipos de reconversión productiva.	90
Figura 13. Acontecimientos que han influido en la agricultura y el territorio de San Isidro (Políticas públicas, migración y avances tecnológicos).	121
Figura 14: Uso del suelo en el ejido de San Isidro.	126

SIGLAS UTILIZADAS

ANDSA: Almacenes Nacionales de Depósito.

ASERCA: Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria.

BANRURAL: Banco de Crédito Rural

BORUCONSA: Bodegas Rurales Conasupo, S. A.

CCC: Commodity Credit Corporation

CECONCA: Centro Conasupo de Capacitación.

CEDRSSA: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.

CENAPRED: Centro Nacional de Prevención de Desastres

DICONSA: Distribuidora Conasupo, S. A.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FIA: Fondo de la Industria Asociada.

FMI: Fondo Monetario Internacional.

IMPECSA: Impulsora del Pequeño Comercio, S. A.

INIFAP: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.

IPN: Instituto Politécnico Nacional.

ITESM: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

IVA: Impuesto al Valor Agregado.

LICONSA: Leche Industrializada Conasupo, S. A.

MERCOSUR: Mercado Común del Sur.

MICONSA: Maíz Industrializado Conasupo, S. A.

MINSA: Maíz Industrializado, S. A.

MIT: Instituto Tecnológico de Massachusetts.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

PACE: Programa de Apoyo a la Comercialización Ejidal.

PIB: Producto Interno Bruto.

PROAGRO: Programa de Oferta Agropecuaria.

PROGRESA: Financiamiento del Desarrollo, para Superar la Pobreza, Educación, Salud y Alimentación.

RAE: Real Academia Española

RH: Región hidrológica

SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público

SIAP: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.

SPP: Secretaría de Programación y Presupuesto.

T-MEC: Tratado México, Estados Unidos, Canadá

TRICONSA: Trigo Industrializado Conasupo, S. A.

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

USDA: Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

DEDICATORIA

Al Espíritu del Universo, solo por su voluntad fue posible este trabajo.

A María de Jesús Vázquez Coria y José María Tapia Martínez mis padres, que
en su modestia hicieron todo por nosotros.

A mis hermanos con agradecimiento.

A la Generación 2018-2020 de la MCDRR gracias por su apoyo, aprender junto
a ustedes ha sido una gran experiencia.

A los ejidatarios de San Isidro por su paciencia y generosidad.

Existir, es ser como un labrador que sabe que hay un tesoro en cada semilla
que siembra.

Khalil Gibran.

AGRADECIMIENTOS

Al Conacyt por el financiamiento otorgado para la realización de los estudios de Maestría.

A la Universidad Autónoma Chapingo por darme la oportunidad de participar en este proceso de formación y crecer en humildad.

Al MC. Jorge Duch Gary un profesionalista de calidad, por su asesoría para la realización de este trabajo, por su apoyo y por compartir sus conocimientos y experiencia.

Al Dr. Artemio Cruz León por su compromiso con la academia y su amabilidad en la corrección de mis errores.

Al Dr. Genaro Aguilar Sánchez por la generosidad de sus comentarios y sugerencias acerca de mi trabajo.

A todos los profesores de la MCDRR por su sabiduría y enseñanza.

Al personal administrativo de la MCDRR, gracias por su apoyo.

DATOS BIOGRÁFICOS



NOMBRE: GILDARDO TAPIA VÁZQUEZ

FECHA DE NACIMIENTO: 17 DE NOVIEMBRE DE 1957

LUGAR DE NACIMIENTO: SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE NAHUATZEN, MICHOACÁN

No. DE CARTILLA: B-1681332

CURP: TAVG571117HMNPZL06

PROFESIÓN: GEOGRAFO

CÉDULA PROFESIONAL: 963029

Desarrollo académico y profesional

Se tituló en la Licenciatura en Geografía en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Posteriormente realizó una serie de cursos orientados a la formación docente como la participación en el Encuentro de profesores de Geografía en la Preparatoria No. 6 de la UNAM. Curso de nivelación psicopedagógica en la Secretaría de Educación Pública en 1993 y 1994. Curso de Ecología y manejo de recursos forestales en el Programa Universitario del Medio Ambiente de la UNAM en 1998. Diplomado en competencias docentes en el nivel medio superior (PROFORDEMS) en la UVM plantel Coyoacán, en 2010. Curso de manejo de cultivos hidropónicos bajo invernadero en el departamento de Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo en 2013.

En el ámbito profesional se desempeñó en la Secretaría de la Reforma Agraria (Subdirección de la Carta Agraria Nacional), en la Secretaría de Programación y Presupuesto en el Sexto Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, como Asesor en organización de marcos cartográficos. Posteriormente comenzó su trayectoria en la docencia en el H. Colegio Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional, como profesor de Geografía y en diversas instituciones de carácter privado.

RESUMEN

LA AGRICULTURA CAMPESINA EN LA PORCIÓN CENTRAL DE LA MESETA PURÉPECHA DURANTE LA SEGUNDA DÉCADA DEL SIGLO XXI. EL CASO DE SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE NAHUATZEN SITUACIÓN ACTUAL Y TENDENCIAS

La Tenencia de San Isidro, perteneciente al municipio de Nahuatzen, es una comunidad mestiza en la Meseta Purépecha, cuenta con tierras ejidales y de pequeña propiedad; en el pueblo existe una marcada diferenciación social entre los productores, por una parte se encuentran los que disponen de tracción mecanizada y el poder económico que les permite el usufructo de las tierras de otros campesinos a través del arrendamiento, el empeño, el trabajo a medias o incluso la compra, su productividad es alta y están vinculados al mercado regional; en contraste, la mayoría de los ejidatarios no tienen maquinaria, manejan superficies menores y su producción es de autoconsumo, ocasionalmente generan excedentes. Ambos grupos tienen ganado bovino para la producción de leche y la venta en pie, predominan las razas criollas y cruzas, y quienes tienen poder económico disponen de ganado Charoláis y Pardo suizo. El maíz, que fue el cultivo dominante hoy ocupa un segundo plano. En la actualidad, el cultivo principal es la avena forrajera utilizada para alimentar los rebaños y el grupo con mayor producción genera excedentes para la comercialización. En 1982 comenzó la aplicación de las políticas neoliberales en el país y gradualmente la agricultura campesina se abandonó, los subsidios han sido para los productores de cultivos para exportación; después de la reforma al Artículo 27 de 1992, en los primeros años del siglo XXI llegaron a la comunidad productores externos a rentar tierras para cultivar papa y brócoli; hace dos años que se presentaron productores de aguacate con la intención de comprar tierras para su producto, hasta el momento, en una decisión de la asamblea ejidal se tomó el acuerdo de no vender tierras a agricultores externos, sin embargo, la presión sobre el territorio seguirá siendo alta por los precios que ofrecen.

Palabras clave: agricultura campesina, diferenciación social, neoliberalismo, renta, productores externos.

Tesis en Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional
Autor: Gildardo Tapia Vázquez
Director de Tesis: Jorge Duch Gary

ABSTRACT

PEASANT AGRICULTURE IN THE CENTRAL PORTION OF THE PUREPECHA PLATEAU DURING THE SECOND DECADE OF THE 21ST CENTURY. THE CASE OF SAN ISIDRO, MUNICIPALITY OF NAHUATZIN, CURRENT SITUATION AND TRENDS

The Tenencia de San Isidro, which belongs to the municipality of Nahuatzen, is a mestizo community in the Purépecha Plateau that owns both ejido and small property lands. In the town there is a marked social differentiation between the producers: on the one hand there are those who have mechanized traction and the economic power that allows them to use the lands of other farmers through renting, pawning, half-working or even buying. Their productivity is high and they are linked to the regional market; on the other hand, most ejidatarios do not have machinery, handle smaller areas and their production is for self-consumption, occasionally generating surpluses. Both groups have cattle for milk production and for sale on foot; Creole and cross-breeds predominate, and those with economic power have Charolais and Swiss Brown cattle. Corn, once the dominant crop, now takes a back seat. Currently, the main crop is fodder oats used to feed the herds, and the group with the highest production generates surpluses for commercialization. In 1982 the application of neoliberal policies began in the country and gradually peasant agriculture was abandoned, the subsidies have been for producers of crops for export; after the reform of Article 27 in 1992, in the first years of the 21st century external producers came to the community to rent land to grow potatoes and broccoli; two years ago avocado producers came with the intention of buying land for their product. So far, in a decision of the ejidal assembly an agreement was made not to sell land to external farmers; however, the pressure on the territory will remain high because of the prices they offer.

Key words: peasant agriculture, social differentiation, neoliberalism, land rental, external producers.

Thesis en Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional
Author: Gildardo Tapia Vázquez
Advisor: Jorge Duch Gary

1. INTRODUCCIÓN

La reforma al artículo 27 de 1992 y los instrumentos legales para su operacionalización como el Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE), son iniciativas para la territorialización del capital que están avalando el despojo de tierras y reacomodo de población (Gutiérrez, 2017).

Si se observa el pasado reciente, las acciones de los gobiernos cobran sentido, cuando en el año de 1991, durante el sexenio de Carlos Salinas, el profesor Hank González sostenía lo siguiente: "...*mi obligación como secretario de agricultura es sacar del campo a 10 millones de campesinos*" (Ayala y De la Tejera, 2007. Sin maíz no hay país). Con estas palabras se hicieron evidentes las intenciones de la *contra reforma agraria*, aprobada en 1992: el desmantelamiento de la agricultura campesina, crear las condiciones para el ingreso del capital al campo y propiciar la concentración de las tierras para revertir el minifundio. Posteriormente en el gobierno de Ernesto Zedillo, se dio continuidad al PROCEDE, para la regularización de la propiedad social (Soria, 2017).

Así, una vez que los campesinos disponen de un certificado individual de sus parcelas, emitido a su nombre por la autoridad agraria facultada para tal efecto, ejidatarios y comuneros pueden vender sus tierras, rentarlas o participar en sociedades mercantiles; estas posibilidades han generado toda una serie de consecuencias económicas, sociales y culturales, entre ellas el debilitamiento de la autoridad comunal (Ventura, 2019) y la desarticulación de los acuerdos de la asamblea ejidal.

Considerando las nocivas repercusiones que acarrearán las políticas neoliberales sobre el campo mexicano, resulta relevante abordar el análisis de la agricultura campesina en la comunidad de San Isidro, municipio de Nahuatzen, estado de Michoacán, indagando lo que sucede en sus tierras ejidales con la finalidad de precisar la situación productiva en la que se encuentran actualmente, y así poder fundamentar una idea precisa sobre el rumbo hacia donde se dirige dicha actividad.

De acuerdo con Mancano (2014), el campesino vive su tiempo, y vivió todos los tiempos en las sociedades esclavistas, feudales, capitalistas y socialistas; que es un sujeto histórico perenne que lucha por ser el mismo, confiando en que el campesinado sobrevivirá, como grupo social, con fuerza política frente al capitalismo neoliberal que pretende despojarlo de su patrimonio y de su forma de vida para convertirlo en proletario, se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la situación actual y las tendencias con respecto al creciente deterioro productivo y despojo territorial que manifiesta la agricultura campesina en la comunidad de San Isidro?

El contenido del trabajo se presenta en diez apartados en los que se especifican las diferentes temáticas abordadas.

En el primer apartado, como es lo procedente, se ofrece la introducción al lector del contenido temático del documento, y en la cual se puntualiza la principal motivación del autor en relación con la formulación del tema y la pregunta que guía el trabajo de investigación.

El segundo apartado está dedicado a exponer los objetivos que orientaron las tareas a realizar durante la obtención de la información bibliográfica y de campo, y su posterior sistematización y análisis; asimismo, en este apartado se explica el procedimiento metodológico que permitió la realización del trabajo, tanto en gabinete como en campo.

En tercer lugar, se expone de manera sucinta el planteamiento metodológico que permitió realizar las actividades conducentes al análisis y discusión de la información acopiada en gabinete y campo,

En el cuarto apartado se integra un conjunto de referentes históricos de la región conocida como meseta purépecha, y en particular del municipio de Nahuatzen y la comunidad de San Isidro, con la finalidad de ubicar en el tiempo la situación que enfrenta en la actualidad la agricultura campesina.

El quinto apartado se destina a ofrecer una serie de nociones teóricas y conceptuales con la intención de enlazar el análisis empírico de la agricultura campesina en la comunidad de San Isidro en un contexto de políticas públicas y acciones encaminadas a promover la transformación de la cultura rural hacia la proletarianización y la comercialización de la producción agrícola regional, con base en las reglas del libre mercado.

En el sexto lugar se aborda el análisis de la conformación del medio natural regional, en términos de sus principales componentes, puntualizando aquellas condiciones ambientales que favorecen o restringen los aspectos técnicos y económicos de la agricultura en la actualidad, prefigurando las probables tendencias a distintos plazos. Para ello, se hace una descripción general del medio natural del área donde se ubica la comunidad de San Isidro, señalando que el estudio de la región se puede abordar desde las perspectivas natural, económica y cultural; se realiza una semblanza de la fisiografía y el sistema de topoformas predominante; las características geológicas; se describen las condiciones climáticas enfatizando sobre los elementos que limitan la agricultura; se analizan los tipos de suelo y sus propiedades; las características del sistema hidrológico; los tipos y asociaciones de la vegetación predominante, y finalmente se comenta la situación que enfrentan los pobladores para abastecerse del agua requerida para consumo humano y riego.

En el séptimo apartado se realiza el análisis los aspectos técnicos de la agricultura de la comunidad; el enfoque incluye una breve reseña histórica considerando la etapa en la que predominó el uso de la tracción animal, se analizan los cultivos del maíz y la avena, el calendario agrícola, el tipo de semillas utilizadas, la influencia de las políticas públicas, el contraste entre la cantidad de tierras que se dedican a cada cultivo, los cambios técnicos (maquinaria, el uso de agroquímicos, fertilizantes), las labores que requiere cada cultivo.

En el octavo apartado se analizan los costos de producción de la avena y el maíz, estableciendo el monto de la inversión que se requiere para cultivar una

hectárea de maíz o avena (labores, insumos, mano de obra), posteriormente se calcula el promedio de rendimiento por hectárea y se determinó el valor de los cultivos con base en el precio de venta reportado por los ejidatarios, se obtuvo la relación costo-beneficio, y se incluye información acerca del destino de la producción.

En el noveno apartado se revisa el proceso de apropiación de las tierras ejidales, el origen de la pequeña propiedad; el fenómeno, relativamente reciente, de la renta de tierras; el trabajo comunitario; el trabajo de ayuda mutua; las decisiones colectivas para organizar el trabajo en el ejido; el uso ordenado del agua y el acuerdo para no permitir la venta de tierras a personas ajenas al pueblo; en cuanto al capital, se analiza el beneficio de los programas gubernamentales y la necesidad de solicitar créditos privados para la cobertura de los costos de producción; se agrega un análisis de otras estrategias como la agricultura y la ganadería, la explotación forestal, las actividades económicas no agrícolas y la migración.

En el décimo apartado se presenta la situación que prevalece en el entorno regional y el ámbito comunitario en lo que corresponde al uso del suelo; el avance de las huertas de aguacate; la importancia del territorio para los habitantes de San Isidro; los procesos de acaparamiento y despojo de tierras; el desplazamiento de la agricultura campesina y la dependencia alimentaria, para lo cual se establece una tipología de productores con propósitos comparativos.

El trabajo finaliza con el capítulo décimo primero, en el que se presentan las conclusiones y las tendencias que se perfilan en la agricultura de la comunidad de San Isidro, y se incluyen algunos puntos de vista de los ejidatarios.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Analizar la situación actual de la agricultura campesina en la comunidad de San Isidro con la finalidad de identificarla situación que enfrenta en la actualidad la producción agrícola y el usufructo de la tierra, así como las diversas tendencias que al respecto se están perfilando a distintos plazos.

2.2. Objetivos específicos

- Describir los principales elementos que integran el medio natural que distingue a la comunidad de San Isidro, señalando las condiciones que favorecen o limitan las actividades agrícolas.
- Caracterizar los sistemas de manejo utilizados en la producción de maíz y avena, en términos de sus componentes biológicos (especies cultivadas, organismos benéficos y nocivos, etc.), tecnológicos (prácticas agrícolas, instrumentos de trabajo, insumos)y temporales(ciclos de cultivo y calendarios de labores).
- Calcular los costos de producción para los cultivos de maíz y avena, de acuerdo con la inversión de jornales, materias primas y herramientas, así como la relación costo-beneficio en cada caso.
- Identificar las estrategias de apropiación de los recursos que desarrollan los diferentes productores agrícolas en el ámbito de la citada comunidad.

3. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

El presente trabajo es una investigación descriptiva de carácter mixto por el manejo de datos cualitativos y cuantitativos. Las técnicas para recabar información (Dieterich, 2014), fueron las siguientes:

- Observación sistemática.
- Investigación documental en la que se consultó material bibliográfico y cartográfico relevante (libros, artículos científicos, datos estadísticos, así como cartas topográficas y temáticas).
- Acopio de información de campo mediante la aplicación de una encuesta a los productores y registro de datos en una bitácora de trabajo.
- La información recabada durante la observación, la investigación documental y el trabajo de campo, fue sistematizada y se analizó para establecer los resultados y conclusiones correspondientes.

La población objetivo a la que se dirigió la encuesta fue una muestra de los productores agrícolas de la comunidad, constituida por los 123 ejidatarios con derechos a salvo, los llamados pequeños propietarios y los agricultores que no poseen tierras propias.

La muestra fue de 20 productores, equivalente al 16.2% del total; ante el contexto regional de inseguridad la encuesta no se hizo al azar, sino que se optó por aplicarla a partir de relaciones familiares personales siguiendo sus recomendaciones con el propósito de captar la lógica de trabajo de los campesinos, en algo parecido a la técnica de bola de nieve (Mendieta, 2015); si bien la muestra pudiera no ser representativa estadísticamente, la información recabada permitió configurar una idea de la situación actual de la agricultura en la comunidad y de las tendencias de cambio a distintos plazos.

Por tal motivo, el trabajo de campo se inició con la presentación personal ante las autoridades del pueblo, el jefe de tenencia y el comisario ejidal, de modo que

se pudiera tener acceso a los varios conjuntos sociales que conforman la comunidad, tratando siempre con ética y respeto a sus habitantes.

En el Cuadro1 se presenta la matriz que contiene los niveles de análisis (registros) y las unidades de estudio (campos) que se utilizaron para la realización de este trabajo.

Cuadro 1. Matriz de acopio y sistematización de información.

NIVELES DE ANÁLISIS	UNIDADES DE ESTUDIO			
	Territorio	Parcelas	Familia	Comunidad
Condicionamiento ambiental	X			
Sistema de manejo		X		
Proceso de producción			X	
Apropiación de los recursos				X

Fuente: Comunicación personal del MC. Jorge Duch Gary.

4. REFERENTES HISTÓRICOS

Entre los numerosos estudios relativos a la agricultura y ganadería de la Meseta Purépecha, han resultado de particular importancia los siguientes:

En el año de 1988, el Colegio de Michoacán publicó el artículo: *El auge del aguacate ¿hacia qué tipo de desarrollo?*, escrito por De Surgy, Martínez y Linck; estos autores refieren que a partir de 1960, con la introducción de aguacate mejorado en la tenencia de Atapan, perteneciente al municipio de Los Reyes, localizado en la Meseta Purépecha, se dio principio a un proceso de acaparamiento y despojo de las mejores tierras por parte de los llamados productores mestizos para cultivar aguacate, resultando perjudicados ejidatarios y comuneros, con una serie de efectos negativos: pérdida de sus tierras; desplazamiento de la agricultura campesina; pérdida de la agrobiodiversidad; incremento de la pobreza; decaimiento de la ganadería y el autoabasto de maíz; como resultado del proceso comentado, los comuneros se convirtieron en trabajadores asalariados.

En el año 2000, se publicó el libro *Reproducción campesina, migración y agroindustria en tierra caliente, Guerrero*. En este trabajo, los autores: Bustamante, León y Terrazas, se refieren al auge y decaimiento de la agricultura campesina en varios municipios del noroeste del estado de Guerrero, donde la dinámica de una agricultura campesina basada en el cultivo de maíz, ajonjolí y hortalizas, combinada con la cría de ganado bovino fue profundamente modificada por la presencia de capital transnacional a mediados de los años 70, con el arribo de la agro empresa American Produce Co., filial de Brand Hnos., que llegó para producir melón destinado al mercado internacional.

Los mismos autores refieren que más tarde llegaron otras empresas a rentar tierras ejidales por lapsos de tiempo de hasta cinco años, con la misma finalidad; las parcelas son de riego y los ejidatarios proporcionan su fuerza de trabajo, participando de forma subordinada en la producción.

La investigación realizada por Pablo Alarcón Chaires (2001), titulado: *Ecología y transformación campesina en la Meseta Purépecha*, es un estudio de caso que

se refiere al municipio de Nahuatzen, en el cual se analiza la producción agrosilvopecuaria, considerando el uso de la energía en el proceso productivo, la escala de producción, la autosuficiencia de los campesinos, la fuerza de trabajo, la productividad, la diversidad, la intensidad del uso del suelo, los conocimientos y la cosmovisión del campesinado; asimismo, se establece una tipología de productores agrícolas y se plantean alternativas para el futuro de la comunidad; en su trabajo el autor describe el sistema agrícola donde predominó la tracción animal, e incluye ideas sobre los cambios que se gestaban en aquel momento.

En el trabajo de Garibay y Bocco (2011) intitulado *Cambios en el uso del suelo en la Meseta Purépecha (1976-2005)*, los autores afirman que el declive del mercado regional campesino fue originado por su integración al mercado nacional industrial, lo que provocó, a su vez, una serie de cambios que modificaron el uso del suelo en esta región, como la expansión del monocultivo de aguacate, y en algunos municipios la quiebra del sistema agrícola maicero-ganadero (Uruapan, Los Reyes, Peribán, etc.), donde las tierras en las que se cultivaba el maíz fueron ocupadas por el aguacate, cuya expansión también se ha hecho a costa de eliminar áreas de bosque natural.

Sin embargo, en las tierras altas y frías, condiciones que no favorecen al aguacate, el sistema maicero-ganadero está vigente y es de gran importancia por la reserva de material genético que significan los maíces nativos, manejados por ejidatarios y comuneros; pero el futuro de este sistema agrícola es incierto por la avanzada edad de los productores, porque los jóvenes no se interesan en trabajar las tierras con fines agrícolas.

En el año 2012, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Forestales y Pecuarias (INIFAP), publicó el estudio *Impacto del cambio de uso de suelo forestal a huertos de aguacate*, realizado por varios investigadores; en el trabajo se reporta que por la alta rentabilidad del aguacate, entre los años 2000 y 2010, la superficie dedicada a su cultivo se incrementó de 95,000 a 134,000 hectáreas, y que debido a su crecimiento a costa del bosque natural, se estima

una deforestación anual de 690 hectáreas, además de ocupar tierras que se habían dedicado al cultivo de maíz (a excepción de las áreas más altas y frías).

Se afirma que las consecuencias sobre pueblos y comunidades son positivas por la creación de empleos y negativas por los conflictos agrarios derivados del cambio de régimen ejidal o comunal de las tierras a régimen privado.

El impacto ambiental se manifiesta en la disminución de la superficie forestal, con alteraciones negativas en el sistema hidrológico, en el uso intensivo de agroquímicos y en la pérdida de biodiversidad; en el estudio se comenta también que, en el escenario de cambio climático actual, es probable que los productores de aguacate decidan buscar nuevas áreas de producción en zonas de climas templados o más fríos situadas a mayor altura.

En el artículo: *Tierras comunales, regulación agraria y la costumbre en la Cañada de los Once Pueblos en Michoacán a principios del siglo XXI*, con autoría de Carmen Ventura Patiño (2019), la autora explica el manejo de las tierras comunales y describe la diferencia entre las comunidades de hecho y las comunidades de derecho en la Cañada de los Once Pueblos, una de las cuatro subregiones que integran la región purépecha en Michoacán.

Las comunidades de derecho son las que cuentan con la Carpeta Básica (resolución presidencial, acta de posesión y deslinde, y plano definitivo), y fueron incorporadas al Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), hecho que ha traído varias consecuencias: la primera, es el debilitamiento de la autoridad comunal y la segunda, que los comuneros que tienen un certificado piensan que en el documento se reconoce la propiedad individual de la tierra.

Las comunidades de hecho, que no cuentan con la Carpeta Básica, no fueron inscritas al PROCEDE; sin embargo, los dos tipos de comunidad se enfrentan a la insistencia de las agroempresas transnacionales por la renta de sus tierras para cultivar las frutillas denominadas genéricamente *berries* en condiciones de total desventaja para los comuneros.

5. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

En este apartado se hace una revisión de las políticas públicas aplicadas por el Estado mexicano en el sector rural, a partir de la década de los años 30 del siglo pasado hasta la actualidad.

El análisis está centrado en los modelos económicos del Estado de Bienestar (1950-1982) y del Estado Neoliberal que se impuso en México en 1982 y que, con la inercia de 35 años de existencia, parecería que podría permanecer; la finalidad es definir las tendencias que ha seguido la agricultura campesina en la comunidad de San Isidro, municipio de Nahuatzen, en la región de la Meseta Purépecha en el estado de Michoacán.

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo del gobierno actual (2019-2024), se perfilan cambios en las políticas públicas relacionadas con el sector agropecuario, para favorecer a los pequeños productores; lo que se pretende es lograr la autosuficiencia alimentaria y el rescate del campo (PND 2019-2024); la intención es buena para un sector tan complejo y polarizado como el agro nacional; sin embargo, los resultados y la posibilidad de emitir una opinión acerca de las políticas del gobierno en turno, rebasan el alcance temporal de este trabajo.

5.1. Agricultura campesina

En términos generales, se entiende por agricultura campesina e indígena aquel sector de las sociedades rurales que está compuesto por unidades familiares que cultivan la tierra y crían animales para producir alimentos, obtienen bienes fundamentales para su propio consumo y venden algunos excedentes; es decir, unidades de producción y consumo (Colque, Urioste y Eyzaguirre, 2015).

Esta definición que proviene de Bolivia incluye las características más parecidas a la que fue en el pasado reciente la agricultura campesina en San Isidro, porque en relación con treinta o cuarenta años atrás, se han operado profundos cambios en la actividad principal de la comunidad; las diferencias son notables en el manejo de las tierras, en aspectos técnicos, productivos, económicos y sociales.

El uso de la tracción animal para realizar las labores agrícolas literalmente ha desaparecido; ahora se hacen con maquinaria; el abono orgánico procedente del ganado se esparce en los terrenos, pero el uso de fertilizantes y agroquímicos es generalizado.

Adicionalmente, extensas superficies de tierra permanecen sin trabajar: la renta de tierras a productores de la comunidad y externos se incrementa gradualmente; el cultivo de maíz se ha reducido y actualmente la producción principal es de avena forrajera.

Básicamente, la fuerza de trabajo es familiar pero también es común la contratación de jornaleros en la cosecha del maíz y el acarreo de la avena.

5.2. ¿Qué fue lo que ocurrió en estos años?

Se ofrece una respuesta a la pregunta anterior analizando la intervención del Estado mexicano en el campo, desde los primeros organismos creados para controlar el precio de los granos básicos en la década de 1930, y todo el aparato estatal de apoyo a la agricultura que se construyó hasta 1982, así como su gradual desaparición a partir de este año, debido a la implementación de las políticas neoliberales en el país.

La explicación de los cambios en la agricultura de San Isidro se realizará en el marco de la teoría de la subordinación excluyente de Blanca Rubio (2002).

El marco conceptual que se propone para el estudio es el de la región, el territorio, el acaparamiento y despojo de tierras, el desplazamiento de la agricultura campesina, la dependencia alimentaria, la subordinación de los productores, los cambios en el uso del suelo, y la presencia de agroempresas para rentar tierras ejidales y comunales en la Meseta Purépecha, con la finalidad de clarificar la situación actual de la agricultura de la comunidad de San Isidro y, con esta base, determinar las tendencias que se están perfilando.

5.3. El Estado de Bienestar

Los antecedentes históricos del Estado de Bienestar se ubican en Alemania a finales del siglo XIX, cuando el Canciller Otto Von Bismarck promovió un

sistema de seguridad social dirigido a los trabajadores industriales (Bustelo y Minujin (1997), citados por Vázquez (2005); en el que el costo correspondiente sería cubierto por los obreros, los empresarios y el Estado.

Posteriormente, en Inglaterra, entre 1891 y 1911, se promulgaron varias leyes relativas a los accidentes de trabajo, las pensiones y a un seguro que cubría la enfermedad, la invalidez y el desempleo (Kusnir, 1996; citado por Vázquez, 2005).

La socialdemocracia es otro precursor del Estado de Bienestar, surgida en 1899 durante la II Internacional (Baltazar, 2007), por una escisión del movimiento socialista; la socialdemocracia promueve el desarrollo con objetivos sociales de corte marxista y formas capitalistas de organización (Durán, 2001; citado por Vázquez, 2005).

Otro precedente fundamental en la configuración del Estado de Bienestar lo constituyen los trabajos de Keynes, cuyo enfoque se apoya *“en la teoría de la subordinación de los grupos al Estado de derecho romano”* y que *“otorga al Estado la autoridad para definir y promover el bien común y patrocinar grupos”*, (Vélez y Varela, 1991; Citados por Vázquez (2005); en estas palabras se refleja con claridad la posición de Keynes en relación a la subordinación de los grupos al Estado (Vázquez, 2005), y la intervención de éste para hacer cumplir la ley y fomentar el beneficio social.

En 1942, William Beveridge presentó al gobierno inglés el informe *“El seguro social y sus servicios correlativos”*, en el cual se expone la necesidad de que al finalizar la guerra se evite continuar con el patrón de desigualdad social prevaleciente (Vázquez, 2005), influenciado por Keynes, Beveridge propone un amplio esquema de seguridad social.

La característica institucional más notable del Estado de Bienestar es el establecimiento (vía contributiva o fiscal general) de mecanismos obligatorios de solidaridad entre los ciudadanos (Navarro, 2006). Con los antecedentes descritos, a mediados del siglo pasado tuvo lugar un cambio orientado a la

intervención del Estado, sobre todo en Europa, alcanzando incluso a los Estados Unidos.

5.4. Concepto de Estado de Bienestar

De acuerdo con Ricardo Petrella, citado por Durán (2001) y Vázquez (2005), *“...el Estado de bienestar es un sistema basado en un contrato social escrito y tácito que garantiza la seguridad social, individual y colectiva, que promueve la justicia social y que propone formulas eficaces de solidaridad entre los hombres y las generaciones”*.

Las políticas implementadas en el Estado de bienestar que se describen en el Cuadro2, constituyen una contribución fundamental de Keynes para su estructuración.

Cuadro 2. Políticas Keynesianas del Estado de Bienestar

POLÍTICA	OPERACIONALIZACIÓN
Pleno empleo	Una política económica dirigida a la eliminación del desempleo, la distorsión más preocupante del mercado laboral.
Provisión universal pública de servicios sociales	El conjunto de servicios sociales mínimo es concretado por el Estado a través de la provisión generalizada y pública de los servicios sociales, entre los que se puede contar, la salud, la educación y las pensiones.
Garantía de un nivel de vida mínimo	El mantenimiento de un nivel mínimo de calidad de vida, esto es, la legitimación de un estándar mínimo asegurado por el Estado, a través de una legislación específica para aquellas personas que se encuentran en situación de enfermedad, desempleo o retiro por vejez.

Fuente: Autoría propia con datos de Salazar (2006) y Farge (2007)

Algunas funciones que tiene el Estado de bienestar son mediar en los conflictos generados entre las clases sociales asimétricas (Medina, 1998), como los obreros y los patrones, para proporcionar estabilidad al sistema capitalista y garantizar las condiciones mínimas para la reproducción de la fuerza de trabajo, preservar la producción de mercancías y el consumo.

5.5. El Estado de Bienestar en México

Los argumentos de científicos sociales en relación a la existencia o no en México de un Estado de Bienestar son diversos, por ejemplo para Herrera (2009), los programas gubernamentales para el desarrollo rural se han impulsado a través de dos paradigmas de política económica: el Estado benefactor y el Estado neoliberal; Vázquez (2005), habla sobre la estrategia económica, que entre 1950 y 1982 se apoyó en la intervención estatal, y a partir de 1983 la estrategia económica se sustentó en un Estado con funciones mínimas. Para Baltazar (2007), los conceptos de Estado interventor y de Estado de bienestar, son sinónimos; finalmente, Ordóñez (2002), se hace la pregunta: ¿México un estado de bienestar? y después de analizar las políticas públicas, la creación de instituciones y programas oficiales durante los gobiernos del Siglo XX concluye que el Estado mexicano manifiesta características similares al Estado de bienestar, pero alejadas con respecto al desarrollo observado en las democracias capitalistas.

Dentro de los objetivos de este trabajo no se encuentra el de profundizar acerca de este debate, se concluye con la idea de que en México durante los gobiernos de 1950 a 1982, si existió un Estado de bienestar, pero rezagado, puesto que nunca se alcanzó una cobertura social (servicios médicos, educación, pensiones, etc.), por lo menos en un porcentaje cercano a la totalidad de la población, sobre todo para los habitantes de las zonas rurales.

5.6. Intervención del Estado en el campo mexicano

En la Constitución de 1917, se plasmaron leyes relacionadas con aspectos sociales, con el manejo del territorio nacional y sus recursos, así como la regulación de las actividades económicas, en esta Carta Magna, documento normativo de la vida nacional, el Estado mexicano alcanzó la capacidad legal para dirigir la economía y proteger los intereses de la población (Ordóñez, 2002). Esta facultad es evidente en las acciones puestas en práctica por los llamados “gobiernos de la revolución”. Al realizar una revisión de las políticas públicas para promover el desarrollo rural que implementaron los gobiernos del

país entre la década de 1930 y hasta 1982. En los Cuadros 3, 4, 5, 6 y 7 se encuentran acciones y proyectos variados: como la incorporación de tierras agrícolas al riego, el manejo de cuencas hidrológicas, la creación de organismos reguladores del mercado de granos y el abasto de alimentos, instituciones de crédito, el establecimiento de precios de garantía para cultivos básicos (maíz, frijol, trigo, etc.), programas de desarrollo, el acceso a fertilizantes y semillas, el reparto agrario, etc., estas políticas constituyen un ejemplo de la forma en que se ha realizado la intervención gubernamental en el campo mexicano.

Cuadro 3. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano.

Modelo económico	Período de gobierno	Políticas públicas y acciones adicionales
Crecimiento hacia adentro (en la década de los cuarenta, inicia el proceso de industrialización por sustitución de importaciones, ISI)	Postrevolución 1934 (Maximato) –	Reestructuración del marco legal de la tenencia de la tierra Reforma agraria Comisión Nacional de Irrigación (1926) Reparto agrario de 11 012 388 ha (repartidas entre 1915 y 1934)
	1934 – 1940 (Lázaro Cárdenas del Río)	Comité Regulador del Mercado del Trigo (1937)* Comité Regulador del Mercado de las Subsistencias Populares (1938)*, (sustituyó al organismo anterior) Banco Nacional de Crédito Ejidal (1935). Almacenes Nacionales de Depósito (1936). Compañía Exportadora e Importadora Mexicana, (CEIMSA) (1937). Comisión de Fomento Agrícola y Ganadero (1938). Multiplicación de ejidos y comunidades agrarias por todo el país. Establecimiento de más de 150 colonias agrícolas y ganaderas. Reparto agrario sexenal: 20 136 932 ha.
	1940 – 1946 (Manuel Ávila Camacho)	Adopción del modelo ISI. Primacía de la industria en detrimento de las actividades agropecuarias. Nacional Distribuidora y Reguladora S.A. (Nadyrsa), (1941) (sustituye al Comité Regulador del Mercado de las Subsistencias) * Guanos y Fertilizantes de México (1943). Programas de abasto social (1944) * Construcción de presas y obras de riego. Reparto agrario sexenal: 5 970 395 ha.

Fuente: Elaboración por García (2010) a partir de Garza (2003), SPP (1988) y Álvarez (1988).

Con respecto a esta etapa del agro nacional Ayala y Solari (2005), sostienen que al menos entre los años 30 y 70, el sector agropecuario dio muestras de competitividad, dinámica y eficiencia, la producción agrícola se incrementó y permitió el abasto de alimentos para la población urbana a precios accesibles,

de esta manera la agricultura fue un soporte para el desarrollo industrial del país, por que hizo posible el mantenimiento de bajos salarios para los obreros.

Cuadro 4. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1946-1958.

Modelo económico	Período de gobierno	Políticas públicas y acciones adicionales
Estado de Bienestar (Continúa el proceso de industrialización por sustitución de importaciones, ISI)	1946 – 1952 (Miguel Alemán Valdés)	Desarrollo regional por cuencas hidrológicas. Amparo agrario (1946). Extensión de los límites legales de la pequeña propiedad (1946). Comisiones del Papaloapan y del Tepalcatepec (1947), del Río Fuerte y del Grijalva (1951). Comisiones hidrológicas del Valle de México, del Lerma – Chápala – Santiago y del Pánuco (1951). Comisión Intersecretarial de la Región Indígena del Valle del Yaqui (1951). Reparto agrario sexenal: 5 439 525 ha.
	1952 – 1958 (Adolfo Ruiz Cortines)	Impulso al riego agrícola (1 128 000 ha). Se fijaron los precios de garantía para el frijol, el maíz y el trigo (1953)* Reparto agrario sexenal: 5 771 718 ha.

Fuente: Elaboración por García (2010) a partir de Garza (2003), SPP (1988) y Álvarez (1988), *Soria (2017)

Cuadro 5. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1958-1970.

Modelo económico	Período de gobierno	Políticas públicas y acciones adicionales
Estado de Bienestar (Desarrollo estabilizador)	1958 – 1964 (Adolfo López Mateos)	Comisión del Río Balsas (1960). Precio de garantía para el arroz, (1960) ** Compañía Nacional de Subsistencias Populares, S.A" (CONASUPO, S.A.), (1961) * Plan Lerma de Asistencia Técnica (1963). Comisión Nacional de Colonización. Reparto agrario sexenal: 9 021 683 ha.
	1964 – 1970 (Gustavo Díaz Ordaz)	Precios de garantía para los granos forrajeros como el sorgo y las oleaginosas: la soya, la semilla de algodón, el ajonjolí y la copra (1965) ** Plan Chontalpa (1966). Comisión de Estudios del Territorio Nacional, CETENAL (1968). Reparto agrario sexenal: 23 055 619 ha.

Fuente: Elaboración por García (2010) a partir de Garza (2003), SPP (1988) y Álvarez (1988), Se le agregaron datos de Soria (2017) ** y de CEDRSSA (2019a) *

Con la intervención del Estado para regular el mercado de alimentos se facilitó la inserción de los campesinos en el proceso de acumulación capitalista; a través de la compra de granos por los organismos estatales basada en los precios de garantía, con este mecanismo, se permitió a los productores recuperar la inversión y obtener una ganancia por la venta de sus cosechas y a su vez, el gobierno comercializaba los alimentos a bajos precios para la población urbana, en consecuencia, los empresarios de la industria se

apropiaban de una parte del valor generado por el trabajo campesino, ya que los bajos salarios para los obreros de las fábricas se podían mantener mediante la obtención de alimentos baratos.

5.7. Crisis del Estado de Bienestar

En la década de los setenta, al tomar posesión como Presidente de México Luis Echeverría Álvarez, se manifestaron los factores económicos que dieron origen a la crisis del Estado de bienestar: el déficit del sector público, un fuerte proceso inflacionario, el incremento de la deuda externa y una balanza comercial deficitaria; para hacer frente a esta situación, Echeverría planteó la realización de una reforma fiscal (Aboites, 2004) para aumentar la recaudación, el proyecto no se materializó por el rechazo del empresariado nacional.

Cuadro6. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1970-1976.

Modelo económico	Período de gobierno	Políticas públicas y acciones adicionales
Estado de Bienestar (Desarrollo compartido)	1970 – 1976 (Luis Echeverría Álvarez)	Comisión Nacional de Zonas Áridas (1970). Plan Nacional de Centros de Población Ejidal (1971). Precios de garantía para el girasol y la cebada (1971)** Tabacalera Mexicana (1972). Programa Integral de Desarrollo Rural, PIDER (1973). Fondo Nacional de Fomento Ejidal (1973). Plan Maestro de Organización y Capacitación Campesina (1973). Secretaría de Reforma Agraria (1975). Comisión Nacional Coordinadora del Sector Agropecuario (1975). Plan Agrícola Nacional (1975). Banco Nacional de Crédito Rural (1975). Comisión Nacional de Desarrollo Regional (1976). Reparto agrario sexenal: 14 047 365 ha.

Fuente: Elaboración por García (2010) a partir de Garza (2003), SPP (1988) y Álvarez (1988). Modificación propia: Se agregaron datos de Soria (2017) **

Además, ante el aumento de los precios en el mercado interno, se registraron numerosas huelgas en demanda de mejoras salariales; y por otra parte hubo reducción de la inversión privada y salida de capitales del país.

Para mantener el gasto público Echeverría decidió contratar préstamos con el FMI, de forma que la deuda externa que en 1966 era de 1,900 millones de dólares (Aboites, 2004) se incrementó a 15,700 millones en 1975 (Ruiz, 1999). Adicionalmente la balanza comercial de la agricultura se tornó deficitaria al producirse una crisis productiva, que originó la necesidad de importar alimentos

(maíz, frijol, trigo, arroz), que significó la pérdida de la autosuficiencia en productos básicos (Luna, 2016). A estos problemas se agregan la devaluación de la moneda y el desempleo, de forma que al concluir el sexenio la economía nacional se encontraba en graves dificultades.

Cuadro 7. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1976-1982.

Modelo económico	Período de gobierno	Políticas públicas y acciones adicionales
Estado de Bienestar (agotamiento del proceso de industrialización por sustitución de importaciones)	1976-1982 (José López Portillo)	Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) (1977). Masiva explotación del petróleo, “el oro negro para todos”. Alianza para la Producción (1977). Programa Integral para el Desarrollo Rural (1977-1982). Plan de Desarrollo Agroindustrial (1980-1982). Sistema Alimentario Mexicano (SAM) (1980-1982). Reparto agrario sexenal: 15 720 000 ha.

Fuente: Elaboración por García (2010) a partir de Garza (2003), SPP (1988) y Álvarez (1988).

A fines de 1976, José López Portillo comienza su mandato como presidente de la República, dos años después se anuncia el descubrimiento de grandes yacimientos petroleros (Aboites, 2004). La deuda externa que, hasta el año de 1978, era de 33,946 millones de dólares, para 1982 se incrementó a 87,600 millones (Ceseña, 2001), debido a los préstamos solicitados por el gobierno de López Portillo, para destinarlos a elevar la producción petrolera ante la circunstancia del aumento de los precios del energético en el mercado internacional, con las divisas generadas por la exportación se estimuló el crecimiento dirigido por el gasto público (Ruiz, 1999).

Cuadro 8. Las tres crisis del Estado de bienestar mexicano.

Crisis	Características
Fiscal	Una tendencia al crecimiento ilimitado de las demandas de bienestar social que se reflejó en el crecimiento continuo del gasto social.
Financiera	Límites para recaudar impuestos en la medida necesaria para sostener el creciente gasto social.
Legitimidad	Instituciones públicas grandes que experimentaban problemas propios del tamaño, rigidez, burocratización, corrupción e insensibilidad social.

Fuente: Autoría propia con datos de Vázquez (2005)

Sin embargo, los precios bajaron provocando una profunda crisis en 1981-1982 en México (Ceseña, 2001) y el Estado benefactor mexicano terminó con una

triple crisis: fiscal, financiera y de legitimidad (Vázquez, 2005), como se puede apreciar en el Cuadro 8.

Miguel de la Madrid Hurtado, al frente del nuevo gobierno, trazó una política centrada en el control de los déficits y de la inflación, y bajo la presión del FMI (Guillén, 2013), el modelo económico del país fue reorientado hacia el neoliberalismo.

5.8. El Estado neoliberal

Los antecedentes históricos del Estado neoliberal se ubican en Europa, con un grupo de economistas que vivieron entre los siglos XVIII y XIX, la mayoría de ellos nacieron en Inglaterra, otros son de origen francés y alemán; en conjunto se les conoce como integrantes de la Escuela Clásica (Vázquez, 2005) y se caracterizan por su desacuerdo (con diferentes matices), con la intervención del Estado en la economía de las naciones.

Cuadro 9. Economistas de la escuela clásica. Ideas acerca del papel del Estado.

Economista	País	Ideas
Adam Smith (1723-1790)	Inglaterra	Vida, libertad y propiedad son las condiciones para que cada individuo haga el mejor uso de sus recursos y contribuya a maximizar el bienestar total. La intervención del Estado frustraría este proceso.
Jeremías Bentham (1748-1832)	Inglaterra	Recomendó la creación de instituciones sociales cuyo cometido debía ser el de promover la mayor felicidad, así, abogó por la educación y la salud pública para las masas.
Thomas Robert Malthus (1766-1834)	Inglaterra	Una mejoría en el nivel de bienestar de la población, procurada por la intervención estatal, a final de cuentas promovería una población excedente, y con ello, la escasez de los medios de subsistencia.
David Ricardo 1722-1832	Inglaterra	Desarrolló una teoría sobre la renta de la tierra y la teoría del libre comercio basada en las ventajas comparativas.
John Stuart Mill (1806-1873)	Inglaterra	Aceptó la intervención del Estado en ciertos ámbitos: la educación elemental, la pobreza, las actividades que carecen de interés para la inversión privada, la reglamentación de las actividades laborales.
Jean Baptiste Say (1767-1832)	Francia	Si el gasto del Estado contribuía a crear o mantener el capital, era un gasto productivo; el gasto público es improductivo si se destina a satisfacer las necesidades de la sociedad.
Frederic Bastiat (1801-1850)	Francia	Defensor del Laissez faire absoluto, percibió al Estado como un organismo de rapiña y opresión que defraudaba a los más y enriquecía a los menos.

Fuente: Autoría propia con datos de Vázquez (2005)

En el Cuadro 9 se incluyen los nombres de los economistas pertenecientes a esta Escuela y algunas de sus ideas, en relación con el papel del Estado.

En 1947, Friedrich Von Hayek, organizó la Reunión de Mont Pèlerin en Suiza, en tal acontecimiento hizo acto de presencia Milton Friedman (Calvento, 2006), y un grupo de firmes opositores al Estado interventor keynesiano; en el encuentro se constituyó la Sociedad de Mont Pèlerin (Calvento, 2006), que a partir de esa fecha se ha extendido por el mundo y realiza reuniones internacionales cada dos años (Calvento, 2006), en 1958 la reunión anual de la Sociedad se realizó en México con la presencia de Von Hayek y Von Mises (Romero Sotelo, 2019; citado por Calva, 2019).

En el siglo XX, Friedrich Von Hayek y Ludwig Von Mises, fundaron el neoliberalismo (Escalante Gonzalbo, 2019; citado por Calva, 2019), en el Coloquio Lippman de París en 1938, considerando dos ideas principales (Calva, 2019):

- El mecanismo de precios como la única forma eficiente de organización de la economía y la única compatible con la libertad individual.
- La prioridad de la libertad económica sobre la libertad política.

5.9. Origen del neoliberalismo en México.

De acuerdo a José Luis Calva (2019), en México se formó una corriente de pensamiento neoliberal desde los años treinta, integrada por empresarios e intelectuales (Raúl Baillères, Aníbal de Iturbide, José Luis Montes de Oca y Miguel Palacios Macedo), opuestos a las políticas de Lázaro Cárdenas, adicionalmente Calva (et al.) afirma que en 1942, Ludwig Von Mises fue invitado a México por el grupo empresarial para impartir conferencias y que en 1946, regresó al país junto a Friedrich Von Hayek con la misma finalidad.

En 1946, los liberales mexicanos fundaron el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) (Calva, et al.), con el objetivo anunciado por Raúl Baillères: "...vamos a preparar muchachos para que dentro de 30 o 40 años

puedan hacer la transformación de un país estatista a un país liberal capitalista” (citado por Romero Sotelo, 2019; citado por Calva, et al.), en los años ochenta el objetivo planteado al crear la citada institución fue alcanzado con el nombramiento de Secretarios de Estado y Directores de empresas paraestatales, de políticos egresados del ITAM. En el Cuadro 10 se presentan los nombres de funcionarios que impulsaron las políticas neoliberales en México.

Cuadro 10. Promotores del neoliberalismo en México.

Egresados del ITAM	Egresados de otras instituciones
Pedro Aspe Francisco Gil Díaz Agustín Carstens Luis Videgaray José Antonio Meade Jesús Reyes Heróles Jacques Rogozinski Santiago Levy Jaime Zabludovsky Emilio Lozoya Raúl Livas Elizondo Luis Téllez Kuenzler	Carlos Salinas (UNAM) Ernesto Zedillo (IPN) Jaime Serra Puche (UNAM) Herminio Blanco (ITESM) José Ángel Gurriá (UNAM) Guillermo Ortiz Martínez (UNAM) José Antonio González Anaya (MIT) Adrián Lajous Vargas (UNAM)

Fuente: Autoría propia con datos de Salas Porras (2019), (citado por Calva, 2019)

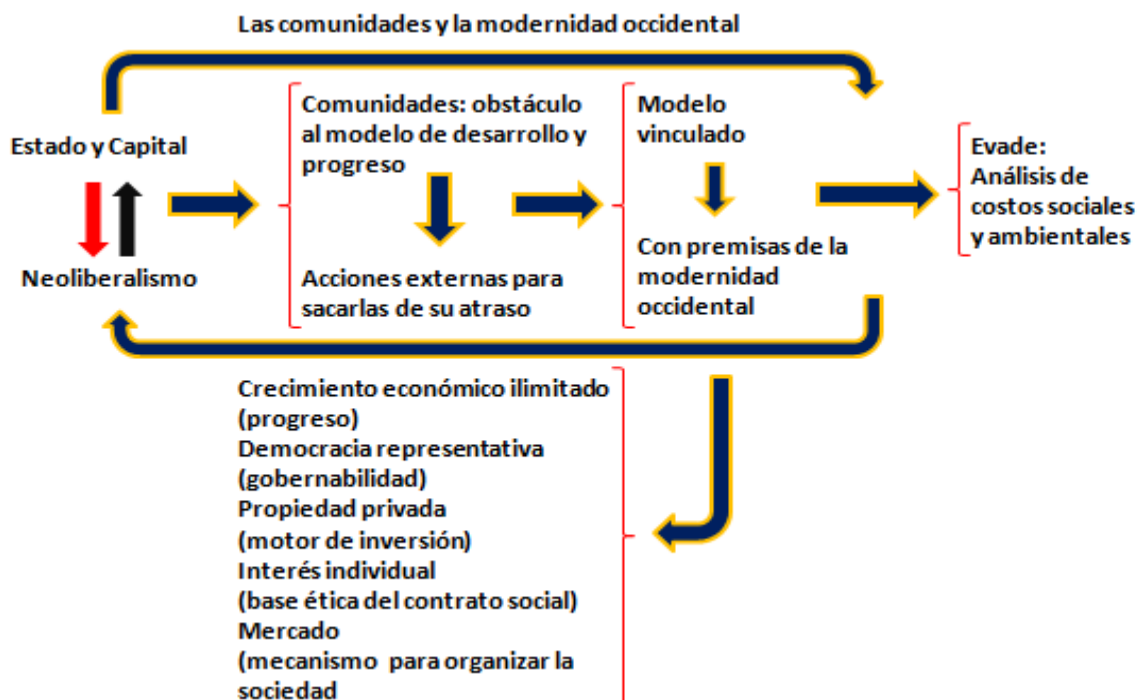
El dato de la institución de egreso de los funcionarios que no se formaron en el ITAM, fue tomado de: <https://es.wikipedia.org>

5.10. Concepto de neoliberalismo

El Profesor del Colegio de Francia, Pierre Bourdieu lo define del modo siguiente: “Un programa de destrucción de las estructuras colectivas capaces de obstaculizar la lógica del mercado único”. (Bourdieu, 1998; citado por Patiño Reyes, S/F).

Un modelo económico que fragmenta la naturaleza cuando convierte el bosque natural, diverso en formas de vida y con múltiples funciones en la preservación ambiental, en un monocultivo de aguacate con uso intensivo de agroquímicos; un paradigma económico que divide a las comunidades; su objetivo es el apoderamiento de los bienes naturales y la subordinación de la fuerza de trabajo (Murillo, 2020). De forma que donde existen los recursos naturales y humanos para lucrar con ellos, el neoliberalismo está presente, sobre todo si se han creado las condiciones que así lo permiten (leyes, gobiernos afines, etc.),

sin importar las consecuencias ambientales y para cualquier forma de vida, de la manera que se indica en la Figura 1.



Fuente: Autoría propia con datos de Fuente (2012)

Figura 1. Las comunidades y la racionalidad económica neoliberal.

5.11. El Consenso de Washington

En el año de 1989, por mediación del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial, se organizó una reunión en Washington, la capital de los Estados Unidos, con la asistencia de funcionarios de diversa índole: del gobierno estadounidense, de los países desarrollados, de la banca internacional y expertos en economía, de esta reunión se emitió un documento conocido como el Consenso de Washington, cuya autoría se reconoce al economista John Williamson (Calvento, 2006); en el Cuadro 11 se incluye un resumen de las estrategias del Consenso que se han fomentado para la imposición de este modelo económico en los países latinoamericanos, incluido México.

Durante la Edad de oro del capitalismo, que comenzó a partir de los años cuarenta y finalizada con el embargo petrolero de 1973 (Peralta, 2015), la economía de los países centrales se caracterizó por un acelerado crecimiento

del PIB y el empleo (Calva, 2019), en tanto que el pensamiento neoliberal se mantuvo en un segundo plano, sin embargo en los años setenta, con el incremento de los precios del petróleo, apareció en los países desarrollados el fenómeno del estancamiento con inflación (Calva, 2019), circunstancia que impulsó el surgimiento del neoliberalismo, que gradualmente se apropió del escenario mundial en los planos social, ambiental, económico y político.

De acuerdo a Calva (2019), otros factores que favorecieron el comienzo de la globalización neoliberal fueron los siguientes:

- Las corporaciones transnacionales (liberalización del comercio y de la inversión extranjera).
- Los bancos multinacionales (liberalización financiera internacional).
- El arribo al poder de Margaret Thatcher en Inglaterra en 1979, y Ronald Reagan en Estados Unidos en 1981 (el neoliberalismo se adoptó como doctrina de Estado en ambas potencias).

Cuadro 11. Decálogo del Consenso de Washington.

Estrategia	Recomendaciones
Estricta disciplina fiscal	Implica la reducción drástica del déficit presupuestario, su fin era solucionar los grandes déficits acumulados que condujeron a la crisis en la balanza de pagos y las inflaciones elevadas.
Disminución del gasto público	Especialmente en la parte destinada al gasto social. Williamson en realidad proponía redistribuir el gasto en beneficio del crecimiento y los pobres, por ejemplo, desde subsidios no justificados hacia la atención sanitaria básica, la educación y la infraestructura.
Mejorar la recaudación impositiva	Sobre la base de la extensión de los impuestos directos, especialmente el IVA, ampliando la base de contribuyentes. Una reforma fiscal orientada a reducir las tasas marginales de impuesto a los ingresos mayores
Liberalización del sistema financiero	Liberalización del sistema financiero y de la tasa de interés.
Tipo de cambio	Mantenimiento de un tipo de cambio competitivo
Liberalización del comercio exterior	Liberalización comercial externa, mediante la reducción de las tarifas arancelarias y abolición de trabas existentes a la importación.
Liberalización de la inversión externa	Otorgar amplias facilidades a las inversiones externas.
Privatizaciones	Realizar una enérgica política de privatizaciones de empresas públicas.
Deuda externa	Cumplimiento estricto de la deuda externa
Derecho a la propiedad	Estricto marco legislativo e institucional para resguardar los derechos de propiedad.

Fuente: Autoría propia con datos de Calvento (2006) y Calva (2019)

5.12. El Estado neoliberal en México

Al revisar las políticas públicas relacionadas con el campo que se han implementado en el país, a partir de 1982 en la etapa de los gobiernos neoliberales (Cuadros 12, 13 y 14), se observa que el reparto agrario se realizó en el sexenio de Miguel de la Madrid (1982-1988), y aún en el de Carlos Salinas (1988-1994), hasta el año de 1992 cuando se aprobó la Nueva Ley Agraria con las reformas al artículo 27, cancelando el reparto de tierras establecido en la Constitución de 1917 (Suárez, 2017).

El fomento de políticas neoliberales en México fue el acontecimiento que marco el fin de la gestión estatal de la comercialización agrícola (Ayala y De la Tejera, 2007), este cambio dio origen a profundas consecuencias en la economía nacional, incluido el sector agrario en sus dos modalidades: la agricultura campesina y la agricultura empresarial.

Cuadro 12. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1982-1994.

Modelo económico	Período de gobierno	Políticas públicas y acciones adicionales
Neoliberalismo (Economía global)	1982 – 1988 (Miguel de la Madrid)	Programas sectoriales derivados del Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988): De alimentación Programa de Desarrollo Rural Integral Zonas Áridas (1983). Reordenación Henequenera y Desarrollo Integral de Yucatán (1984). Desarrollo Rural Integral de las Mixtecas Oaxaqueñas (1984). Cuenca del Coatzacoalcos (1984). Reparto agrario sexenal: 838 055 ha.
	1988 – 1994 (Carlos Salinas de Gortari)	Nueva Ley Agraria (1992). Programas sectoriales (1989-1994) derivados del Plan Nacional de Desarrollo: Programa de modernización del abasto Programa de modernización del campo Tratado de Libre Comercio de América del Norte, TLCAN (1993). Programa Nacional de Solidaridad, PRONASOL (1989-1994). Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares, PROCEDE (1992) Reparto agrario sexenal: 803 100 ha (de 1989 a 1992) y se suspendió cuando se aprobó la nueva Ley Agraria.

Fuente: Elaboración por García (2010) a partir de Garza (2003), SPP (1988) y Álvarez (1988)

Cuadro 13. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 1994-2006.

Modelo económico	Período de gobierno	Políticas públicas y acciones adicionales
Neoliberalismo (Economía global)	1994 – 2000 (Ernesto Zedillo)	Programas sectoriales (1995-2000) derivados del Plan Nacional de Desarrollo: Financiamiento del Desarrollo, para Superar la Pobreza, Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA) Desarrollo de los Pueblos Indios Abasto y Protección al Consumidor Política de Comercio Exterior y Promoción de Exportaciones Agropecuario Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) Desarrollo Rural Sustentable, (PRODERS) Forestal y de Recursos Naturales Renovables
	2000 –2006 (Vicente Fox)	Programas sectoriales (2001-2006) derivados del Plan Nacional de Desarrollo: Programa de Desarrollo Humano OPORTUNIDADES* (antes PROGRESA) Comercio Interior y Exterior Producción y Abasto de Alimentos Desarrollo de los Pueblos Indígenas Medio Ambiente y Recursos Naturales (2001-2006) Desarrollo Rural Sustentable (2001-2006)

Fuente: Elaboración por García (2010) a partir de Garza (2003), SPP (1988) y Álvarez (1988). Se agregaron datos de *Ordoñez y Silva (2019).

Gradualmente se buscó modificar la estructura agraria del país que había permanecido durante más de cuatro décadas; en el Cuadro 13 se incluyen las políticas de corte neoliberal promovidas por el estado mexicano en relación con el campo.

5.13. Retiro del Estado mexicano del campo

A partir de 1983, el proceso de privatización, liquidación o desincorporación de los organismos creados por el Estado mexicano desde la década de 1930, con la finalidad de apoyar a la agricultura nacional mediante el otorgamiento de créditos, el acceso a insumos agrícolas subsidiados, proporcionar asesorías e impartir cursos de capacitación a los campesinos, regular el mercado de alimentos a través de la compra de granos básicos a los productores a precios justos y posteriormente comercializarlos a un costo accesible en zonas urbanas y rurales, etc..

Cuadro 14. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 2006-2018.

Modelo económico	Período de gobierno	Políticas públicas y acciones adicionales
Neoliberalismo (Economía global)	2006 – 2012 (Felipe Calderón)	Programas sectoriales (2007-2012) derivados del Plan Nacional de Desarrollo: Campo y desarrollo rural. Programa de Desarrollo Humano OPORTUNIDADES* Reducción de la pobreza en el medio rural: Programa Especial Concurrente (PEC). Comunidades y pueblos indígenas Producción y distribución de alimentos Orientar la producción a las demandas del mercado. Revisar la política de producción agropecuaria para elaboración de bioenergéticos. Continuar el PROCAMPO hasta el fin de la presente Administración
	2012 –2018 (Enrique Peña Nieto)	Programas sectoriales (2013-2018) derivados del Plan Nacional de Desarrollo: Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario. Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. PROAGRO Productivo (antes PROCAMPO): Apoyar a los beneficiarios y beneficiarias para incrementar su productividad agrícola**. Programa Nacional México sin Hambre. Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable. Programa Especial de los Pueblos Indígenas Aprovechar el desarrollo de la biotecnología, cuidando el medio ambiente y la salud humana.

Fuente: Elaboración por García (2010) a partir de Garza (2003), SPP (1988) y Álvarez (1988). Se agregaron datos de *Huesca (2016) y datos de **Valentín (2016).

todo este andamiaje institucional fue gradualmente desaparecido, como se muestra en el Cuadro 14; esto fue lo que sucedió con el Instituto Mexicano del Café (INMECAFE), la Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera (ANAGSA), la Productora Nacional de Semillas (PRONASE) y Fertilizantes Mexicanos (FERTIMEX), entre otras; de manera que las funciones realizadas por el Estado durante 50 años aproximadamente desaparecieron o fueron transferidas al sector privado. De acuerdo con Pérez (2013), el número de empresas paraestatales disminuyó de 1155 en 1982 a 210 en 1993, y para el año 2012 solo existían 197, equivalentes al 16% de los 1155 organismos públicos que se tenían en 1982.

La Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), creada en 1961 (CEDRSSA, 2019), fue una paraestatal de significativa importancia por su alcance nacional, por ofrecer precios de garantía a los productores, por

procesar, almacenar y distribuir alimentos, y otorgar licencias de importación (Yúnez y Barceinas, 2000), atribuciones que paulatinamente le fueron retiradas, hasta su desaparición en 1999.

En los Cuadros 15 y 16 se describen las funciones de la CONASUPO y sus filiales, durante el proceso de liquidación o privatización, entre la década de los años ochenta y 1999.

Cuadro 15. Políticas públicas para el sector agrario que sustentan el modelo neoliberal en México.

Políticas	Acciones
Retiro del aparato estatal	Eliminación de pagos directos a los productores Eliminación de precios de garantía Desincorporación, liquidación o privatización de empresas públicas vinculadas al sector rural como la CONASUPO, BORUCONSA, Almacenes Nacionales de Depósito, entre otras.
Contra reforma agraria	Reforma al Artículo 27 constitucional. Programa de certificación de derechos ejidales (PROCEDE).
Apertura comercial	Apertura del sector agrícola de productos básicos al ser incluidos en el Tratado de Libre comercio de América del Norte (TLCAN)

Fuente: Autoría propia con datos de Ayala y De La Tejera (2007).

Con la aplicación de las políticas públicas de carácter neoliberal en el país, se crearon las condiciones para la desaparición de la red de empresas paraestatales de apoyo a la agricultura, que comenzó a construirse desde el cardenismo, de esta forma el Estado cedió al mercado la tarea reguladora de las transacciones comerciales de los granos (Steffen, 2010), y permitió que el manejo de la cosecha nacional de granos básicos sea realizado por las grandes corporaciones agroalimentarias, nacionales y transnacionales, que manipulan el mercado a su conveniencia. El sistema de precios de garantía establecido desde 1953, como se indica en el Cuadro 17, desapareció entre 1991 y 1999 (Reyes, Perales y Morales, 2009); en consecuencia, los productores mexicanos fueron literalmente abandonados a su suerte.

5.14. Contra reforma agraria

La política neoliberal se impuso en México a partir de 1982, para favorecer los intereses hegemónicos del capitalismo internacional; para ello se promovió en 1992 una reforma a las leyes agrarias con los cambios al Artículo

27° constitucional, con el fin de establecer las bases jurídicas para privatizar el ejido (Arellanes, 2014). La citada reforma se basó en cuatro cambios principales (Rubio, 2002):

- El fin del reparto agrario.
- La posibilidad de vender y rentar las tierras ejidales
- La legalización de las sociedades mercantiles en terrenos rústicos.
- La transformación de tierras ganaderas en agrícolas o en bosques.

Cuadro 16. Fases del proceso de eliminación de Conasupo ((1985-1999)

Empresa	Funciones a mediados de los años 80	Funciones a mediados de los años 90	Situación en 1999
CONASUPO	Regulares precios de los 12 cultivos básicos	Regulaba solo precios del maíz, frijol y leche en polvo	Eliminada
SUBSIDIARIAS			
PACE	Programa de Apoyo a la Comercialización Ejidal Ayudaba con la distribución de los productos ejidales	En funciones	Eliminada
Boruconsa	Bodegas rurales	En proceso de ser vendidas o <i>transferidas al sector privado</i>	El 89% de propiedad <i>privada</i>
ANDSA*	Almacenes urbanos	En proceso de privatización	Se privatizaron salvo Seranor
Miconsa	Procesadora de maíz	Privatizada	
Iconsa**	Procesadora de alimentos	Privatizada	
Triconsa	Trigo industrializado, procesadora de trigo para la producción de pan	Eliminada	
Liconsa	Leche industrializada	Se integró a SEDESOL	Responsable de hacer sus propias compras y realizar programas de asistencia social
IMPECSA	Impulsora del pequeño comercio, distribuidora a pequeños comerciantes	Eliminada	
Ceconca	Programa de extensión	Eliminada	
Diconsa	Tiendas de ventas al menudeo	Se integró a SEDESOL	Compra inventarios de la CONASUPO, administra parte de las reservas del maíz, y compra algunos cultivos directamente para sus tiendas
FIA	Fondo de la Industria Asociada para dar apoyos financieros	Privatizada	

*Almacenes Nacionales de Depósito, no era subsidiaria, pero brindaba servicios de almacenaje.

**Industrias CONASUPO: Aceites comestibles, harina de maíz y de trigo, pasta de trigo y alimento para el ganado.

Fuentes: CONASUPO, varios años, Gurza (1994), OCDE (1997), y Casco (1999). Citados por Yúnez y Barceinas (2000).

Cuadro 17. Establecimiento y desaparición de los precios de garantía.

Producto	Año de establecimiento	Año de desaparición
Maíz	1953	1999
Trigo	1953	1991
Frijol	1953	1999
Arroz	1960	1991
Granos forrajeros:		
Sorgo	1965	1991
Oleaginosas:		
Soya	1965	1991
Semilla de algodón	1965	1991
Ajonjolí	1965	1991
Copra	1965	1991
Cártamo	¿?	1991
Girasol	1971	1991
Cebada maltera	1971	1991

Fuente: Autoría propia con datos de Reyes (2009) y Soria (2017)

Para operacionalizar la reforma del Artículo 27, en 1992 se implementó el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE), cuyos objetivos, fundamentación jurídica e instituciones oficiales que lo materializaron, se describen en el Cuadro 18. La afiliación de los ejidatarios y comuneros al citado programa, les permitiría la elaboración de contratos de asociación (renta, aparcería y mediería), con productores ajenos a los núcleos agrarios. A finales de la década de los años 90 del siglo pasado, el total de los ejidatarios entrevistados de San Isidro se habían incorporado al PROCEDE.

Un comentario que realizó el señor Gerardo Hurtado Vera (Comisario Ejidal) durante la entrevista que se le realizó el día 15 de agosto de 2019, fue que él “veía a la comunidad muy desunida”, posiblemente esa desarticulación entre los productores, es la forma concreta en que se manifiesta la desestructuración de la comunidad como resultado de la incorporación de los ejidatarios al Programa de Certificación de Derechos ejidales (PROCEDE) realizada a finales de la década de los años noventa y principios del siglo XXI, cumpliendo así con uno de los objetivos subyacentes en dicho programa: debilitar la unidad de la Asamblea Ejidal, de forma que con la nueva situación en la que los ejidatarios disponen de un certificado individual por cada parcela, éste les proporciona el

derecho de disponer de su tierra de acuerdo con sus intereses. De esta manera, desarticulando las decisiones de relevancia comunitaria, el capital avanza en su proceso de fragmentación social, como dice Foucault, “la soledad es la condición básica de la sumisión total” (1996), (Citado por Ceseña, et al., 2004).

Cuadro 18. Objetivos y fundamentación jurídica del PROCEDE

Objetivos	Fundamentación jurídica	Instituciones
Regular la tenencia de la tierra ejidal y comunal.	Artículo 56 de la Ley Agraria.	Procuraduría Agraria (PA)
Delimitar la propiedad social (ejidal y comunal)	El Artículo 19 de su reglamento en materia de certificación de derechos ejidales y titulación de solares.	Registro Agrario Nacional (RAN)
Emitir los certificados y títulos correspondientes.		(INEGI) Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

Fuente: Autoría propia con datos de Hernández (2006)

5.15. Apertura comercial

Como una parte de los ajustes a la política económica, generados por la crisis de la deuda de 1982, México se incorporó al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1986 (Williams, 2004), asumiendo el compromiso de disminuir el porcentaje arancelario a los productos de importación, de esta forma se hizo evidente la disposición gubernamental de aplicar a la economía nacional las recomendaciones del Consenso de Washington.

En 1988 toma posesión de la Presidencia de México, Carlos Salinas para dar continuidad a la aplicación de los principios del neoliberalismo en la política económica; Salinas pensó que el TLCAN sería el candado (Arellanes, 2014), para evitar que futuros gobiernos de la República con una visión diferente en relación al desarrollo del país, desearan detener el avance de la apertura económica, las privatizaciones y la desregulación jurídica (Arellanes et al., 2014), por consiguiente, para asegurar la continuidad de las políticas del Consenso de Washington, las negociaciones para la materialización del

proyecto empezaron en 1991 (Williams, 2004), el acuerdo se firmó a fines de 1993 (Cypher y Crossa, 2019), y entró en vigor el 1 de enero de 1994.

A partir de este año, México ha suscrito otros tratados comerciales hasta totalizar 11 acuerdos con países europeos, asiáticos y de América Latina, como se indica en el Cuadro19.

Cuadro 19. Tratados de libre comercio de México

Tratados	Fecha
Tratado de Libre Comercio de América del norte (TLCAN)	1° de enero de 1994
Tratado México -Estados Unidos - Canadá (T-MEC)	1° de julio de 2020
Tratado de Libre Comercio México- Chile	1° de agosto de 1999
Tratado de Libre Comercio Unión Europea-México (Entonces con 15 miembros y hoy con 28)	1° de julio 2000
Tratado de Libre Comercio México-Israel	1° de julio 2000
Tratado de Libre Comercio con la Asociación Europea de Libre Comercio (Islandia, Suiza, Noruega y Liechtenstein)	1° de octubre 2001
Tratado de Libre Comercio México-Uruguay	15 de julio de 2004
Acuerdo para la Asociación Económica México-Japón	1° de abril de 2005
Tratado de Libre Comercio México-Colombia (que sustituyó al Acuerdo del G-3 [Colombia-México-Venezuela] del 1° de enero de 1995 y que fue denunciado por Venezuela cuando decidió ingresar al MERCOSUR	2 de agosto de 2011
Acuerdo de Integración Comercial con Perú	1° de febrero de 2012
Tratado Único de Libre Comercio México-Centroamérica (4 países), sustituye a los acuerdos con Costa Rica (del 1 de enero de 1995), con Nicaragua (del 1 de julio de 1998), y con el Triángulo del Norte –Guatemala, El Salvador y Honduras- (del 14 de marzo de 2000).	1° de septiembre de 2013
Tratado de Libre Comercio México-Panamá	1° de julio de 2015

Fuente: Autoría propia con datos de Gazol (2016) y Jiménez, Carrillo y Bustamante (2014)

En particular los resultados del TLCAN (actual T-MEC), han sido extremadamente perjudiciales para el campo mexicano: la pobreza y la migración se han incrementado, como una consecuencia del desplazamiento de la agricultura campesina, debido a la desaparición de los precios de garantía y los subsidios a la producción, agregando a ello la imposibilidad de los

productores nacionales para competir con la agricultura mecanizada, productiva y fuertemente subsidiada de los Estados Unidos.

Como una medida de protección a los cultivos sensibles a la apertura comercial (maíz, frijol y cebada, en el caso de México), se implementó el esquema de arancel-cuota (Yúnez y Barceinas, 2000), con un lapso de 15 años para reducir gradualmente las tarifas arancelarias a la importación que, en el caso del maíz y el frijol, se cumplió en el año 2008 (Reyes, Perales y Morales, 2009). A partir de 1994, se agudizó la dependencia alimentaria del país con las importaciones crecientes de alimentos que provienen en general de Estados Unidos, de forma que el mercado nacional de granos básicos está bajo el control de las grandes corporaciones agroalimentarias nacionales y transnacionales, lo que se puede apreciar en el Cuadro 20.

Cuadro 20. Porcentajes de importación de granos básicos en relación con el consumo anual en México

Autor/es	Maíz	Frijol	Trigo	Arroz	Sorgo
Cypher y Crossa	50%	40%	40%	80%	¿?
Narro Céspedes	22%	¿?	50%	79%	¿?

Fuente: Autoría propia con datos de Cypher y Crossa (2019) y Narro Céspedes (2019)

Con referencia a la importación de alimentos, Víctor Suárez Carrera (2019), Subsecretario de Autosuficiencia Alimentaria, de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), afirma que entre 2013 y 2018, México importó 120 millones de toneladas de los granos básicos (maíz, frijol, trigo, arroz y sorgo), que significa un equivalente aproximado al 50% del consumo interno. Estos datos reflejan claramente la vulnerabilidad del país ante la pérdida de la autosuficiencia alimentaria y la dependencia de las compras a Estados Unidos, una situación controversial por el dumping, los subsidios, la tendencia a los alimentos híper industrializados, la tendencia a los cultivos transgénicos, etc. (Suárez, 2019), en un escenario totalmente desfavorable a los campesinos de México.

5.16. Subordinación excluyente

Blanca Rubio (2002), define el dominio excluyente como “una forma de explotación y subordinación que no es capaz de reproducir a las clases subalternas en su condición de explotados, sino que tiende a excluirlos por su carácter depredatorio” y acerca de esta teoría, Rubio (2002), habla de tres sectores, señalados en el Cuadro 21, que impulsan la subordinación excluyente:

- Sector especulativo financiero
- Sector industrial transnacional
- Sector agroalimentario multinacional

5.17. El sector especulativo financiero en San Isidro

El capital especulativo financiero hace acto de presencia en San Isidro por medio de los créditos que los productores solicitan a instituciones privadas, como la Caja Morelia Valladolid y la Caja local El Labrador; en algunos casos el capital necesario para trabajar se consigue con prestamistas locales o con familiares, los fondos son utilizados con diversas finalidades: el pago mensual de la maquinaria agrícola, los insumos necesarios para la producción (semillas, fertilizantes), el pago de labores y la compra de combustible (diesel). Los préstamos fluctúan entre \$2,000.00 y \$150,000.00 pesos. De los veinte productores a quienes se aplicó la encuesta, doce de ellos (60%), recurrieron al crédito.

La Caja Morelia Valladolid con sede en Morelia cuenta con 89 sucursales, 36 de ellas en ciudades del Estado de Michoacán y tiene presencia en los Estados de Guanajuato, Jalisco, Puebla, Querétaro y el Estado de México. Esta institución otorga créditos bajo una categoría denominada “Avío Agropecuario CMV”, por un monto mínimo de \$1,000.00 y un monto máximo de \$2,000,000.00 de pesos, con pagos en plazos de 2 y hasta 24 meses, con una tasa de interés de 15.60% y hasta 24% anual fija antes de impuestos, y una tasa de interés moratorio de 36% anual fija antes de impuestos (información de la página web de esta institución (<https://www.cajamorelia.com.mx/prestamo/avio-agropecuario-cmv/>)), cuatro ejidatarios recurrieron a la Caja Morelia Valladolid. Un productor obtuvo

el crédito de la Caja local El Labrador, sin especificar las condiciones, y los siete campesinos restantes solicitaron préstamos a familiares o a prestamistas locales, que generalmente implica un porcentaje de interés mensual; de esta manera, el capital financiero está presente en la comunidad y extrae excedente del trabajo de los ejidatarios, y contribuye a limitar la agricultura en los productores que no desean o no les conviene acceder a un crédito caro que incrementaría su pobreza.

5.18. El Sector Industrial Transnacional de Punta

La crisis de la deuda de 1982 señaló el fin de la intervención estatal para regular el mercado de los granos básicos en el país, con ello desaparecieron los subsidios la producción y al consumo, así como las empresas estatales de apoyo al campo, los campesinos dejaron de ser el soporte para el desarrollo industrial cuando la relación entre el salario obrero y el costo de los alimentos se terminó.

En 1982 la economía nacional fue reorientada hacia el neoliberalismo, un modelo económico que puede funcionar con alimentos caros (Rubio, 2002).

En los países donde tiene presencia, al capital industrial transnacional de punta le resulta indiferente la existencia de un mercado interno con alto poder adquisitivo, la razón es que sus mercancías están destinadas a la exportación y puede operar con salarios bajos (Rubio, 2002), adicionalmente en el caso de México, los gobiernos neoliberales han considerado a la precariedad salarial como un factor de competitividad internacional (Calva, 2019), para atraer la inversión extranjera.

Sin la intervención del Estado en el campo, los campesinos están frente a dos factores que deben solventar: en primer lugar, un mercado de insumos agrícolas caros (semillas, fertilizantes, agroquímicos) y por otra parte la satisfacción cotidiana de las necesidades familiares y por ende la reproducción de la fuerza de trabajo, que requieren recursos económicos; a esto se agrega un tercer factor: el negocio de la industria agroalimentaria consiste en comprar materias primas baratas y vender alimentos caros (Rubio, 2002 L),

considerando que en la actualidad, las tiendas del pueblo ofrecen productos de la industria alimentaria transnacional y nacional (Bimbo, Barcel, Sabritas, leche Lala, Alpura, salchichas, jamón, toda clase de bebidas azucaradas, etc.), en consecuencia, el ingreso que proviene de la agricultura es insuficiente para continuar en la producción y cubrir los gastos del hogar; ante esta situación los ejidatarios de San Isidro se ven obligados a realizar otras actividades que les proporcionen los ingresos, para hacer frente a sus diversas responsabilidades.

Cuadro21. Sectores de la subordinación excluyente

Especulativo financiero	Industrial transnacional	Agroalimentario multinacional
Modelo Neoliberal ↓ Plusvalía alta ↓ Bajos salarios/alimentos caros ↓ Desempleo estructural Debilidad: movimiento obrero ↓ Menor consumo Escasa inversión productiva ↓ Capital sobrante ↓ Flujo: Esfera especulativa ↓ Altas tasas de interés ↓ Extrae valor (área productiva) ↓ Endeudamiento ↓ Productores rurales: Marginación de la agricultura	Producción/mercado externo ↓ Bajos salarios/precariedad laboral ↓ Alimentos caros ↓ Campesinos/exclusión estructural ↓ Programas asistenciales (pobreza) ↓ Fuerza de trabajo (industria) Salario insuficiente ↓ Economía campesina: Complemento al salario ↓ Descampesinización	Condiciones esenciales: ↓ Retiro del Estado Desregulación mercado alimentario Alimentos caros (sin impactar salarios) ↓ Entrada de empresas agroalimentarias Insumos agropecuarios internos ↓ Transformación de granos básicos (Maíz, frijol, arroz, trigo) ↓ Tratados comerciales Expansión alimentaria E. U. ↓ Importación de insumos ↓ Agricultura EU: fuertes subsidios ↓ Precios artificialmente bajos ↓ Exclusión de campesinos
Estrategias de las agroindustrias alimentarias: 1. Presionar el precio interno de los productores, mediante la importación de insumos extranjeros 2. Sustituir la producción interna por producción importada 3. Utilizar los créditos externos para la compra de alimentos (negocio de tipo financiero) 4. Beneficiarse de los subsidios a la comercialización 5. Elevar los precios de los bienes finales		

Fuente: Autoría propia con datos de Rubio (2002) libro

La descampesinización, entendida como la “pérdida de características o rasgos campesinos” (Aurand, Iacovino y Bonatti, 2014), ha sido un proceso gradual en la comunidad, por ejemplo la migración al extranjero se ha generado desde que el movimiento de población fue como mano de obra contratada, durante la vigencia del Programa Bracero entre México y Estados Unidos de 1942 a 1964 (Gallegos 2017), y posteriormente ha continuado de manera clandestina con rachas temporales en las que se intensifica y otras en las que se aminora, la migración como en tantos lugares del país, puede ser temporal o definitiva. Así que por lo menos una parte del relevo generacional del ejido se encuentra en los Estados Unidos y la falta de interés en la agricultura de los jóvenes que permanecen en el pueblo, son parte de este proceso de descampesinización.

De los ejidatarios entrevistados solo cinco de ellos (25%), se dedican únicamente a la agricultura y ganadería, y los quince restantes (75%), desarrollan otras actividades (comercio, venta de carne, tienen aserraderos, se ocupan como peones, trabajan en programas del gobierno, realización de fletes, uno de ellos es profesionista y trabaja como docente en el mismo pueblo), para toda la agricultura es importante. Otro ejidatario comentó que su ocupación principal es como peón y cuando no tiene trabajo se dedica a la agricultura, es un caso de conversión en asalariado rural que se proletariza (Aurand, Iacovino y Bonatti, et al.), donde la parte principal de sus ingresos no proviene de las parcelas.

5.19. Capital agroalimentario transnacional

En México las empresas de la agroindustria alimentaria tienen el control del mercado de granos básicos, los factores que han favorecido este proceso son los siguientes: en primer lugar con la apertura comercial, el TLCAN eliminó los aranceles pero no los subsidios (Weisbrot, Merling, Mello, Lefebvre y Sammut, 2017), con la entrada en vigor de este acuerdo, empezó a ingresar a México maíz y otros productos importados de Estados Unidos en cantidades crecientes, los granos provienen de una agricultura altamente subsidiada que dispone de un presupuesto de 428 mil millones de dólares, que serán aplicados entre los

años de 2019 y 2023, para financiar distintos programas: productos básicos, crédito agrícola, desarrollo rural, etc. (Farm Bill, 2018). Los subsidios son la razón de que los productores de Estados Unidos puedan comercializar los granos básicos a precios que están por abajo del costo de producción (Suarez, 2017); frente a esa situación los campesinos mexicanos no pueden competir, porque sus condiciones de producción son distintas y no cuentan con subsidio alguno.

En general, los ejidatarios de San Isidro que fueron entrevistados, señalan que empezaron a reducir el cultivo de maíz entre mediados de los años noventa y los primeros años del siglo XXI, este dato coincide con la época en que entró en vigor el TLCAN, explicando como causa principal la relación entre los costos de producción y el bajo precio del cereal, en este sentido Calva (2019), menciona que entre 1983 y 2018 los productores de maíz perdieron 53.2% de su poder adquisitivo por tonelada de grano. El maíz que fue el producto predominante en la comunidad durante décadas actualmente ocupa un lugar marginal.

La crisis de la deuda de 1982 fue una circunstancia que Estados Unidos utilizó para imponer a México la liberalización comercial, y de esta manera asegurar un mercado para los productos excedentes (Martínez, 2019), el resultado ha sido la agudización de la dependencia alimentaria de nuestro país hasta el presente y el desplazamiento de la agricultura campesina. En el Cuadro 22 se incluyen las importaciones de granos que realizó México en el año 2015, que provienen principalmente de Estados Unidos.

Cuadro 22. Producción nacional e importaciones de granos básicos (2015)

Producto	P /Nacional (T)	Importaciones (T)	Origen principal	%Origen/principal
Maíz (NF)	24,694,046	11,974,519	Estados Unidos	98%
Frijol	969,146	87,927	Estados Unidos	90%
Trigo	3,710,706	4,182,848	Estados Unidos	63.2%
Arroz	236,018	876,698	Estados Unidos	90.2%
Soya F)	341,088	3,890,228	Estados Unidos	87.2%

Fuente: Autoría propia con datos de SAGARPA/SIAP (Atlas Agropecuario, 2016).
NF: No forrajero; P: Producción; T: Toneladas

En segundo lugar, la Corporación de Créditos para Productos Básicos (Commodity Credit Corporation) (CEDRSSA, 2019a), una dependencia del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), dirige los programas de garantía de crédito (Yúnez, Martínez y Orrantía, 2010), orientados a financiar las adquisiciones de productos agrícolas y alimentos producidos en Estados Unidos, de acuerdo con los mismos autores el financiamiento se otorga con condiciones de pagos diferidos y bajas tasas de interés. Las modalidades que maneja la CCC, se denominan GSM-102, con plazos de crédito de seis meses a tres años; y la GSM-103 con créditos a más de tres años y menos de diez (Yúnez, Martínez y Orrantía, et al.). Por medio de la CCC las empresas agroalimentarias transnacionales mexicanas o extranjeras, establecidas en México obtienen recursos financieros para sus compras, con la ventaja del plazo contratado y los intereses preferenciales, que significan una ganancia financiera adicional (Rubio, 2002 L).

El tercer factor son los subsidios a la comercialización (Rubio, 2002L), que proporciona el gobierno mexicano a las transnacionales que compran maíz de la producción nacional, a través del organismo público de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), creado en 1991 (CEDRSSA, 2019b).

De acuerdo con Ramírez (2012), citado por Soria y Palacio (2014), esta dependencia entregó a los grandes consorcios la cantidad de 386 millones 884 mil 829 pesos, en subsidios al maíz y al trigo, las empresas subvencionadas se muestran en el Cuadro 23.

Cuadro 23: Subsidios a transnacionales (ASERCA)

Empresa	Volumen (Toneladas)	Monto de apoyo ASERCA (\$)
BACHOCO	2,394,313.57	120,803,870.00
CARGILL DE MÉXICO	509,837.96	111,665,351.00
GAMESA	188,059.64	102,526,002.00
MINSA	108,122.83	42,765,525.30
SABRITAS	22,480.04	9,124,080.16

Fuente: Autoría de Soria y Palacio (2014), con base en el Programa de Prevención y Manejo de Riesgo,

de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria, SAGARPA (citado en Ramírez, 2012)

Las beneficiarias de este proceso subordinante son las empresas transnacionales mexicanas y extranjeras, que dominan el mercado de granos básicos en México a través de la compra de cosechas internas, importación, transporte, almacenamiento, distribución e industrialización (Soria y Palacio, et al.), que les permite manejar los precios a su conveniencia, de una manera que no corresponde a los costos de producción de los campesinos mexicanos.

Cuadro 24: Principales empresas que controlan la cadena alimentaria en México

60% del mercado de granos controlados por:	
MASECA	ARCHER DANIEL'S MIDLAND (ADM)
CARGILL	GAMESA ALTEX
MINSA	MOLINOS DE MÉXICO
BIMBO	BACHOCO
LALA	MALTA DE MÉXICO

Fuente: Elaborado por Soria y Palacio (2014), con base en Ramírez (2012), citado por los autores.

Las importaciones de granos subsidiados de Estados Unidos, los beneficios que obtienen con los créditos respaldados por la CCC, y los subsidios del gobierno mexicano, son factores que las empresas agroalimentarias utilizan a su favor para causar que el precio de los granos nacionales se reduzca, así obtienen materias primas baratas, bajan sus costos y venden alimentos caros (Rubio, 2002). En el Cuadro 24 se incluyen las empresas agroalimentarias mexicanas y extranjeras que controlan el mercado de granos básicos en nuestro país.

En los Cuadros 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13 y 14, que corresponden a distintos sexenios, se mencionan brevemente las políticas públicas y los programas emblemáticos de los gobiernos en relación con el agro nacional, desde la presidencia de Lázaro Cárdenas hasta la administración de Andrés Manuel López Obrador, en cuya gestión se observan proyectos de apoyo al campo diferentes a los de sexenios donde han prevalecido las políticas neoliberales.

Cuadro 25. Políticas públicas para el desarrollo del campo mexicano, 2019-2020.

Modelo económico	Período de gobierno	Políticas públicas y acciones adicionales
¿?	2019 – 2024 (Andrés Manuel López Obrador)	Programas sectoriales (2019-2024) derivados del Plan Nacional de Desarrollo: Política social: Desarrollo sostenible: Programa: "Sembrando vida" Economía: Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo Programas: Programa Producción para el Bienestar. Programa de apoyo a cafetaleros y cañeros del país. Programa de Precios de Garantía para los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, arroz y leche. Crédito ganadero a la palabra. Distribución de fertilizantes químicos y biológicos. Creación del organismo Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX)

Fuente: Autoría propia con datos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Asimismo, en los Cuadros 25 y 26 aparece, entre estos, un programa de precios de garantía para productos básicos; sin embargo, Cypher y Crossa (2019) le critican la incorporación al gabinete de gobierno de empresarios de la oligarquía nacional y la ratificación del acuerdo comercial con Estados Unidos y Canadá (T-MEC).

Cuadro 26. Características de los beneficiarios y apoyos máximos del programa de precios de garantía.

Producto/Población objetivo	Apoyo	Límite máximo	
		Superficie/hectáreas	Volumen por productor
Frijol: 300,000 productores (as).	\$14,500/tonelada	Hasta 30 hectáreas de temporal* Hasta 5 hectáreas de riego	Hasta 15 toneladas
Maíz blanco: 1.6 millones de productores (as).	\$5,610/tonelada	Hasta 5 hectáreas de temporal*	Hasta 20 toneladas
Arroz: 6,000 productores (as).	\$6,120/tonelada		Hasta 120 toneladas
Trigo panificable: 40,000 productores (as).	\$5,790/tonelada		Hasta 100 toneladas
Leche: 8,000 pequeños y medianos productores (as).	\$8.20 por litro		15 litros por vaca

Fuente: Senado de la República (2019)

6. EL MEDIONATURAL

6.1. Generalidades

Los criterios para definir una región han evolucionado desde los enfoques tradicionales (López y Ramírez, 2012), hasta los que tratan de incluir la red de fenómenos de la globalización; con la finalidad de analizar las complejas relaciones que se establecen entre el ambiente, la economía, la población, la cultura y la política en los territorios, algunos de estos criterios se presentan en el Cuadro 27.

Cuadro 27. Criterios no tradicionales para definir una región

AUTORES	CRITERIOS
Análisis marxista: Hasta finales del siglo XX (Carney, 1980)	Análisis a partir de cuatro perspectivas: la división espacial (regional) del trabajo; el desarrollo regional desigual; la existencia de monopolios y transnacionales y su vinculación con la explotación y la inversión en su localización y, por último, la explicación a la intervención estatal y la planeación del territorio.
Thrift (1983), Pred (1984), Gregory (1985) y Johnston (1985)	Proponen tomar a la región como el escenario físico de las relaciones sociales, las cuales se estructuran en el tiempo y en el espacio.
Guevara (1977)	La región geográfica se conforma en función de “rasgos físicos, biológicos y sociales asociados funcionalmente con la ocupación del espacio terrestre por el hombre”.
Bassols Batalla (1967-1971)	Los criterios que un investigador debe considerar son tanto físicos como económicos, de población e históricos. Propone considerar que las regiones económicas se forman sobre una base natural, la cual debe ser estudiada, pero después debe realizarse una unión entre la naturaleza y la sociedad

Fuente: Autoría propia con datos de López y Ramírez (2012), que citan a diversos autores.

En este trabajo se utilizará la definición que caracteriza a la región como una “porción de la superficie terrestre con características comunes que la distinguen de las contiguas. Una región puede ser definida por el tipo de actividad humana dominante, por el clima, la altitud, el relieve, geología, etc.” (Lugo, 2011). Considerando este concepto, la Meseta Purépecha se puede analizar desde diferentes puntos de vista: cultural, económico o físico-geográfico.

Desde la perspectiva cultural, la Meseta Purépecha ubicada en el centro norte del estado de Michoacán, es una de las cuatro subregiones que integran al área

ocupada por el grupo étnico purépecha (Chávez, 2012), que tiene un idioma común, además de compartir tradiciones y costumbres; en el Cuadro 28 se incluyen las subregiones completas.

De acuerdo con Chávez (2016) la subregión Meseta Purépecha tiene una extensión de 7,751 km², dónde se distribuyen los municipios que se indican en el Cuadro 28.

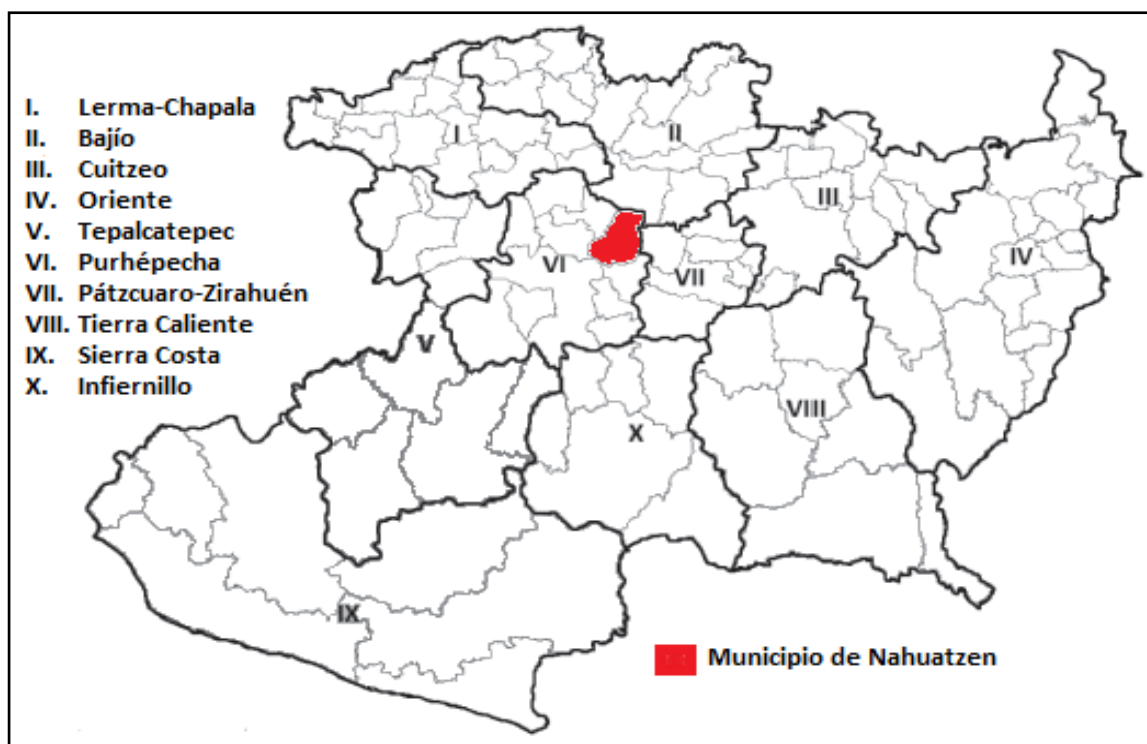
Cuadro 28. Subregiones que constituyen la Región Purépecha en Michoacán

SUBREGIÓN	MUNICIPIOS
Cañada de los Once Pueblos	Chilchota
Ciénaga de Zacapu	Coeneo, Zacapu
Lacustre	Erongarícuaro, Pátzcuaro, Quiroga, Salvador Escalante, Tzintzuntzan
Meseta o Sierra Purépecha	Charapan, Cherán, Nahuatzen, Nuevo Parangaricutiro, Paracho, Los Reyes, Peribán, Tancítaro, Taretan, Tingambato y Uruapan

Fuente: Amezcua y Sánchez (2015); Chávez (2016).

El municipio de Nahuatzen se localiza en la parte central de la Meseta Purépecha; tiene una extensión territorial de 304.35 km², la cual corresponde a 0.52% del total de la entidad (Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018); las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 19°39'14" N y 101°55'01" W, la altura es de 2,414 msnm (INEGI, 2017); sus colindancias son: al norte con Zacapu, al noroeste con Cherán, al sur con Uruapan y Tingambato, al este con Erongarícuaro y al oeste con Paracho, como se muestra en las Figuras 2 y 3.

Las comunidades que administrativamente pertenecen al municipio de Nahuatzen son las Tenencias de Arantepacua, Comachuén, La Mojonera, San Isidro, Sevina, y Turícuaro, otras localidades son la Colonia Emiliano Zapata, el Rancho del Padre y el Rancho del Pino, que tienen la categoría de Encargaturas del Orden.



Fuente: Autoría propia con datos del Decreto de Regionalización para la Planeación y Desarrollo del Estado de Michoacán (2004).

Figura 2. Mapa de localización del Municipio de Nahuatzen.

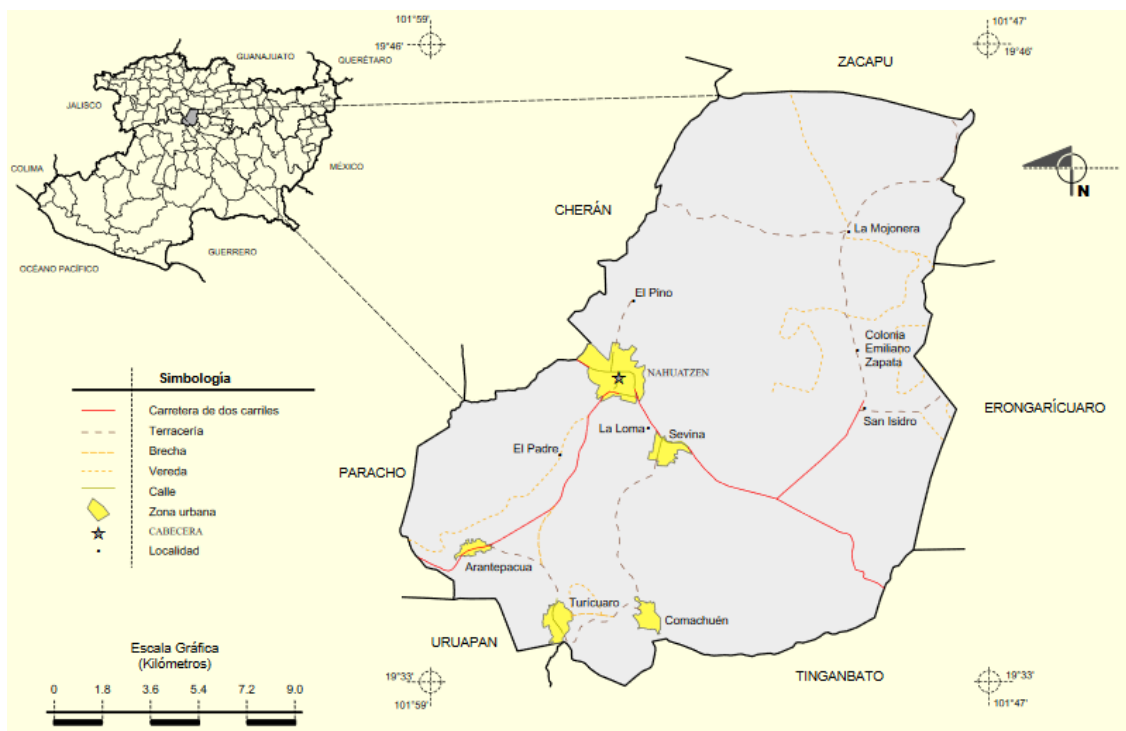
La comunidad de San Isidro se localiza al este del municipio; sus coordenadas geográficas son: 19°38'37" N y 101°49'43" W, y la altura es de 2,700 msnm (INEGI, 2000). En la localidad viven 879 habitantes (INEGI, 2010), de los cuales 473 son mujeres y 406 hombres, de esta composición 151 adultos tienen más de 60 años. De acuerdo con datos de la SEDESOL (2014) el grado de marginación de los habitantes de San Isidro es alto; la emigración hacia otras entidades del país y a los Estados Unidos, es una constante desde el siglo pasado.

6.2. Provincias y Subprovincias fisiográficas

Desde el punto de vista fisiográfico, el INEGI (2017), divide al estado de Michoacán en dos provincias: El Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur, integradas por una serie de subprovincias que se incluyen en el Cuadro 29.

El Eje Neovolcánico es una zona de fallas y fracturas originadas por la subducción de la placa tectónica de Cocos, que se hunde por debajo de la

placa norteamericana; la provincia se extiende de oeste a este en el centro del territorio nacional, a partir de la costa del océano Pacífico, entre San Blas, Nayarit y Bahía de Banderas, Jalisco, con dirección a la costa del Golfo de México, en Palma Sola, Veracruz (Manrique, 2018), siguiendo la trayectoria del paralelo 19° N. El Eje Neovolcánico se caracteriza por la intensidad de la actividad volcánica, manifestada en la existencia de las montañas más altas del país, entre las que se encuentran los volcanes Popocatepetl, Iztaccíhuatl, Malinche y Nevado de Toluca, así como numerosos campos geotérmicos y otros volcanes activos menores.



Fuente: INEGI, Marco Geoestadístico Municipal (2005). Prontuario de información geográfica municipal de Los Estados Unidos Mexicanos. Nahuatzen, Michoacán de Ocampo (INEGI, 2009).

Figura 3: Mapa de límites y comunidades del Municipio de Nahuatzen.

La Meseta Purépecha se localiza en la Subprovincia Neovolcánica Tarasca, una zona donde la expulsión de lava y materiales piroclásticos construyó edificios volcánicos de diferentes características, como los grandes volcanes escudo y conos cineríticos de menor dimensión. Las unidades litológicas se componen de basalto, basalto-brecha volcánica, basalto andesítico, andesita, andesita-brecha

volcánica, tobas y aluvión (Manrique, 2018). En la Figura 4 se muestran las provincias y subprovincias fisiográficas del estado de Michoacán.

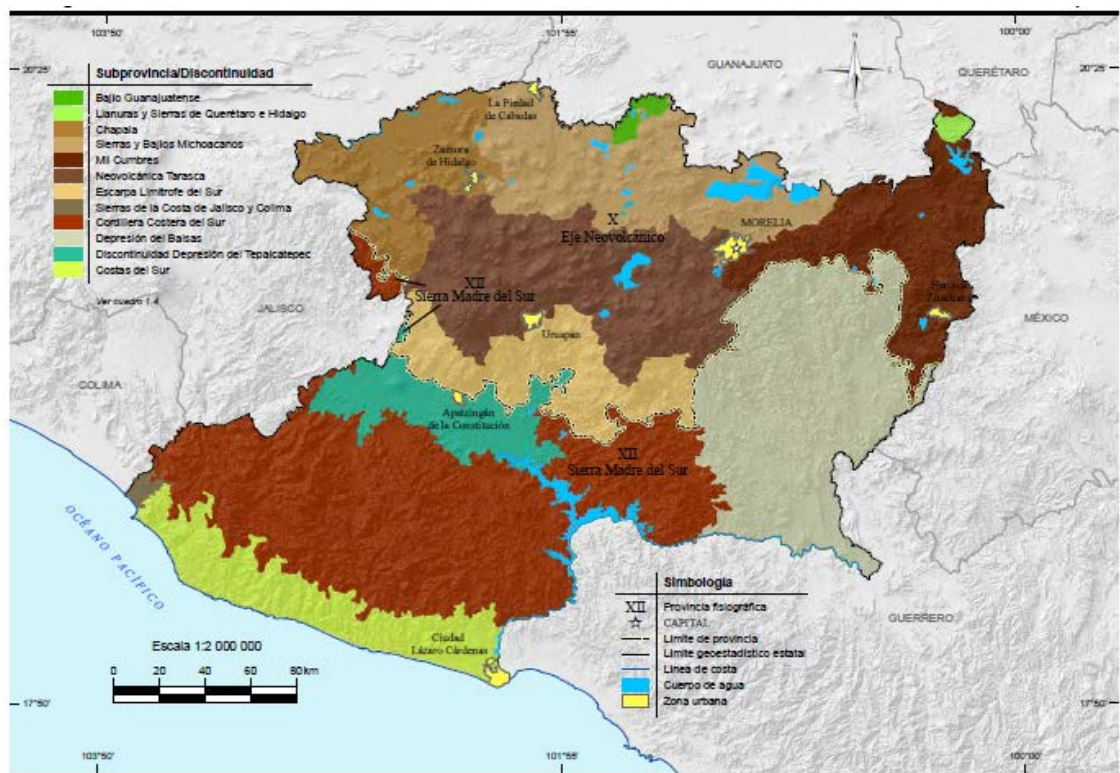
Cuadro 29. Provincias y subprovincias fisiográficas del Estado de Michoacán

Provincia	Subprovincia	Sistema de topoformas
Eje Neovolcánico	Bajío guanajuatense	Llanura
	Llanuras y sierras de Querétaro e Hidalgo	Lomerío
	Chápala	Sierra, Lomerío, llanura
	Sierras y bajíos michoacanos	Sierra, lomerío, llanura
	Mil Cumbres	Sierra, lomerío, llanura, valle
	Neovolcánica tarasca	Sierra, lomerío, meseta, llanura
	Escarpa limítrofe del sur	Sierra, lomerío, meseta, llanura
Sierra Madre del sur	Sierras de la costa de Jalisco y Colima	Llanura
	Cordillera costera del sur	Sierra, lomerío, llanura, valle
	Depresión del Balsas	Sierra, lomerío, meseta, llanura, valle
	Depresión del Tepalcatepec	Sierra, lomerío, llanura
	Costa del sur	Sierra, lomerío, llanura, valle

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán, INEGI, (2017)

La edad de los materiales volcánicos es variable entre el Terciario (Plioceno) y el Cuaternario (Pleistoceno y Holoceno) (Siebe, 2014), con rangos que van de 2.78 millones de años al reciente, siendo el volcán Parícutín el cono cinerítico más joven con 75 años (Manrique, 2018). En el municipio de Nahuatzen se localizan varios edificios volcánicos, en el Cuadro 30 se incluyen algunos de

ellos; en la Figura5 se muestra la localización y edad de los mismos conos volcánicos, además de otros de la zona Paracho-Cheran.



Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán, INEGI (2017)

Figura 4. Mapa de Provincias y subprovincias fisiográficas de Michoacán.

6.3. Sistema de topoformas

De acuerdo con datos del INEGI (2017), en la Subprovincia Neovolcánica Tarasca el sistema de topoformas y su porcentaje es el siguiente: sierra (10.83%); lomerío (1.36%); meseta (0.25%) y llanura (0.82%). Conforme a estas cifras porcentuales, es evidente que la topoforma principal en la Meseta Purépecha es la sierra, y los flancos de las montañas terminan en lomeríos y planicies intermontanas de extensión reducida.

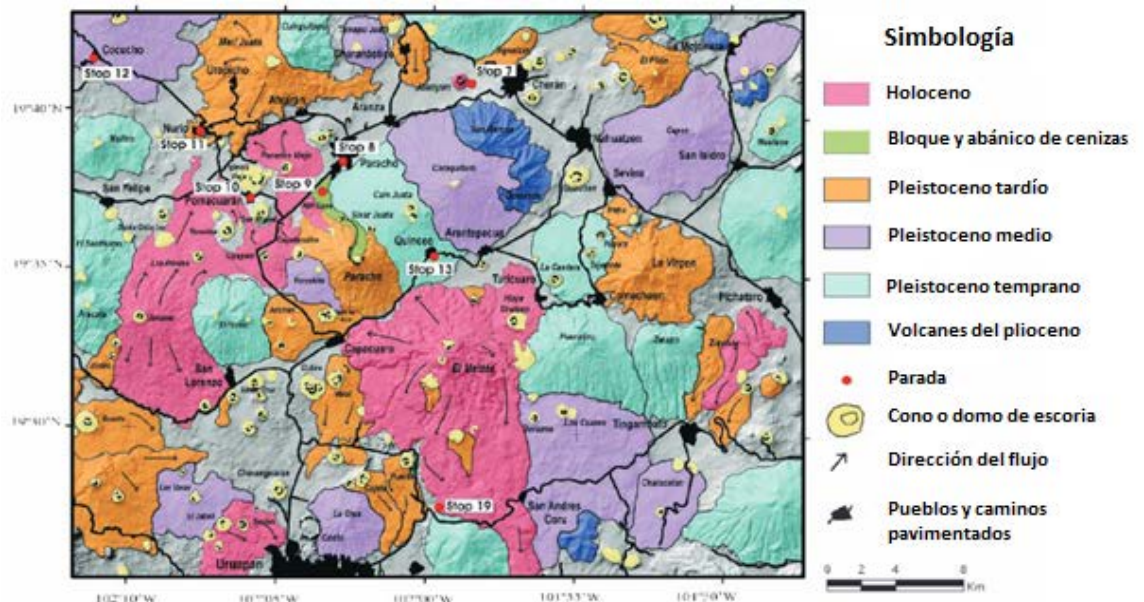
La comunidad de San Isidro se ubica en una reducida zona de llanura y lomerío limitada por el contacto lateral entre las estribaciones de los volcanes escudo del Capen, localizado al noroeste del pueblo, el Chivo al sureste y el cono

cinerítico del Mesteño al noreste, hacia el sur se localiza una planicie conocida como el Plan Cananguío, en tierras de Sevina y Pichátaro.

Cuadro 30. Volcanes del Municipio de Nahuatzen

Nombre	Tipo	Edad	Altura (metros)	Latitud	Longitud
El Pilón	Escudo	Pleistoceno	3,380	19°41'25" N	101°52'31" W
El Capen	Escudo	Pleistoceno	3,340	19°39'34" N	101°51'04" W
La Virgen	Escudo	Pleistoceno	3,300	19°35'11" N	101°52'53" W
El Chivo	Escudo	Pleistoceno	3,240	19°37'11" N	101°48'13" W
Cerro Partidas	Escudo	Plioceno	3,140	19°41'02" N	101°49'15" W
El Mesteño	Cinerítico	Pleistoceno	3,080	19°39'39" N	101°48'37" W

Fuente: Autoría propia con datos de la Carta topográfica Cherán E14-A21 (INEGI, 2000); Siebe (2014) y Manrique (2018).



Fuente: Siebe, Guilbaud, Salinas, Kshirsagar, Oryaëlle, De la Fuente, Hernández y Godínez (2014).

Figura 5: Mapa geológico simplificado del área Paracho-Cherán.

El ejido de San Isidro empieza en el flanco poniente del cerro del Mesteño, como a 350 metros de la cima y continúa en los flancos oriental y sur de la misma elevación, en el oriente limita con tierras de la comunidad de Zinciro, a una distancia aproximada de 7 kilómetros, tomando como referencia la cima del Mesteño; hacia el sur limita con tierras comunales de Pichátaro y al norte con el ejido de Zinciro, como se muestra en la Figura 6.

La diferencia de altura entre el punto más alto del ejido en la cima del Mesteño (3,080 msnm), y el punto más bajo en el límite oriental con Zinciro (2,400 msnm), es de 680 metros, con una pendiente variable de 36%, de la parte más alta del Mesteño a la cota de 2,900 msnm, y a partir de esta altura la inclinación desciende gradualmente para terminar con un valor de 5.2% en la zona colindante (con Zinciro). Las tierras de pequeña propiedad se localizan en el flanco oeste del cerro el Mesteño, del que descienden para terminar en las áreas bajas del Capen, limitando al norte con propiedades de la Colonia Emiliano Zapata, al sur con tierras comunales de Sevina, al este con los ejidos de San Isidro y Zinciro, y al oeste con tierras de Nahuatzen. A partir del cerro el Mesteño la pendiente es de 11.7% entre las cotas de 2,900 y 2,800 msnm, posteriormente desciende a 8.8% al llegar a 2,760 msnm y hasta el contacto con el Capen.



Fuente: Registro Agrario Nacional (S/F)

Figura 6. Mapa polígono del ejido de la comunidad de San Isidro

En las tierras ejidales y en la pequeña propiedad la forma de las parcelas es irregular en extensión y forma, sobre todo en las partes altas, en las tierras más bajas y con menor pendiente del ejido, los terrenos son rectangulares.

6.4. Clima

El complejo relieve de la entidad, estructurado en torno al Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del sur, origina variaciones de altitud que van desde el nivel del mar hasta la montaña más alta que es el volcán Tancítaro con 3,840 metros (INEGI, 2017); este factor se refleja en diferencias de temperatura y en la diversidad de climas del estado: tropicales, secos y templados.

La comunidad de San Isidro está situada a 2,700 metros de altura (INEGI, 2000), en el este del municipio de Nahuatzen, de acuerdo con datos del INEGI (2017), la temperatura media anual de la zona es de 12°C a 14°C, mayo es el mes más cálido con una temperatura media de 15.5°C y enero el más frío con 9.9°C.

En relación con las bajas temperaturas a nivel nacional, una de las regiones con alta incidencia de heladas se localiza en el centro del país, e incluye los estados de Michoacán, México, Ciudad de México, Tlaxcala, Puebla e Hidalgo (CENAPRED, 2001); en la Meseta Purépecha las heladas son constantes en los meses de otoño e invierno y de acuerdo al Centro Nacional de Prevención de Desastres (2012), el número anual de días en que se produce este fenómeno es de 61 a 120, constituyendo una limitante para la agricultura.

En San Isidro la primera helada se presenta entre octubre y noviembre, los meses más críticos son diciembre y enero, y la última helada puede ser en marzo.

En cuanto a las lluvias el INEGI (2017), reporta una precipitación anual de 1000 a 1200 mm concentrada en el verano, julio es el mes más lluvioso con 275 mm y el porcentaje de lluvia invernal no rebasa el 5%; en el climograma que se incluye en la Figura 7, corresponde a los datos del Cuadro 31.

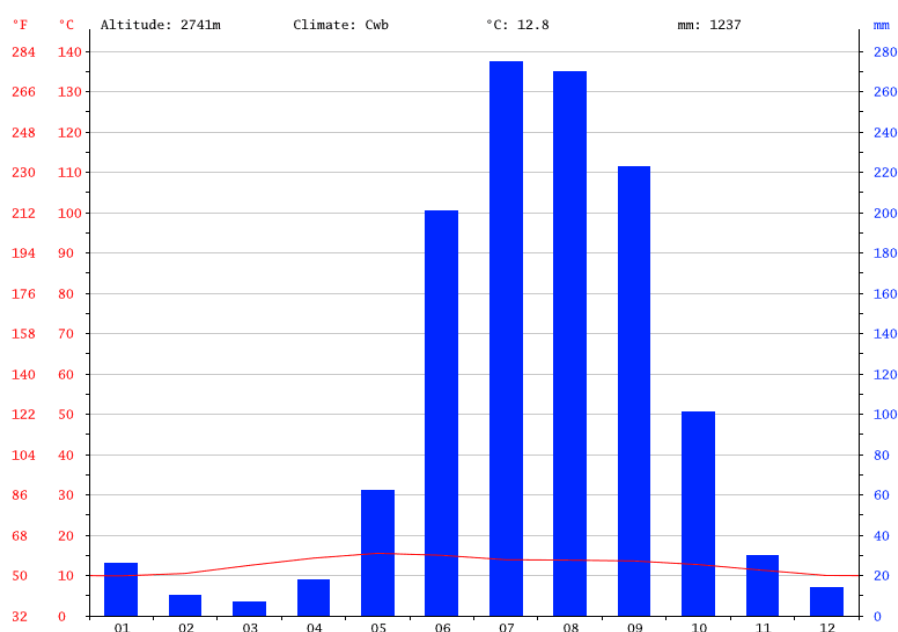
El clima de San Isidro, con base en la clasificación de Köeppen, modificada por García, es C(w2) w: templado subhúmedo con lluvias en verano; es el más húmedo de los templados subhúmedos, con un porcentaje de lluvia invernal menor a 5.

Cuadro 31. La temperatura y precipitación en San Isidro.

T/P	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T) media	9.9	10.5	12.5	14.3	15.5	15.0	13.9	13.8	13.6	12.7	11.3	10.0
(T) mínima	2.1	2.3	4.0	5.5	7.4	8.9	8.5	8.3	8.3	6.5	4.0	2.6
(T) máxima	17.7	18.7	21.1	23.1	23.6	21.1	19.3	19.3	18.9	19.0	18.7	17.5
Precipitación (mm)	26	10	7	18	62	201	275	270	223	101	30	14

Fuente: <https://es.climate-data.org/americadelnorte/mexico/michoacan-de-ocampo/san-isidro-987022/>

El cambio climático en la Meseta Purépecha se manifiesta con alteraciones en el patrón de lluvias, ahora se registran menos días con lluvias durante la estación lluviosa y lluvias más intensas en 24 horas (INIFAP, 2012).



Fuente: <https://es.climate-data.org/americadelnorte/mexico/michoacan-de-ocampo/san-isidro-987022/>

Figura 7: Climograma de San Isidro, municipio de Nahuatzen,

6.5. Suelos

El grupo de suelos predominante en la Meseta Purépecha y en las tierras de San Isidro son los Andosoles, que han evolucionado de materiales volcánicos con escasa resistencia al intemperismo como cenizas, tobas, escorias, y piedra pómez; los suelos son de color negro y con alto contenido de materia orgánica, se desmenuzan fácilmente al someterlos a una presión manual ligera, pero

cuando se encuentran fuertemente hidratados son difíciles de labrar debido a su escasa capacidad de carga y su adhesividad (FAO, 2014).

El espacio poroso de los Andosoles puede alcanzar valores mayores a 69% y una capilaridad superior al 14% (Egawa, 1977; citado por Alcalá, 2001); adicionalmente, la buena relación entre la estructura granular y la porosidad proporciona a estos suelos una permeabilidad rápida, que se refleja en la alta capacidad para retener agua; la vocación de los suelos es forestal, no obstante, en San Isidro extensas áreas de bosque fueron desmontadas para establecer la agricultura de temporal.

La microcuenca presenta semejanzas ambientales con las tierras de la comunidad de San Isidro en virtud de que se localiza en la Provincia Fisiográfica del Eje Neovolcánico, como se muestra en el Cuadro 32.

Cuadro 32. Comparativo físico entre Amanalco, Estado de México y San Isidro, Michoacán

Lugar	Coordenadas	Altura (m)	TMA °C	PTA (mm)	Clima	Suelos	Pendiente
Amanalco	19°15'07" 100°01'11"	2,329	18-20 °C	1000-1200	Cw	Andosoles	36.7-8.7%
San Isidro	19°38'37" 101°49'43"	2,700	12-14 °C	1000-1200	Cw	Andosoles	36.2-5.2%

Fuente: Autoría propia con datos del Anuario Estadístico del Estado de México, INEGI (2015), y el Anuario Estadístico del Estado de Michoacán, INEGI (2017).

En relación con los Andosoles, Viramontes y otros (2008), reportan los resultados de una investigación realizada en la microcuenca experimental de 50 hectáreas conocida como La Loma, localizada en el municipio de Amanalco de Becerra, estado de México y forma parte de la Cuenca de Valle de Bravo; el estudio consistió en la medición de diferentes intensidades de lluvia que generan escurrimiento superficial y erosión.

Los autores del estudio delimitaron cuatro parcelas con diferente uso del suelo:

- parcela con bosque de pinos;
- parcela con vegetación secundaria;
- parcela para cultivar maíz con una pendiente de 27.9%;
- parcela con cultivo de maíz y una pendiente de 8.7%.

Los resultados fueron los siguientes (Viramontes y otros, et al. 2008):

- La parcela con bosque no presentó escurrimiento superficial
- La parcela con vegetación secundaria registró los escurrimientos más altos pero escasa erosión.
- La parcela cultivada con maíz y de mayor pendiente tuvo escurrimiento y tasas de erosión mayores, a la parcela de cultivo con menor inclinación.

Posiblemente los resultados de esta investigación no se pueden generalizar en su totalidad, pero si proporcionan una idea acerca del comportamiento del suelo en las tierras de la comunidad de San Isidro, ante la acción de la naturaleza y las alteraciones de origen antrópico.

El uso del suelo en la comunidad es el mismo que en la microcuenca de Amanalco: superficies con cobertura forestal, áreas de vegetación secundaria que antes fueron bosque y las tierras agrícolas con cultivos de maíz y avena, agregando la siembra de papa y brócoli realizada en las parcelas que se rentan a los productores externos, en las que es frecuente el trazo de los surcos en el sentido de la pendiente, un factor que con seguridad contribuye a generar un mayor escurrimiento superficial de agua y la erosión del suelo.

La alta permeabilidad de los Andosoles los protege de la erosión y facilita el movimiento vertical del agua, que por infiltración se incorpora a los acuíferos subterráneos, pero si los suelos son degradados por deforestación o un uso intensivo, se tornan frágiles a los procesos erosivos.

Por la interacción que se establece entre la vegetación y los suelos de Andosol, para almacenar agua y ser protegidos de la erosión en áreas con pendientes pronunciadas, es recomendable la conservación de los bosques en su estado natural (Geissert, 1994, citado por la FAO, 2014).

6.6. Hidrología

De acuerdo a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2009), el territorio de estado de Michoacán se divide en cuatro regiones hidrológicas: Río Lerma

Santiago (RH12), Río Armería-Coahuayana (RH16), Costa de Michoacán (RH17) y el Río Balsas (RH18); la división entre estas regiones está determinada por el relieve y a través de ellas se genera la escorrentía del agua de las lluvias para concentrarse en corrientes superficiales, o bien se infiltra para formar almacenamientos subterráneos; las regiones hidrológicas de la entidad se pueden observar con mayor detalle en el mapa de la Figura 8.



Fuente: Comisión Nacional del Agua (2009).

Figura 8. Mapa regiones y cuencas hidrológicas del Estado de Michoacán.

El territorio del municipio de Nahuatzen forma parte de dos regiones hidrológicas, una de ellas es la del Río Lerma Santiago (RH12), a la que pertenecen la Cuenca del Lago de Pátzcuaro (12Q), y las Cuencas de los ríos Ángulo (12L) y Duero (12Ñ); la otra región es la del Río Balsas (RH18), en la que se ubica la Cuenca Cerrada Paracho-Nahuatzen (18M), cuyo flujo subterráneo descarga en el Río Cupatitzio (18I), que es afluente del Río Balsas (Manrique, 2018).

En el Cuadro 33 se incluyen las comunidades del municipio de acuerdo con su localización por cada cuenca hidrológica.

Cuadro 33. Ubicación de las comunidades de Nahuatzen por región y cuenca hidrológica.

Región hidrológica	Cuenca	Comunidades	Superficie (km2) *
(RH12) Lerma Santiago	(12Q) Cuenca cerrada del Lago de Pátzcuaro	Col. Emiliano Zapata San Isidro	70.94
	(12L) Río Ángulo	La Mojonera	72.22
	(12Ñ) Río Duero	Fracción al noroeste del territorio municipal	2.28
(RH18) Río Balsas	(18M) Cuenca cerrada Paracho-Nahuatzen	Nahuatzen, Sevina, Arantepacua, Turícuaro, Rancho del Pino, Rancho del Padre, Comachuen	158.87 *Se refiere a la superficie que en el municipio corresponde a cada cuenca.

Fuente: Autoría propia con datos de CONAGUA (2009), INEGI (2009).

Los suelos Andosol dominantes tienen una gran capacidad de infiltración, esta cualidad permite que en la Meseta Purépecha se almacene más del 90% de la lluvia captada (INIFAP, 2012), de forma que el movimiento principal del agua es en sentido vertical para incorporarse a los acuíferos subterráneos y es la causa de que en el municipio no existan corrientes superficiales permanentes. Los bosques son otro factor que contribuye a regular el flujo del agua hacia el subsuelo, estimándose que en el estado producen una recarga de agua de entre 200 y 500 m³ por hectárea (Torres y Guevara; citados en INIFAP, 2012), de manera que su preservación es imprescindible para la conservación ambiental; sin embargo la expansión del cultivo de aguacate en la entidad alcanzó un total de 138,482 hectáreas para el año 2012 (Burgos, 2012), incluyendo los municipios productores de la Meseta Purépecha, en múltiples casos el incremento se ha realizado a costa de eliminar el bosque natural, causando alteraciones en el sistema hidrológico como la disminución del flujo de agua en los manantiales (INIFAP, 2012).

La comunidad de San Isidro se localiza en una estrecha zona de llanura y lomerío formada entre los edificios volcánicos del Capen, el Chivo y el Mesteño,

situados al noroeste, al sureste y el noreste respectivamente, en relación al pueblo; las corrientes intermitentes que descienden de estas elevaciones constituyen un drenaje de tipo radial (Manrique, 2018), la comunidad es el punto de confluencia de varios de estos cauces que llevan agua únicamente en la época de lluvias, después de precipitaciones de gran intensidad las corrientes bajan, recorren algunas calles y se unen en la parte sur de San Isidro, donde forman un solo cauce que circula superficialmente con una longitud de escasos tres kilómetros y desaparece por infiltración en el Plan Cananguío en tierras de Pichátaro, hacia el sur del pueblo.

Cuadro34. Infraestructura para el abastecimiento de agua en San Isidro

Centro de población				Tierras ejidales		
Pozos privados	Pozos públicos	Depósitos	Ollas	Pozos	Ollas	Manantiales
7	3	1	2	3	1	1

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020). P: Pozos

En San Isidro el abastecimiento de agua para la población y el ganado siempre ha representado dificultades, sobre todo en años de escasas lluvias por la recarga insuficiente de los acuíferos, hasta la fecha la comunidad no cuenta con un sistema de agua potable; en el Cuadro 34 se incluye la infraestructura de la que disponen los habitantes del pueblo para cubrir la necesidad de este recurso.

Los propietarios de los pozos privados venden el agua; por la cantidad de \$100.00 pesos llevan un viaje de 2,000 litros a la casa de quienes la compran; para tal efecto cuentan con camionetas a las que han adaptado un contenedor de esa capacidad, que se llena directamente del pozo con una bomba eléctrica. En el caso de los pozos de acceso público, dos de ellos se ubican en la parte del pueblo conocida como La Noria, de estos pozos el agua se transfiere al depósito que está en la misma zona y de aquí los habitantes disponen del agua necesaria gratuitamente.

El agua también tiene una alta demanda entre los productores de papa, brócoli y aguacate, que la necesitan para la aplicación de plaguicidas a sus cultivos,

por esta razón la compran a los dueños de los pozos, sin embargo, los habitantes de la comunidad se oponen a la venta y les piden a los propietarios que no lo hagan porque en el pueblo se necesita, pero de cualquier forma se vende, aumentando la presión sobre el escaso recurso.

Los pozos que no son de acceso público y los dos de La Noria se localizan en la misma zona del pueblo (en el oeste y el suroeste), en la colindancia con las tierras de Sevina y de acuerdo con Manrique (2018), se encuentran en un acuífero colgado que recibe el flujo subterráneo de agua que proviene del Capen, el mismo autor señala que la profundidad a la que se encuentra el líquido es de tres a catorce metros.

En las tierras del ejido existen tres pozos, una olla de almacenamiento y un manantial, el agua es para el mantenimiento del ganado; un pozo y la olla se localizan a una distancia aproximada de tres kilómetros hacia el este del pueblo, sobre la carretera que comunica a San Isidro con Zinciro. El agua del pozo se extrae mediante un molino de viento y se transfiere a la olla donde siempre está disponible para el ganado; los otros dos pozos se sitúan en las tierras cercanas a Zinciro en la parte más alejada del ejido. El manantial es de tipo perenne y con un caudal menor a 5 litros por segundo (Manrique, 2018), se localiza en el área del ejido con cubierta forestal y resulta de fácil acceso por la cercanía a la carretera San Isidro-Zinciro. El agua de los tres pozos, de la olla y el manantial es para el ganado.

6.7. Vegetación

El estado de Michoacán tiene un relieve complejo estructurado en torno a dos grandes sistemas montañosos: el Eje Neovolcánico al norte y la Sierra Madre del Sur; la diferencia de altitud es notable entre el nivel del mar y la montaña más alta que, es el Pico de Tancítaro con 3,840 msnm (Bautista, Ihl, Dubrovina y Antaramián, 2019), originando la diversidad climática del estado de Michoacán que se describe en el Cuadro 35.

Cuadro35. Diversidad climática del estado de Michoacán

Simbología	Tipo de clima	Localización
Aw	Tropical con lluvias en verano	Suroeste del estado
BS	Seco estepario	Depresión del Río Balsas
Cw	Templado con lluvias en verano	Norte del estado
Cf	Templado con lluvias todo el año	Partes altas del Eje Neovolcánico

Fuente: Bautista, Ihl, Dubrovina y Antaramián, (2019)

El clima es el principal factor regulador de la estructura, función y distribución de la cubierta vegetal (Larcher, 2003; citado por Gopar y Velázquez, 2015). En el caso de la comunidad de San Isidro la altura es de 2,700 msnm, la temperatura media de 12° a 14° C y una precipitación de 1,000 a 1,200 mm (INEGI, 2017), que caracterizan al clima C(w2)w: templado subhúmedo con lluvias en verano, es el más húmedo de los subhúmedos, en consecuencia, la vegetación es de bosque templado (Gopar y Velázquez, 2015), como lo destaca el mapa de la Figura 9, con el predominio de la asociación de pino-encino (Alarcón, 1998).

6.8. Reseña histórica de la cubierta vegetal (1894 a 1972)

Para entender la situación actual de los bosques en el estado y en la comunidad de San Isidro es necesario hacer una revisión histórica de la normatividad, las políticas públicas y acciones, establecidas por el gobierno federal y el gobierno del estado de Michoacán, relacionadas con el aprovechamiento forestal en el país y en la entidad.

Los bosques de la Meseta Purépecha han sido objeto de una intensa explotación desde principios del siglo XX, cuando se invirtieron capitales extranjeros en la región con esa finalidad, lo cual fue facilitado por el *Reglamento para la Explotación de los Bosques y Terrenos Baldíos y Nacionales*, emitido por el gobierno de Porfirio Díaz en 1894 (Pérez, 2017), con esta normativa en vigor hicieron su aparición en la Meseta Purépecha, empresas como la Compañía Industrial de Michoacán, propiedad del estadounidense Santiago Slade que mantuvo el control forestal en el Distrito de

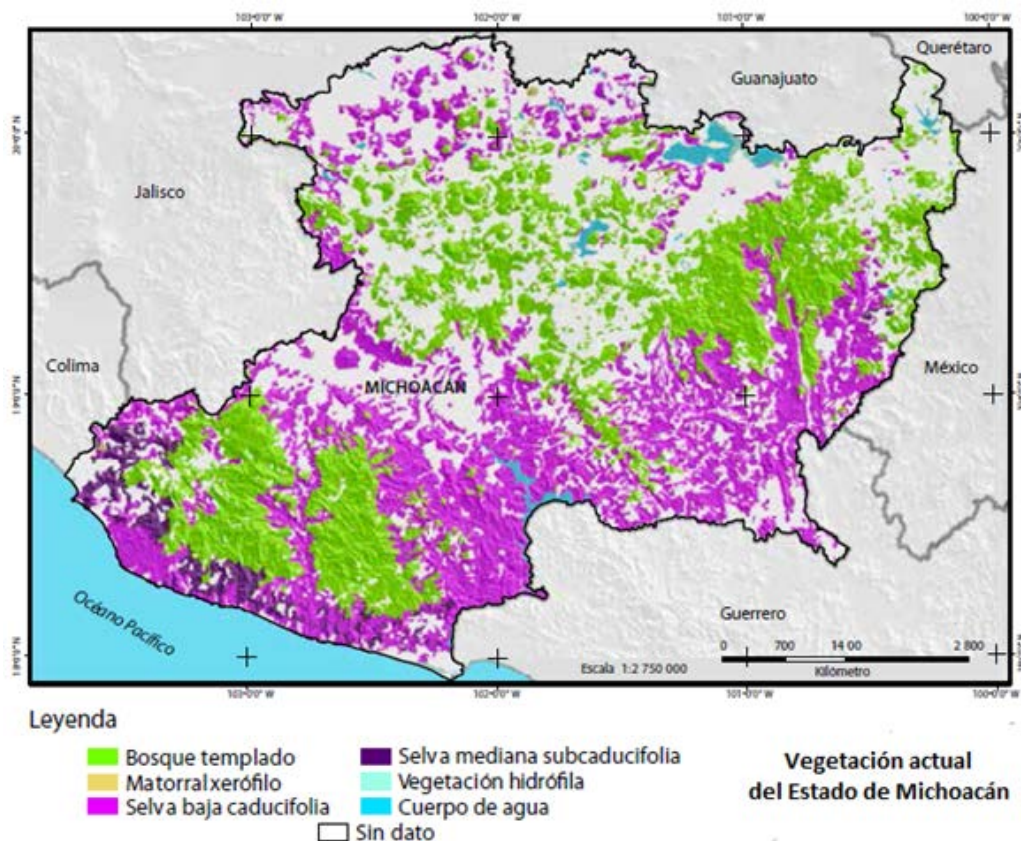
Uruapan entre 1906 y 1913 (Pérez, et al, 2017), a través de contratos de arrendamiento en condiciones desventajosas para las comunidades.

Lázaro Cárdenas fue gobernador de Michoacán de 1928 a 1932 y los contratos que se habían firmado entre las comunidades y las empresas madereras eran tan injustos y abusivos, que una de las intenciones del gobierno cardenista fue devolver los bosques a sus dueños, para tal efecto en junio de 1931, Cárdenas declaró nulos todos los contratos formalizados de 1905 a 1913 entre las comunidades y las empresas de Santiago Slade (Pérez, et al. 2017).

Durante la presidencia de Lázaro Cárdenas, en febrero de 1936 se publicó el decreto para declarar zona de veda a la cuenca del Lago de Pátzcuaro (Pérez, et al., 2017), con la finalidad de evitar la agudización del deterioro ecológico por la deforestación y los azolves que eventualmente se depositarían en el fondo del vaso lacustre, reduciendo la profundidad. El decreto comprendía una serie de montañas donde debía suspenderse la explotación forestal (Pérez et al., 2017), estos montes delimitan la cuenca del lago e incluyen 25 elevaciones entre las que se encuentran el cerro del Mesteño y el de Caratacua, ubicados en el ejido de San Isidro, en sus cimas y laderas se localizan los bosques de la comunidad situados dentro de la cuenca.

En 1937 se estableció la veda para la ciudad de Uruapan (Pérez, et al., 2017), en este caso el mismo autor señala la inclusión de los municipios de Uruapan, Paracho, Taretan, Ziracuaretiro, Parangaricutiro, Tingambato, Nahuatzen, Cherán, Charapan y Tancítaro por un lapso de 20 años. Además de la conservación de cuerpos de agua y manantiales, la política de veda también tuvo la intención de frenar los abusos que sobre las comunidades ejercían las compañías madereras (Pérez, et al., 2017), que además se oponían a las políticas gubernamentales. En los gobiernos posteriores al sexenio cardenista, Manuel Ávila Camacho promulgó una nueva Ley Forestal en 1942 (Pérez, et al.) y el mismo autor señala que estableció empresas privadas con la denominación de Unidades Industriales de Explotación Forestal (UIEF), a las que las comunidades debían vender la madera y las empresas fijaban los precios.

Durante el gobierno de Miguel Alemán se impusieron vedas que alcanzaron hasta el 58% de los bosques del país (Pérez, et al.), además de favorecer la inversión de capital privado a través de otorgar concesiones. Con la intención de atenuar el efecto de la veda sobre las comunidades, en la década de los años 50, el gobierno de Miguel Alemán diseñó e implementó un programa para el cultivo de árboles frutales, que, en el caso de Michoacán, uno de esos cultivos fue el aguacate para los municipios de Uruapan, Tacámbaro, Ario de Rosales y Zamora (Pérez, at al.), que desde entonces y hasta la actualidad se encuentra en un proceso de expansión en la Meseta Purépecha por su alta rentabilidad. La veda a la explotación de los bosques propició una sobre explotación de la resina, la tala clandestina y el avance de la frontera agrícola (INIFAP, 2012).



Fuente: Gopar y Velázquez (2015)

Figura 9. Mapa de vegetación del Estado de Michoacán.

De acuerdo con Carrasco (2015), las vedas a la explotación forestal finalizaron en 1972; a partir de esta época el control de los recursos forestales quedó en manos de las comunidades, con referencia a San Isidro en los años posteriores a la conclusión de la veda, un grupo de cuatro ejidatarios compró la primera sierra cinta que se instaló en el pueblo, dando principio a una etapa de explotación del bosque por sus propietarios, que continua en la actualidad con la existencia de varios aserraderos que venden preferentemente la madera de pino para empaques, tablas, polines, duela, tarimas, etc., y trabajan todo el año. Las especies de coníferas y encinos que crecen en los montes del municipio de Nahuatzen y sus tenencias, se presentan en el Cuadro 36.

Cuadro 36: Especies de coníferas y encinos del municipio de Nahuatzen

Coníferas		Encinos
Pinos	Oyamel	Especies
<i>Pinus pseudostrobus</i> <i>Pinus leiophylla</i> <i>Pinus douglasiana</i> <i>Pinus michoacana</i> <i>Pinus oocarpa</i> <i>Pinus montezumae</i>	<i>Abies religiosa</i>	<i>Quercus rugosa</i> <i>Quercus crassipes</i> <i>Quercus obtusata</i> <i>Quercus laurina</i> <i>Quercus scytophylla</i> <i>Quercus castanea</i>

Fuente: Loock, (1950, en Rzedowski, (1983) y Álvarez Icaza (1993), citados por Alarcón (1998).

En relación con el aprovechamiento del bosque en San Isidro, el 90% de los productores entrevistados (18 productores), cuentan con superficie arbolada, los dos restantes (10%) no disponen de este recurso; nueve ejidatarios refieren que vendieron madera en el año 2019, cinco de ellos comentaron que solo venden árboles ocasionalmente para hacer frente a una necesidad de dinero, los otros cuatro realizan la transacción una o dos veces al año. Todos hacen referencia a la venta de pinos, un dato indicativo de que esta conífera sigue siendo la especie forestal de mayor explotación en la Meseta Purépecha y en la comunidad; esta preferencia por la madera de pino se refleja en un cambio en la composición de los bosques, de una asociación pino-encino (Garibay y Bocco, 2011), a una configuración donde los encinos van predominando gradualmente.

En este sentido Pablo Alarcón, en su estudio titulado *Cambios en la vegetación y uso del suelo en la Meseta P'urhepecha, el caso de Nahuatzen, Michoacán, México* publicado en 1998, refiere que en su análisis de la superficie arbolada del territorio municipal entre 1970 y 1990, ya se detectaba la tendencia dominante del encino en los bosques de Nahuatzen, como se puede apreciar en el Cuadro 37, seguramente como resultado de la explotación intensiva a la que han sido sometidos los pinos en la región.

En este sentido la superficie forestal de San Isidro muestra el mismo problema en su composición, con el gradual predominio de los encinos sobre las coníferas.

Cuadro 37. Porcentaje de la superficie por tipo asociación y dominancia en el bosque para 1970 y 1990, en Nahuatzen, Michoacán (México).

Asociación*	1970	1990	Asociación*	1970	1990
P	9.9	3.0	A	1.4	0.88
Pq	68.7	65.8	Ap	4.7	4.1
PQ	-	1.3	Qp	6.2	16.1
Pa	8.8	6.8	Q	-	1.0

Fuente: Alarcón (1998).

*Asociaciones: P=sólo Pino; Pq=Pino sobre encino; PQ=codominancia Pino-Encino; Pa=Pino sobre oyamel; A=sólo Oyamel; Ap=Oyamel sobre pino; Qp=Encino sobre pino; Q=sólo Encino

Por otra parte, durante los años de la veda se impulsó la explotación de la resina, producto del que actualmente solo uno de los ejidatarios entrevistados reporta continuar en su producción, colectando 800 kilogramos cada tres semanas, con un valor comercial de \$15.00 por kilogramo y que representa un ingreso de \$12,000.00 pesos, por cada venta.

7. SISTEMA DE MANEJO

7.1. El cultivo de maíz

7.1.1. Preparación de las tierras

En San Isidro, durante décadas las labores para cultivar el maíz se hicieron con tracción animal, por consiguiente el campesino que contaba con una yunta era poseedor de una fortuna y hasta los años sesenta del siglo pasado quienes no disponían de ella, se veían obligados a rentar los animales con los ejidatarios que estaban en una mejor situación económica (cinco ejidatarios rentaban yuntas en el pueblo), el costo de la renta era de seis anegas de maíz por cada buey, totalizando doce anegas, equivalentes a doce costales de 75 kilogramos de maíz en mazorca, el arrendador disponía de los animales entre los meses de septiembre y enero (datos proporcionados por el Sr. Amador León Hurtado, 2020).

En esa época el sistema agrícola de “año y vez” era la constante en el trabajo de los ejidatarios, igual que en toda la Meseta Purépecha; el año agrícola empezaba con la preparación de las tierras que habían permanecido en descanso, el arado se hacía entre los meses de agosto y septiembre, generalmente los jóvenes eran los encargados de esta labor y acostumbraban pasar la noche en las parcelas o cerca de ellas, cuando se trabajaba en la parte más lejana del ejido para evitar la pérdida de tiempo que implicaba el viaje de ida y regreso a las tierras diariamente. La cruz se realizaba de octubre a febrero, la siembra del maíz era invariablemente en marzo o a más tardar en abril, momento en que también se aplicaba el fertilizante; con respecto a los fertilizantes químicos, estos llegaron al pueblo con la “revolución verde” en los años cincuenta del siglo XX, uno de los productores de mayor edad (el Sr. Cruz Vázquez de 73 años), afirma que su papá ya los utilizaba cuando él era un niño y su edad actual coincide con su infancia en esa época; la escarda se hacía en mayo y junio, y la segunda escarda en junio y julio; posteriormente, en los meses de agosto y septiembre se efectuaba el chaponeo a mano con machete, para eliminar la maleza y se dejaban crecer las plantas arvenses comestibles

que eran abundantes (quelites, pichecuas, jaltomates, tilindones, berenjenas, etc.), finalmente la cosecha del maíz, igual que en la actualidad, en el mes de diciembre. En esta época en la que se utilizó la tracción animal, el calendario agrícola estaba perfectamente establecido, su temporalidad se describe en el Cuadro 38.

Durante este período el maíz predominaba en el paisaje agrario de la comunidad, tanto en las tierras de pequeña propiedad como en las ejidales.

Cuadro 38. Calendario de labores para el cultivo de maíz con tracción animal

Año 1					Año 2											
A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Año agrícola																
ARADO																
		CRUZA														
						SyF										
								ESCARDA								
										2ªE						
												CH				
																C
Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)																
SyF: Siembra y fertilización: 2ªE: Segunda escarda: CH: Chaponeo: C: Cosecha.																

7.1.2. El cambio tecnológico

El proceso de transición de la tracción animal a la mecanizada empezó en 1984, para este año un ejidatario hace referencia a que dejó de usar la yunta o el tiro de caballos para realizar las labores y gradualmente se sumaron otros, de forma que hacia el año 2004, un total de catorce campesinos (70%), ya no empleaban la tracción animal, otros se fueron agregando progresivamente y para 2011 se llegó a diecinueve (95%), con base en este dato, se puede afirmar que en la primera década del siglo XXI, el uso de maquinaria en la comunidad se generalizó, el último productor en incorporarse al empleo de tracción

mecanizada lo hizo en el año 2015, sin embargo un ejidatario comenta que ocasionalmente aún utiliza su tiro de caballos para la escarda del maíz.

Acerca de la obtención del primer tractor en la comunidad, la mayoría de los ejidatarios coincide en que fue una sociedad de ejidatarios quienes lo compraron con apoyo de Banrural, ubicando la compra a finales de los años setenta (incluso uno de ellos mencionó que era de la marca Massey Ferguson), y que fue el Sr. Jesús Sierra quien estuvo al frente de ese grupo. Por otra parte, una minoría de productores sostiene que fueron hasta tres personas con sus propios recursos los que compraron maquinaria a mediados de la década de los años ochenta; en cualquiera de los dos casos, la relevancia de este acontecimiento es que los datos son compatibles con el momento en que el uso de la tracción animal empezó a declinar, y la maquinaria marcó el comienzo de profundas transformaciones en el sistema productivo.

Actualmente de los ejidatarios que fueron entrevistados ocho (40%), cuentan con tractor y sus implementos, esta cifra significa que la mayoría de los productores que son doce (60%), no disponen de maquinaria y que deben pagar por el trabajo en cada ciclo agrícola; debido a que con un tractor se requiere menos tiempo para preparar las parcelas, la temporalidad de las labores no es la misma que cuando se hacían con tracción animal, dos ejidatarios informaron que el arado lo siguen haciendo entre agosto y octubre, otros dos en febrero y uno más en marzo, adicionalmente solo un campesino de este grupo hace la cruz de sus parcelas en marzo (el mismo mes de la siembra), en contraste la mayoría de los productores, realiza dos rastreos entre enero y marzo muy cercanos a la siembra, que ahora se realiza entre marzo, abril y mayo, y simultáneamente se aplica la primera fertilización, la escarda es de mayo a julio; la segunda etapa de fertilización es en los meses de junio, julio y agosto; con la aplicación de herbicidas, el chaponeo con herramienta manual se practica muy poco; la cosecha del maíz a mano es en el mes de diciembre, lo que se consigna en el Cuadro 39.

7.1.3. Declinación del cultivo de maíz

El declive de la producción de maíz en San Isidro empezó en la década de los años noventa, de acuerdo a los datos del trabajo de campo, entre 1994 y 1999, el grano dejó de ser el cultivo principal para tres ejidatarios y gradualmente otros productores se fueron sumando a esa situación, de forma que cuando llegó el año 2010, para catorce de los veinte campesinos entrevistados (70% del total), el maíz ya había dejado de ser el producto predominante; y posteriormente entre 2011 y 2017, los seis ejidatarios restantes (30%), se agregaron al grupo.

Cuadro39. Calendario de labores para el cultivo de maíz con tracción mecanizada.

2018					2019											
A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Año agrícola 2018-2019																
ARADO					ARADO											
							CR									
					RASTREO											
							SyF									
								ESCARDA								
									2ªF							
									CAM							
																C
Fuente. Autoría propia con datos del trabajo de campo de 2019 a 2020. CR: Cruza; SyF: Siembra y fertilización; 2ªF: Segunda fertilización; CAM: Combate a malezas; C: Cosecha																

En el ciclo agrícola de 2019, únicamente once (55%) de los veinte campesinos sembraron maíz, para el consumo familiar y en la alimentación del ganado; de los otros agricultores, ocho afirman que generalmente si lo cultivan con la misma finalidad, y uno de ellos comentó que hace más de diez años que no lo siembra. Las causas principales del desplazamiento del maíz argumentadas por los ejidatarios son el bajo precio del grano y el alto costo de los insumos principalmente los fertilizantes, que se reflejan en una relación costo-beneficio

negativa, adicionalmente expresó uno de ellos (que produce excedentes para vender), “que no hay mercado, que es difícil su comercialización”.

Es en este punto cuando se hace evidente la competencia desleal de la agricultura altamente subsidiada de los Estados Unidos, cuyas empresas agroalimentarias (como Cargill y ADM, entre otras), asociadas con transnacionales mexicanas y que además disponen de créditos con intereses preferenciales, avalados por la Commodity Credit Corporation (CCC), y de los subsidios a la comercialización de productos agropecuarios que proporciona el gobierno mexicano por medio de Aserca, factores que les permite controlar el mercado nacional de granos provocando que los precios de la producción interna de maíz bajen, al importar grano artificialmente barato de los Estados Unidos, resultando en precios con los que el campesino mexicano no puede competir, esta es la razón por la que el maíz mexicano tiene un valor bajo y por consiguiente es “más barato” traerlo del extranjero, en un proceso que ha perjudicado gravemente a la agricultura nacional, y es en los pueblos como San Isidro a escala comunitaria, donde se hace patente la pérdida de la autosuficiencia alimentaria que prevalece en el país.

Cuadro 40. Superficie actual en hectáreas dedicada a los principales cultivos en San Isidro.

Productor	Maíz	Avena	Productor	Maíz	Avena
1	2	24	11	1	5
2	3	11	12	-	4
3	3	45	13	-	12.5
4	-	4	14	-	1.75
5	1	3	15	-	1
6	-	13	16	1	2.5
7	2	40	17	-	9
8	-	3	18	4	4
9	5	27	19	-	1.5
10	30	80	20	5	60

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)

El desplazamiento del maíz como cultivo principal en la comunidad, se refleja en la cantidad de tierras que se dedican a su producción; al comparar las cifras correspondientes a los principales cultivos, resulta que por cada hectárea sembrada con maíz se cultivan seis hectáreas de avena, como se puede

observar en el Cuadro 40, con un rendimiento de tres a cuatro toneladas por hectárea, sin considerar los datos de los productores que reportan la obtención de seis o siete toneladas por hectárea, que probablemente no corresponden a la realidad.

En contraste con la contracción del cultivo de maíz en San Isidro, a nivel municipal el SIAP (2018), reporta para Nahuatzen la siembra del grano en 4,000 hectáreas con una producción de 8,000 toneladas, mientras que para la avena forrajera se destinaron 1,400 hectáreas, de forma que por cada hectárea cultivada con el forraje son sembradas 2.8 hectáreas con maíz, lo cual significa que a escala municipal el maíz sigue siendo el cultivo predominante.

7.1.4. Selección de la semilla

De acuerdo con Eakin (2014), citado por Ochoa, Preciado y Bayuelo (2019), el 70% de la superficie cultivada de maíz en Michoacán se siembra con variedades nativas, en este sentido los ejidatarios de San Isidro no son la excepción en virtud de que el 100% de los productores que sembraron maíz en el año 2019 utilizaron semillas criollas, que generalmente son seleccionadas de su cosecha considerando el tamaño y la sanidad de la mazorca, todos trabajaron con semilla de su propiedad, excepto dos productores que la compraron en las comunidades de Pichátaro (Municipio de Tingambato) y Aranza (Municipio de Paracho), respectivamente, en este caso es importante conocer la procedencia de la semilla y si es posible su historia, para tener la seguridad de que no se trata de un maíz transgénico; pero lo más recomendable es la conservación de su propia semilla. Usualmente la densidad de siembra es de 40 kilogramos por hectárea, pero de acuerdo a los datos existe una variación entre 20 y 50 kilogramos, con una distancia aproximada de 89 centímetros entre los surcos (el dato fue proporcionado por el Sr. Alfonso Vázquez, ejidatario de la comunidad).

La diversidad de maíces en la entidad incluye 27 de las 59 razas reportadas en México (Orozco y Ramírez, 2017; citados por Ochoa, Preciado y Bayuelo, 2019), y en el caso de San Isidro esta variedad se refleja al considerar el color

del grano, el maíz blanco es cultivado por todos los ejidatarios, al que sigue en frecuencia el maíz azul, después el amarillo, colorado, pinto y morado. En el año 2006 se publicó el estudio de un grupo de investigadores de la Universidad de Guadalajara, titulado *Maíces nativos del occidente de México: Colectas 2004*, realizado en los Estados de Nayarit, Jalisco y Michoacán, las muestras fueron clasificadas de acuerdo con su raza y los resultados para los municipios de Nahuatzen, Paracho y Tingambato, localizados en la Meseta Purépecha, se presentan en el Cuadro 41.

Cuadro 41. Identificación, razas y procedencia de los maíces nativos de occidente (2004).

Raza	Nombre local	Lugar colecta	Municipio	Altura (msnm)
Mushito con influencia de Elotes Cónicos	Morado	Pichátaro	Tingambato	2,405
Mushito con influencia de Elotes Cónicos	Azul	Pichátaro	Tingambato	2,405
Mushito con influencia de Elotes Cónicos	Maíz colorado pozolero	Pichátaro	Tingambato	2,404
Mushito con influencia de Elotes Cónicos	Maíz azul	Sevina	Nahuatzen	2,404
Mushito con influencia de Elotes Cónicos	Maíz colorado	Sevina	Nahuatzen	2,404
Mushito con influencia de Elotes Cónicos	Maíz de Zicuicho	Aranza	Paracho	2,189
Mushito con influencia de Elotes Cónicos	Maíz morado	Aranza	Paracho	2,189
Purépecha*	Maíz azul	Pichátaro	Tingambato	2,405

*Datos obtenidos de Carrera (2011)

Fuente: Ron, Sánchez, Jiménez, Carrera, Martín, Morales, De la Cruz, Hurtado, Mena y Rodríguez (2006).

Otro trabajo relevante se intitula *Razas de Maíz de Michoacán de Ocampo*, publicado en el año 2011 por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, en este documento se actualiza la clasificación de las razas de maíz cultivadas en la entidad y se agregan varias razas que no se habían descrito anteriormente como la Purépecha que posiblemente se haya derivado del Mushito de Michoacán (Carrera, 2011); de acuerdo a Orozco, Odenthal y Astier (2017), la

raza Purépecha fue ampliamente muestreada en Pichátaro, Municipio de Tingambato.

Las razas de maíz que se cultivan en San Isidro son Mushito de Michoacán, Elotes Cónicos y Purépecha, por el intercambio a través de la compra de semilla que realizaron dos ejidatarios para el ciclo agrícola de 2019 en Aranza y Pichátaro, o porque son las semillas que los productores del pueblo han seleccionado por generaciones, contribuyendo a su evolución. Las características de estas razas se incluyen en el Cuadro 42. Adicionalmente, en las Figuras 10 y 11, se localizan los sitios donde se tomaron las muestras de los maíces mencionados, y otras razas de la Meseta Purépecha y de la Cuenca del Lago de Pátzcuaro.

Cuadro 42. Razas de maíz cultivadas en San Isidro, municipio de Nahuatzen.

Raza	Características
MUSHITO DE MICHOACÁN: Maíz tardío muy productivo, con mazorcas de 15 a 20 centímetros de largo, la mazorca tiene entre 12 y 14 hileras, el grano es de color blanco, rojo, morado o negro	Distribución: Regiones serranas de Michoacán, con 2000 metros de altitud o más. *Meseta Purépecha. Origen: Suchitepec, Oaxaca (?); Usos: Rastrojo para el ganado, elote, tortilla, gorditas, pozole, hoja para tamales, corundas, atole dulce.
ELOTES CÓNICOS: Seleccionado para su consumo como elote, elaboración de harina para tamales, tlacoyos y tortillas, color morado.	Distribución: Mesa central, Querétaro, Guanajuato, norte de Michoacán y Jalisco. Origen: Mesa central Usos: Elotes, elaboración de tortillas de buena calidad, forraje para el ganado.
*PURÉPECHA: Tiene una altura de planta y mazorca de 2.44 y 1.42, respectivamente; el grano es de color blanco.	Distribución: Principalmente en la región Meseta Purépecha, Pátzcuaro-Zirahuén y la región central del Estado. Origen: Posiblemente se ha derivado por selección de la raza Mushito de Michoacán y adaptado a mayor altitud en la Meseta Purépecha. Usos: Para preparar tortillas y como forraje para el ganado.

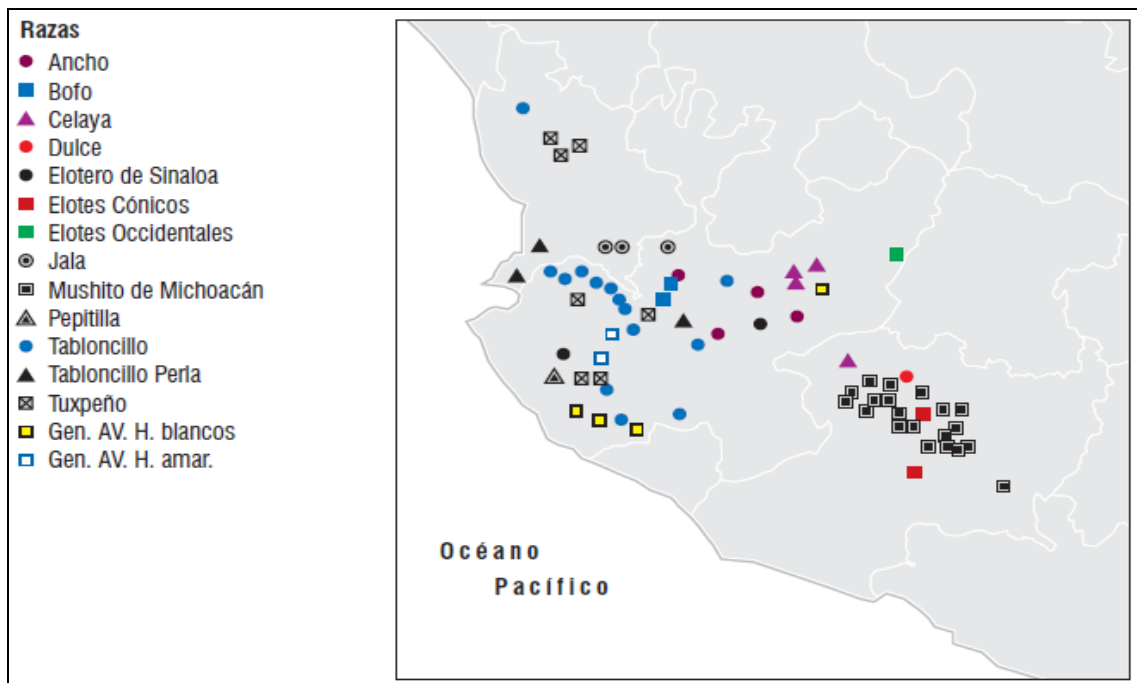
*Datos obtenidos de Carrera (2011).

Fuente: Ron, Sánchez, Jiménez, Carrera, Martín, Morales, De la Cruz, Hurtado, Mena y Rodríguez (2006).

7.1.5. Fertilización

Para mantener la fertilidad del suelo los ejidatarios esparcen el estiércol del ganado (sobre todo del ganado bovino que es el más numeroso), en las tierras que se dedican al maíz, esta es una práctica importante que además contribuye a una mejor retención de humedad (Sánchez, Argumedo, Álvarez, Méndez y Ortiz, 2015) en el suelo; trece productores (65%), lo utilizan de esa manera, la

mayoría no cuantifica la cantidad de estiércol que aplica, solo un campesino comentó que utiliza una tonelada por hectárea, que lo seca y lo pulveriza utilizando un arnero para facilitar la distribución al momento de la siembra; otro productor informa que además de aplicar el estiércol de su ganado, compra aproximadamente 40 toneladas del abono que le llevan en costales y que es utilizado en sus tierras; un grupo de cinco ejidatarios (25%), hacen referencia a que ellos venden el estiércol a causa de la dificultad de su manejo, algunos no cuentan con transporte para llevarlo a las parcelas o por la edad que tienen ya no pueden hacer este trabajo, y por eso prefieren venderlo; generalmente el estiércol se acumula en los corrales conforme se hace la limpieza, hasta el momento de llevarlo a las parcelas.

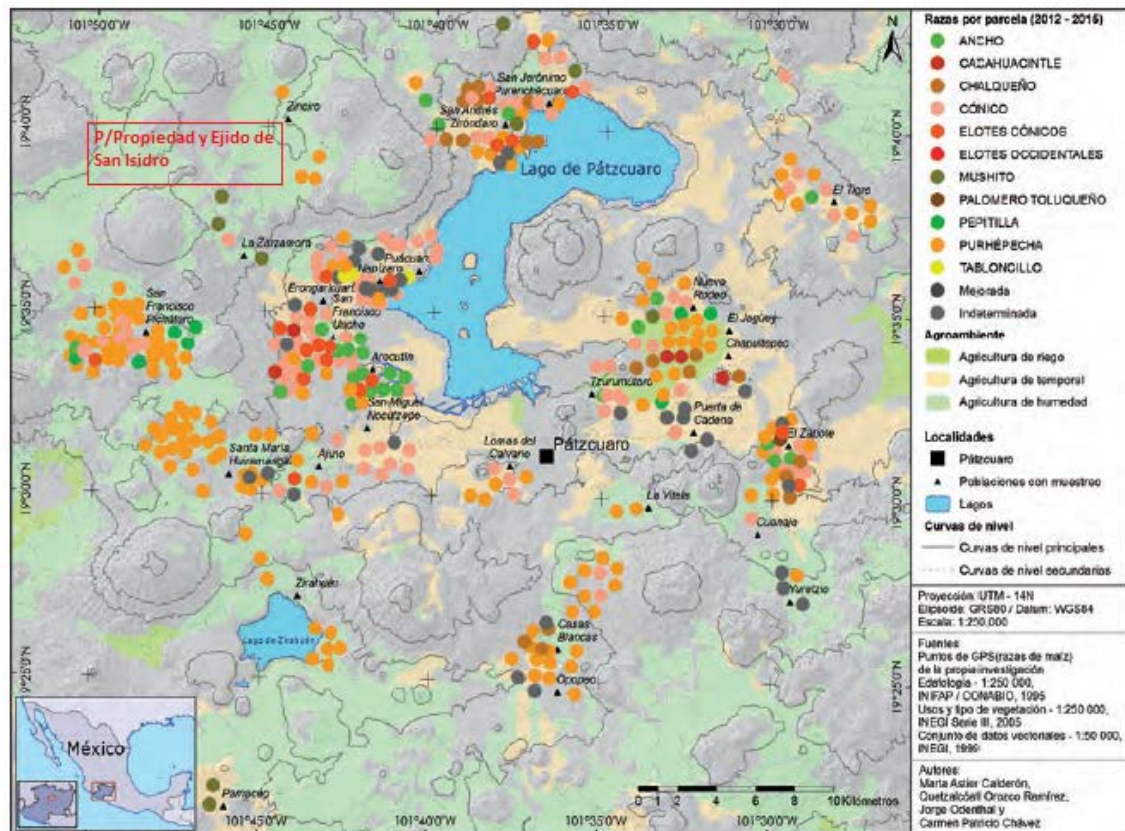


Fuente: Ron, Sánchez, Jiménez, Carrera, Martín, Morales, De la Cruz, Hurtado, Mena y Rodríguez (2006).

Figura10. Mapa de razas de maíz en el occidente de México, Nayarit, Jalisco y Michoacán

En relación con los fertilizantes químicos, usualmente los ejidatarios aplican entre 150 y 200 kilogramos por hectárea de fosfato diamónico DAP (18-46-00) (Sánchez, Argumedo, Álvarez, Méndez y Ortiz, et al., 2015), en una primera fertilización de forma simultánea con la siembra en los meses de marzo, abril o

mayo, y posteriormente realizan una segunda fertilización a base de urea (46-00-00), aplicando de 100 a 200 kilogramos por hectárea durante los meses de junio, julio o agosto, algunos la realizan con el tractor (voleadora) y otros a mano para evitar daños a las plantas.



Fuente: Orozco, Odenthal y Astier, (2017).

Figura11. Mapa de distribución de las razas de Maíz en la región de Pátzcuaro (Razas por parcela (2012-2016)).

7.1.6. Control de plagas

En el mes de junio de 2019 se realizó una visita a la comunidad y se llevó a cabo un breve recorrido por algunas parcelas con cultivos de maíz, entre ellas un predio de tres hectáreas perteneciente al Sr. Erayde Ambriz, ejidatario de San Isidro, el productor expresó que había sembrado el 28 de abril y que el maíz tenía en ese momento una edad de un mes y tres semanas, también comentó que las plagas que afectan al maíz en la región son un insecto conocido como “panadero” (frailecillo), el gusano trozador, el gusano cogollero,

el gusano barrenador, el gusano elotero y la gallina ciega, afirmando que estas plagas no representan un problema serio para el cultivo, y que él, en lo personal no aplica ningún plaguicida. En el recorrido de la parcela fue posible observar la presencia del “panadero” (frailecillo), en cantidades considerables, pero concentrado principalmente sobre una planta que localmente se conoce como mostaza, que tiene flores amarillas y que posiblemente actúan como un distractor que evita que la plaga se agrupe en el maíz, aunque si se observaron plantas atacadas por este insecto, pero en cantidad mínima.

Con respecto al control de plagas, únicamente dos ejidatarios (10%) aplicaron el insecticida *Lorsban Advanced* en el momento de la siembra, mezclado con estiércol a razón de 20 kilogramos por hectárea con el objetivo de combatir a la gallina ciega, presente en el suelo, el resto de los productores no aplicó ningún plaguicida.

En la época en que predominó la tracción animal en las labores, la maleza en las milpas se combatía por medio del chaponeo que se realizaba con machete; el Sr. Erayde Ambriz afirma que probablemente fue en la década de los años noventa cuando se comenzó a utilizar herbicidas para controlar la maleza. En el ciclo agrícola de 2019 este tipo de agroquímicos fue aplicado por ocho de los once productores que cultivaron maíz (equivalentes al 72,7% de los ejidatarios que sembraron maíz), este dato permite asegurar que el uso de estos productos es generalizado; de acuerdo a la información recabada, los campesinos aplican de uno a cuatro litros por hectárea, regularmente el asperjado se hace en el mes de julio utilizando maquinaria, en caso de que se realice posteriormente, se administra con bomba manual para evitar daños a las plantas; el chaponeo con herramienta manual generalmente ya no se practica y en las milpas es muy raro encontrar arvenses comestibles que antes eran abundantes; los plaguicidas y herbicidas utilizados en la comunidad se presentan en el Cuadro 43.

En síntesis, de los once productores que sembraron maíz en el ciclo agrícola 2019, solo dos aplicaron plaguicidas, y ocho utilizaron herbicidas para eliminar la maleza, los tres restantes no emplearon estos insumos y tampoco hicieron el

chaponeo a mano que caracterizó el sistema de producción anterior, cuando se trabajaba con tracción animal; esto refleja una falta de interés hacia el maíz que ya no recibe la atención de antaño, sin embargo el grano conserva su importancia para el consumo familiar y la alimentación del ganado, cuando un agricultor de San Isidro no siembra maíz, tiene la obligación de comprarlo todo el año, adquiriendo tortillas o el grano, un gasto que agudiza los problemas económicos sobre todo para los campesinos más pobres. Un ejidatario de los que no sembraron maíz en 2019 informó que la necesidad mensual para el consumo de su familia es de una anega (100 litros de maíz desgranado), a un costo de \$5.50 pesos por cada litro durante todo el año, totalizando un desembolso de \$6,600.00 pesos, únicamente por las tortillas de cada día.

Cuadro43. Plaguicidas y herbicidas utilizados para el cultivo de maíz en San Isidro.

Plaguicidas		Herbicidas	
Marca	Fabricante	Marca	Fabricante
Lorsban Advanced	DowAgroSciences	Gesaprim	Syngenta
		Marvel	Syngenta
		Gramocil	Syngenta
		Esteron	DowAgroSciences
		Tordón	DowAgroSciences

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020) y las fichas técnicas de los fabricantes (S/F).

7.2. El cultivo de avena forrajera

Durante decenas de años el cultivo de la avena forrajera ocupó un lugar secundario en la comunidad, había productores que la sembraban en parcelas completas, pero generalmente la avena era un recurso para aprovechar los espacios de la milpa de maíz en los que las plagas habían acabado con las plantas, y entonces se sembraba avena; el corte del forraje se hacía a mano y se ataba en manojos llamados “toritos” que se dejaban en las parcelas para su secado, posteriormente era acarreada con tracción animal y se almacenaba en los jacales; una vez finalizada la cosecha de maíz, en enero o febrero llegaba al

pueblo una trilladora que era del municipio de Zacapu, con esa máquina el grano de la avena era separado y colocado en costales, la paja se enviaba al jacal nuevamente ya molida, y de aquí se disponía de ella para alimentar al ganado, probablemente esto se hizo hasta la década de los años sesenta y principios de los setenta. En esta época el maíz fue el cultivo predominante.

En la actualidad el cultivo de la avena es el principal en la comunidad de San Isidro, y se incrementó a medida que la superficie dedicada a la siembra del maíz fue disminuyendo entre los años de 1994 y 2010, actualmente todos los agricultores producen este forraje en cantidades variables de acuerdo a sus recursos económicos y las tierras de que disponen.

7.2.1.Preparación de las tierras

Al comenzar la preparación de las tierras para cultivar avena, de acuerdo a Jurado y Lara (2016), es recomendable que el barbecho sea con arado de discos para favorecer el almacenamiento de agua, los mismos autores sugieren que el rastreo es necesario y que se debe hacer con rastra de discos; en el caso de San Isidro con el acceso a la tracción mecanizada el calendario de trabajo se adaptó a las nuevas condiciones, en las cuáles las labores se realizan en un tiempo considerablemente menor. En relación a la preparación de las tierras, actualmente existe un patrón predominante de labores y temporalidad distintos al de la época en que se utilizó la tracción animal, en este sentido un grupo de cinco productores (25% del total), lleva a cabo el arado de las parcelas entre mayo y julio, sin embargo la pauta prevaleciente es la realización de uno a tres rastreos entre abril y agosto, que practica el 100% de los ejidatarios (incluidos los cinco ejidatarios que manifiestan arar sus tierras entre mayo y julio), los rastreos se hacen en direcciones distintas para desmenuzar el suelo y así facilitar la germinación y el establecimiento del cultivo (Jurado y Lara et al, 2016); por otra parte es probable que el arado con discos se haga poco debido al precio de \$1,000.00 pesos por hectárea, que deben pagar los productores que no disponen de maquinaria. Una minoría de cuatro ejidatarios (20%), que siembran las superficies de mayor extensión,

cultivan la avena con la finalidad principal de venderla, en este caso la preparación de las tierras se hace entre abril, mayo, junio y julio, porque siembran en forma escalonada.

7.2.2. La siembra

La avena es un cultivo adaptado a los climas fríos y húmedos (Jurado y Lara, et al., 2016), por esta razón el clima templado subhúmedo con lluvias en verano (C(w2) w), prevaleciente en la Meseta Purépecha y en San Isidro le favorece, además es una planta resistente a las heladas que son frecuentes en otoño e invierno en la región, otro factor conveniente para la avena es la capacidad de los suelos de andosol para retener agua.

Cuadro 44. Calendario de labores para el cultivo de la avena forrajera.

2019									2020	
ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
Año agrícola 2019-2020										
		ARADO								
		RASTREO (2)								
		ELIMINAR MALEZAS								
		SIEMBRA y 1ª FERTILIZACIÓN								
				2ªF						
						CORTE				
						EMPACADO				
						ACARREO				

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020).

Los ejidatarios que cultivan avena con una visión comercial en extensiones grandes de tierra, generalmente empiezan a sembrar en junio y continúan en julio, agosto y septiembre, siguiendo una estrategia de siembra escalonada para propiciar que la planta alcance la madurez en momentos diferentes y esto les permite disponer del tiempo necesario para el corte y el empacado del forraje, hacerlo de esta manera es importante porque evitará pérdidas a los productores; los ejidatarios que cultivan avena en menor escala regularmente

siembran entre junio y julio, como lo señala el calendario de labores en el Cuadro 44.

La densidad de siembra más generalizada entre los productores es de 150 kilogramos por hectárea (45% de los ejidatarios), en otros casos se reportaron densidades de 120, 140, 160 y hasta 200 kilogramos por hectárea. La técnica más usual para sembrar es con maquinaria utilizando la voleadora (el 75% de los ejidatarios lo hizo de esta manera), y una minoría de cinco productores (25%), realizó la siembra a mano para reducir los costos.

7.2.3. Las variedades de semilla

Las variedades de avena cultivadas por los ejidatarios de San Isidro durante el ciclo agrícola 2019-2020 son las siguientes: *Chihuahua* (mencionada por 12 productores; *Turquesa* (mencionada por 10 productores; *Jade* (mencionada por 6 productores); *Obsidiana* (mencionada por dos productores); *Cuauhtémoc* (mencionada por un productor). Las características correspondientes a cada variedad se presentan en el Cuadro 45.

Cuadro 45. Variedades de avena cultivadas en el ejido de San Isidro.

Variedades	Características
Chihuahua	Amplio rango de adaptación en regiones de temporal Grano de color blanco vistoso y grande Es susceptible a las royas del tallo y de la hoja
Turquesa	Sobresaliente en rendimientos de grano y forraje, y resistencia a enfermedades. Es una variedad de porte alto tolerante al acame. Su rendimiento de forraje es superior a Karma, Avemex, Obsidiana y Chihuahua
Jade*	Resistente a moderadamente resistente a la roya del tallo Rendimiento de grano en ambiente favorable de 3681 kg. X ha. Recomendable para áreas de temporal en el ciclo primavera-verano en trece entidades, entre ellas Michoacán
Obsidiana	Es tolerante al acame y de porte medio. El grano es grande de color amarillo. Fluctúa de resistente a moderadamente susceptible para la roya del tallo, y de resistente a moderadamente resistente a la roya de la hoja. El valor nutricional del forraje de la avena Obsidiana es similar a las variedades Chihuahua y Cuauhtémoc.
Cuauhtémoc	Presenta buena adaptación para temporales favorables El grano es grande con cáscara de color crema Es susceptible a la roya del tallo y a la roya de la corona

Fuente: Autoría propia con datos de Jurado y Lara (2016) y *Villaseñor (2019).

En relación con el origen de las semillas los ejidatarios mencionaron la ciudad de Zamora, Michoacán, como el lugar principal, seguida por La Barca, Jalisco, y en otros casos Buenavista, Álvaro Obregón, Vista Hermosa, Paracho, Morelia y Zacapu, todos municipios y ciudades de Michoacán, generalmente la semilla es transportada al pueblo por revendedores, solo un productor informó de la compra de semilla certificada en Zacapu, cuyo origen es el estado de Durango, sin especificar la variedad.

En el año 2015 a nivel nacional, los Estados de Chihuahua, Durango, Estado de México, Zacatecas e Hidalgo, ocuparon en ese orden los primeros cinco lugares en la producción de avena forrajera, y al Estado de Michoacán le correspondió la posición número ocho, con un total de 345,806 toneladas (Atlas SIAP, 2016). A la escala municipal de la entidad, en Nahuatzen se cultivaron 1,400 hectáreas de avena forrajera, con una producción de 15,400 toneladas y un rendimiento medio de 11 toneladas por hectárea (SIAP, 2018).

7.2.4. Fertilización

De acuerdo con la superficie que cultiva cada productor y a sus recursos técnicos y económicos, la fertilización de la avena empieza en junio y para septiembre finaliza esta actividad; el 70% de los productores (14 de ellos) aplican el fertilizante solo una vez unos días después de la siembra, los otros seis (30% del total) fertilizan en dos ocasiones, seguramente esta diferencia se relaciona con el costo de los insumos. El fertilizante de mayor uso es la urea (46-00-00), que fue aplicado por catorce (70%) de los veinte productores, en segundo lugar el fosfato diamónico DAP (18-46-00) aplicado por cinco ejidatarios (25%), y el sulfato de amonio $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ por tres (15%); en el caso de los productores que hacen dos fertilizaciones, la primera es con fosfato diamónico (18-46-00) o urea (46-00-00), y la segunda con urea (46-00-00), a excepción de uno de ellos que aplicó una tonelada de estiércol por hectárea en la primera y urea en la segunda.

Esta labor fue realizada a mano por tres ejidatarios (15%), y los otros diecisiete (85%), la hicieron con tractor utilizando voleadora; en cuanto a las cantidades la

urea se aplicó en un rango variable de 120 kilogramos por hectárea a 350 kilogramos (la cantidad más usual fue de 150 kilogramos), en el caso del 18-46-00 se aplicaron 150 kilogramos por hectárea, y el sulfato de amonio fue utilizado en una proporción de 150 a 400 kilogramos por hectárea, dividido en dos aplicaciones.

7.2.5. Control de plagas y enfermedades

Durante el ciclo agrícola 2019-2020, ningún productor aplicó agroquímicos para controlar las plagas que afectan a la avena, lo que no significa que no puedan ser utilizados en algún momento.

De acuerdo con el INIFAP (2017), las malezas más comunes en las parcelas con cultivo de avena en Michoacán son el Chayotillo (*Sicyos deppei*), Acahual (*Encelia mexicana*), Andán (*Tithonia tubiformis*) y Rabanillo (*Raphanus sp.*), para prevenir el crecimiento de estas plantas en las parcelas, ocho productores (40% del total) aplican herbicidas, el trabajo se realiza con maquinaria y los agroquímicos más utilizados se incluyen en el Cuadro 46; de acuerdo a la información del trabajo de campo las cantidades utilizadas son variables de uno a cinco litros por hectárea, generalmente la aplicación se realiza entre mayo y septiembre en función de la superficie cultivada por cada ejidatario y el escalonamiento de la siembra, la excepción es un productor que aplica el agroquímico en marzo.

Cuadro 46. Herbicidas utilizados en el cultivo de la avena en San Isidro.

Marca	Fabricante	Ingrediente activo
Machete	Mezfer Crown	Glifosato
Banvel	Syngenta	Dicamba
Gramocil	Syngenta	Paraquat
Noble	Agronova	Glifosato
Fuego	Agronova	Paraquat
Faena	Monsanto	Glifosato
Rondo Súper	United Phosphorus de México	Glifosato

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020) y las fichas técnicas de los fabricantes (S/F).

En relación con los herbicidas, el Sr. Erayde Ambriz (ejidatario de San Isidro), comentó que probablemente se empezaron a utilizar en los años 90 del siglo pasado.

7.2.6. Corte y empacado

El corte de la avena empieza en el mes de octubre y en el caso de los ejidatarios que cultivan superficies más grandes, finaliza en febrero del año entrante; es una temporada de intenso trabajo en la que se generan empleos temporales, el corte se hace con maquinaria y nadie hace esta labor con herramienta manual. Todos los productores coinciden en que una vez que se ha cortado la avena, esta se deja entre ocho y doce días en las parcelas con la finalidad de que este perfectamente seca antes de empacarla para evitar cualquier problema, el motivo principal es que la humedad puede causar la pudrición del forraje y esto significa pérdidas para el productor. Transcurridos esos días después del corte se comprueba la ausencia de humedad y se procede al empacado; las dimensiones y el peso de las pacas son variables de acuerdo con el criterio de cada productor, en este sentido el Sr. Alfonso Vázquez (ejidatario), comenta que sus pacas pesan entre 28 y 39 kilogramos, pero que otros las hacen de 22 kilogramos. En el Cuadro47 se incluye el rendimiento de maíz y avena reportado por cada ejidatario y el destino de la producción.

El objetivo de cultivar avena es la alimentación del ganado; sin embargo, una minoría de productores, además de contar con el forraje para su rebaño, tiene como finalidad principal venderla y constituye una parte importante de sus ingresos, otros venden en pequeña escala. Para los ejidatarios que venden el forraje en grandes cantidades, lo ideal es que el comprador llegue a cargar la avena en las parcelas porque se ahorran costos y reducen las pérdidas, de forma que es recomendable almacenar la menor cantidad posible, pero esto no siempre sucede, por ello esta minoría de ejidatarios cuentan con bodegas grandes para proteger su producción de la humedad y venderla gradualmente, los compradores provienen de comunidades vecinas y de algunos estados.

Cuadro47: Rendimiento y objetivo de los principales cultivos en San Isidro*.

Productor	Maíz		Avena		
	R (T / ha)	Venta	Pacas/ha	Totalpacas	Venta
1	3	No	200 a 220	5,000	Sí
2	7	Sí (poco)	¿?	2,000	No
3	3	No	280 a 400	14,000	Sí
4	-	-	150	500	No
5	2	No	200	600	No
6	-	-	¿?	1,000	No
7	6	Sí	300 a 400	8,000	Sí
8	-	-	150 a 200	700	No
9	7	No	250	6,000	Sí
10	10*	No	600	30,000	Sí
11	4	Sí (poco)	300	1,500	Sí
12	-	-	120 a 150	600	No
13	-	-	220	2,750	No
14	-	-	210	290	Sí (toda)
15	-	-	160 a 170	60	No
16	7.5	Sí	300	150	Sí
17	-	-	250	2,000	No
18	4	Sí (poco)	150	640	Sí
19	-	-	¿?	100	Sí (toda)
20	5.25	Sí	480	14,000	Sí (toda)

*Este rendimiento se refiere al maíz que se corta verde para ensilar.

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)

Dos productores venden a SuKarne, una empresa ganadera con sede en Culiacán, Sinaloa y que tiene una planta en Vistahermosa, Michoacán, para ello debe cumplir con ciertos requisitos como el contenido de humedad en la avena y un porcentaje de proteína, que si no se cumplen el forraje es rechazado. La lógica de trabajo de este reducido grupo de ejidatarios que tienen mayor producción es la de un agricultor comercial, es decir producir para el mercado.

8. PROCESO DE PRODUCCIÓN

8.1. La producción de maíz

El declive del maíz como producto agrícola principal en San Isidro comenzó en la última década del Siglo XX, a medida que fue decayendo la producción del grano se incrementó la siembra de la avena forrajera que actualmente ocupa el lugar predominante; el objetivo en este apartado es el de calcular los costos del proceso de producción como jornales, insumos, labores, herramientas, etc., y la relación costo-beneficio.

El proceso de producción se define “como un conjunto de actividades mediante las cuales uno o varios factores productivos se transforman en productos” (Mayorga, Ruiz, Mantilla y Moyolema 2015); en relación con este proceso el paradigma productivo de la agricultura de San Isidro está basado en la llamada *Revolución Verde*, surgida a mediados del siglo XX; el modelo se materializa mediante el uso recursos genéticos mejorados, de insumos industriales como son los diversos agroquímicos utilizados: fertilizantes y plaguicidas (herbicidas y fungicidas), el empleo de diferentes instrumentos y máquinas movidas con combustibles fósiles para realizar las actividades inherentes al proceso productivo y el riego en sus numerosas modalidades.

El costo de producción se entiende como “la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien” (SHCP, S/F); con referencia a este concepto se analizaron los datos relacionados con el costo de la preparación de las tierras, la siembra, la fertilización, la aplicación de herbicidas, la cosecha y el acarreo del maíz en mazorca, los salarios de la mano de obra involucrada, y adicionalmente el gasto en la compra de semillas mejoradas, agroquímicos comerciales, en particular fertilizantes y plaguicidas.

Para determinar el ingreso de los productores se calculó el rendimiento por hectárea y el valor monetario promedio del maíz en mazorca por cada kilogramo; de esta manera, al contabilizar la cantidad de dinero que se invierte y el valor de la producción por hectárea, se obtiene la relación costo-beneficio definida como “el coeficiente de evaluación que relaciona las utilidades en el

capital invertido o en el valor de la producción con los recursos empleados y el beneficio generado” (SHCP, et al., S/F), para valorar la rentabilidad del cultivo.

Cuadro 48. Costos de producción del maíz de temporal (mazorca) en San Isidro*.

Concepto	Cantidad	\$/hectárea	Total (\$/hectárea)
Preparación de tierras (ha)	2	700.00	1,400.00
Siembra y 1ª fertilización	1	700.00	700.00
Aplicación de herbicidas	1	300.00	300.00
Escarda y 2ª fertilización	1	300.00	300.00
Cosecha (jornales)	5	250.00	1,250.00
Flete	1	600.00	600.00
Subtotal			4,550.00
Semilla (maíz criollo)	34 kg.	8.00	272.00
Herbicida	3 litros	180.00	540.00
Fertilizantes	4 bultos (18-46)	500.00	2,000.00
	4 bultos (Urea)	370.00	1,480.00
Subtotal			4,292.00
Total			\$8,842.00

* Tracción mecanizada

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)

En el Cuadro 48 se incluye el costo de las labores necesarias para la producción del maíz y de los insumos que se requieren.

Los trabajos para producir el maíz empiezan con la preparación de las tierras que generalmente se realiza en enero; lo usual es que se realicen dos rastreos con el tractor, el segundo se hace en una dirección distinta al primero y es equivalente al cruzado de las parcelas que se practicaba con anterioridad, el propósito es desmenuzar el suelo para facilitar el establecimiento y el desarrollo del cultivo, el costo de este trabajo es de \$1,400.00 pesos por hectárea; el siguiente paso es la siembra que consiste en distribuir la semilla en los surcos, que se trazan a una distancia de 0.89 metros entre uno y otro (dato proporcionado por el Sr. Alfonso Vázquez, ejidatario de la comunidad), con una separación variable entre las plantas de acuerdo al criterio del productor, simultáneamente se aplica la primera fertilización incorporando 200 kilogramos de fosfato diamónico DAP (18-46-00) por hectárea, por esta labor se pagan

\$700.00 pesos y se realiza en marzo, abril o mayo; en el mes de junio el proceso continúa con la escarda y se aplica la segunda fertilización, en este caso se utilizan 200 kilogramos de urea (46-00-00) por hectárea, el costo es de \$300.00 pesos; en cuanto a la aplicación del herbicida algunos productores lo hacen antes de la preparación de la tierras, pero lo más común es que sea entre junio, julio y agosto, la cantidad más frecuente es de tres litros por hectárea aplicados con el tractor y la aspersora, el precio es de \$300.00 pesos; el costo de estas labores comprende el 30.48% del total de gastos, como se indica en el Cuadro49.

El trabajo siguiente es la cosecha que se lleva a cabo en el mes de diciembre, esta labor se realiza a mano de la manera tradicional, para empezar a cada peón se le asigna un surco y con un pizcador metálico se abren las hojas, se extrae la mazorca y se deposita en *elchunde*, palabra que proviene del Purépecha *shúndi*: canasto de carrizo para cosechar el maíz, que según comenta Macazaga (1999) cada trabajador lleva a la espalda, y que cuando se llena el *chunde* el maíz es vaciado en costales y está listo para el acarreo.

Cuadro49. Porcentajes correspondientes al costo de las labores y los insumos para cultivar maíz.

Labores	%	Insumos	%
Rastreo 1	7.9	Semilla	3.07
Rastreo 2	7.9	Herbicida	6.10
Siembra y fertilización 1	7.9	Fertilizantes	39.35
Aplicación de herbicida	3.39		
Escarda y Fertilización 2	3.39		
Cosecha	14.13		
Flete	6.78		
		Total (labores/insumos)	100

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020).

Al gasto de la cosecha le corresponde el 14.13% del costo total de producción, y el importe del flete equivale al 6.78% de los gastos. En relación con los insumos, la parte más cara son los fertilizantes con el 39.35%, le sigue el herbicida (Gesaprim de \$180.00 pesos por litro), con el 6.10% y a la semilla de maíz criollo seleccionada por cada ejidatario de su propia cosecha le

corresponde el 3.07%; en caso de que el productor compre la semilla, el costo es mayor en un 50% en relación con la semilla autoproducida.

Sumando las cantidades invertidas en las labores y los insumos, resulta un costo de producción de \$8,842.00 pesos por hectárea; y con respecto a los beneficios, el promedio de rendimiento es de 3.2 toneladas y el precio medio del maíz en mazorca es de \$3.70 pesos por kilogramo, multiplicando estas cantidades se obtiene el ingreso de cada productor con un resultado de \$11,840.00 pesos por hectárea, y restando a esta cifra el costo de producción se obtiene la ganancia que es de \$2,998.00 pesos, tal como se presenta en el Cuadro 50; y para calcular la relación costo-beneficio se dividen los ingresos entre el costo: $11,840/8,842$, resultando la cifra de 1.33, número que significa que por cada peso gastado para producir maíz se ganaron 33 centavos, indicando que la relación costo-beneficio es favorable para los productores.

Cuadro 50. Costo de producción, ingreso y ganancia del maíz de temporal (mazorca), en San Isidro.

Costo total (\$/Ha)	Ingreso total (\$/Ha)	Ganancia (\$/Ha)	Relación C/B
8,842.00	11,840.00	2,998.00	1.33

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020).

Sumando la producción de los once ejidatarios que cultivaron maíz en el ciclo agrícola 2019 se obtiene un total de 193.5 toneladas; de esta cantidad se destina el 20% para el consumo familiar (38.7 toneladas) que se realiza mediante la forma tradicional de preparar las tortillas a mano por las mujeres del pueblo y se hacen preferentemente de maíz blanco; el nixtamal se prepara por las tardes y al día siguiente se lleva al molino para su transformación en la masa con la que se hacen las tortillas; la cantidad de maíz utilizada será de acuerdo al número de integrantes de la familia.

Para los productores que no sembraron maíz existen dos opciones: la primera es comprar el maíz a los ejidatarios que disponen de algún excedente, por lo regular el maíz se consigue en la misma comunidad donde se comercializa alrededor del 10% de la cosecha, equivalente a 19.3 toneladas; la segunda

opción es comprar las tortillas hechas en máquina, las que son vendidas diariamente en el pueblo por comerciantes de comunidades vecinas; vale la pena comentar que el escaso cultivo de maíz en San Isidro ha originado una creciente dependencia alimentaria externa.

La mayor parte del maíz que se produce en la comunidad se destina a la alimentación del ganado, para tal efecto se utiliza el 70% de la cosecha: en total 135.4 toneladas; para el caso, la mazorca es molida y algunos productores dedican toda la cosecha a esta finalidad.

En la actualidad por cada hectárea sembrada de maíz se cultivan seis de avena; este dato es una evidencia sobre el desplazamiento de la agricultura campesina que no puede competir con el precio del maíz importado, este fenómeno también se observa en las tierras que permanecen sin trabajar y en las parcelas rentadas a las agroempresas foráneas; el cultivo de maíz se ha reducido al mínimo de forma que la política de precios de garantía del gobierno actual no beneficiará a los productores de San Isidro, la comunidad no dispone de existencias de maíz para vender en volúmenes altos.

8.2. La producción de avena forrajera

La producción de avena forrajera se incrementó conforme el cultivo de maíz fue disminuyendo, el trabajo comienza con un rastreo de las parcelas a un costo de \$700.00 pesos por hectárea, usualmente esta labor se realiza a partir del mes de abril; en mayo se aplica el herbicida para eliminar las malezas a razón de \$300.00 pesos por hectárea; la siembra empieza en junio y simultáneamente se aplica la primera fertilización consistente en 100 kilogramos de urea (46-00-00).

La distribución de la semilla y el fertilizante se hace con una voleadora para distribuirlos con uniformidad en la parcela, el costo de esta operación es de \$700.00 pesos por hectárea, después se lleva a cabo un rastreo para cubrir la semilla y el abono, el precio es de \$700.00 pesos por unidad de superficie; generalmente la segunda fertilización se aplica entre agosto y septiembre, el costo es de \$300.00 pesos.

Cuadro 51. Costos de producción de la avena forrajera de temporal en San Isidro.

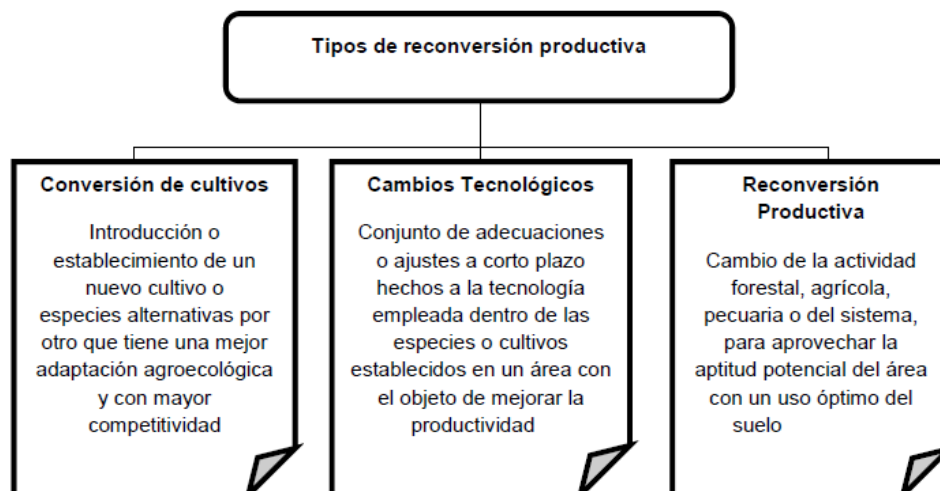
Concepto	Cantidad	\$/Hectárea	Total (\$/Hectárea)
Aplicación de herbicida	1	300.00	300.00
Rastreo	1	700.00	700.00
Siembra	1	350.00	350.00
1ª. Fertilización	1	350.00	350.00
Rastreo (Cubrir semilla)	1	700.00	700.00
2ª. Fertilización	1	300.00	300.00
Corte	1	800.00	800.00
Empacado	\$8.00 por paca	1,720.00	1,720.00
Acarreo	\$6.00 por paca	1,290.00	1,290.00
Subtotal			6,510.00
Semilla	150 kg.	10.00	1,500.00
Herbicida	1 litro	180.00	180.00
Fertilizante	4 bultos (Urea)	370.00	1,480.00
Subtotal			3,160.00
Total			9,670.00

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)

El corte del forraje empieza en el mes de octubre y se pagan \$800.00 pesos por hectárea, y se deja secar diez o doce días antes de comenzar el empacado que tiene un costo de \$8.00 pesos por cada paca, la avena es acarreada conforme se empaca con un pago de \$6.00 pesos por pieza; en el Cuadro 51 se describe el costo de las labores y de los insumos necesarios para producir avena forrajera.

A mediados de los años noventa del siglo pasado el cultivo de maíz se fue abandonando gradualmente, y la avena forrajera comenzó a ganar terreno hasta convertirse en el cultivo principal de la comunidad en los primeros años del Siglo XXI, esta modificación en el patrón de cultivos fue consecuencia de una reconversión productiva, fenómeno entendido como “el cambio o transformación voluntaria hacia una producción diferente a la actual; busca innovar y agregar valor a la producción mediante la utilización de sistemas tecnológicos eficientes” (Zumaeta, 2011; citado por Ortiz, Montes y Jiménez, 2016), de acuerdo a la SAGARPA (2012), citada por Ortiz, Montes y Jiménez (et al., 2016), la reconversión productiva se clasifica en tres tipos: a) la conversión de cultivos, b) los cambios tecnológicos y c) la reconversión

productiva, tal como se describe en la Figura 12; en el caso de San Isidro han sido el primero y segundo los tipos de reconversión que influyeron en la modificación del patrón de cultivos; los tipos son representados por el monocultivo de avena forrajera que ha reemplazado al maíz y el arribo de la tracción mecanizada.



Fuente: SAGARPA (2012), citado por Ortiz, Montes y Jiménez (2016).

Figura12: Tipos de reconversión productiva.

El cambio del cultivo del maíz por la avena forrajera en San Isidro fue impulsado por el bajo precio del primero y el imperativo de los productores por mejorar sus ingresos, en un marco de precario apoyo institucional y la competencia asimétrica con el costo del maíz importado; con respecto al valor porcentual que corresponde a cada labor y a los insumos involucrados en el proceso de producción de la avena forrajera, este se distribuye de la manera siguiente: la aplicación del herbicida, el primer rastreo, la siembra y primera fertilización, el rastreo para cubrir la semilla y la segunda fertilización suman el 27.89% del costo de producción; el corte y el empacado 26.05%, el acarreo representa el 13.34%; a los insumos (semilla, herbicida y los fertilizantes) les corresponde el 32.67% del costo de producción; estos porcentajes desglosados por cada rubro se incluyen en el Cuadro 52.

Sumando los gastos de las labores relativas al proceso de producción se obtienen un total de \$6,510.00 pesos por hectárea, y agregando el monto

invertido en los insumos (semilla, herbicida, fertilizantes) que es de \$3,160.00 pesos, se totaliza el costo de producción en \$9,670.00 pesos por hectárea.

En lo concerniente a la ganancia, los rendimientos por hectárea son variables entre los productores, de forma que se hizo un promedio del número de pacas por hectárea, resultando la cantidad de 215 que multiplicada por el precio medio al que se vendió la paca que es de \$75.00 pesos, se obtuvo un ingreso de \$16,125.00 pesos por hectárea.

Cuadro 52. Porcentajes correspondientes al costo de las labores y los insumos para producir avena forrajera en San Isidro.

Labores	%	Insumos	%
Aplicación de herbicida	3.10	Semilla	15.51
Rastreo	7.23	Herbicida	1.86
Siembra/1ª. Fertilización	7.23	Fertilizantes	15.30
Rastreo/cubrir semilla	7.23		
2ª. Fertilización	3.10		
Corte	8.27		
Empacado	17.78		
Acarreo	13.34	Total (labores/insumos)	100

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020).

Al restar a esta cantidad el costo de producción se obtiene la ganancia que fue de \$6,455.00 pesos, y la relación costo-beneficio es de 1.66, lo que se puede observar en el Cuadro 53, y que significa que por cada peso invertido en el cultivo de la avena forrajera se ganaron 66 centavos, demostrando la rentabilidad del producto en el doble de la del maíz.

Cuadro 53. Costo de producción, ingreso y ganancia de la avena forrajera de temporal en San Isidro.

Costo total (\$/Ha)	Ingreso total (\$/Ha)	Ganancia (\$/Ha)	Relación C/B
9,670.00	16,125.00	6,455.00	1.66

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)

Para el ciclo agrícola 2019-2020, la producción de avena del conjunto de productores a los que se les aplicó la encuesta fue de 91,940 pacas, evidentemente existen marcadas diferencias en el volumen que obtiene cada ejidatario, esta variación se relaciona con la cantidad de tierras y recursos de

los que se dispone; en general este grupo de 20 ejidatarios utiliza 19,560 pacas del forraje para alimentar su ganado y corresponden al 27.2% del total, y para la venta se destinaron 72,380 pacas equivalentes al 72.73%, sin embargo la lógica de trabajo de los productores de San Isidro es diferente de acuerdo a la tipología en que se ubicaron, con base a la homogeneidad de sus características.

Los integrantes del Tipo I venden el 26.3% de su producción; en el grupo prevalece la lógica de autoconsumo, lo que significa asegurar la alimentación de su ganado; en el Tipo II, a cuya lógica de trabajo se le ha denominado excedentaria debido a que aseguran el abasto de su ganado y tienen un excedente importante para vender, que alcanza el 48.0% información que se presenta en el Cuadro 54; y en el Tipo III, la mayor parte de su producción es para vender y destinan únicamente el 11% de su cosecha para sostener el ganado, de forma que comercializan el 89% de sus existencias de avena, constituyendo el grupo que obtiene mayores utilidades, su lógica de trabajo es comercial, el destino de la producción es el mercado regional y nacional.

Cuadro 54. Destino de la producción de avena forrajera en San Isidro de acuerdo con la tipología de productores.

Tipología	Forraje/Ganado	Forraje/Venta	Lógica de trabajo
Tipo I	73.6%	26.3%	Autoconsumo
Tipo II	52%	48%	Excedentaria
Tipo III	11%	89%	Comercial

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020).

Además del ingreso por las ventas de avena, el forraje es el alimento esencial para el ganado de la comunidad y contribuye a la existencia de un sistema de producción, un concepto definido como “la combinación (en el tiempo y en el espacio) de los recursos disponibles como la fuerza de trabajo y de los medios de producción para la obtención de la producción vegetal y animal” (Cruz, Uribe, Leos, Rendón y Cruz, 2015), en el caso de San Isidro el sistema de producción está basado en la combinación forraje-ganado bovino, con el predominio de

razas criollas y cruza, sin embargo un ejidatario informó que cuenta con ganado Charoláis de doble propósito, y otro reporta que su ganado es Pardo suizo americano y Pardo suizo europeo; el hato de ganado bovino que reúnen entre todos los productores entrevistados es de 324 cabezas.

De los campesinos entrevistados, un total de diecisiete (85%) cuentan con ganado bovino y de este grupo trece (65%) son productores de leche destinada en parte al consumo familiar y la elaboración de queso fresco que ocasionalmente se vende en el pueblo; la mayor parte de la leche es comercializada en cantidades variables de acuerdo al volumen que se obtiene cada día, en este caso la leche es entregada a otras personas (a un precio de \$7.00 a \$8.00 pesos por litro), que la revenden en los pueblos de la región. Entre los productores de leche, tres disponen de ordeñadora mecánica, pero predomina la ordeña manual; los becerros se venden en pie a otros ganaderos o a personas que los sacrifican para vender la carne; esta combinación de forraje y ganado bovino tiene potencial para proyectarse como la base de la economía comunitaria. En el Cuadro 55 se describe la existencia de ganado por cada productor y el uso.

Cuadro 55.Existencias y uso del ganado en San Isidro.

Productor	Bovino	Uso	Caprino/Ovino	Caballar
1	11	Venta en pie/producción de leche	-	-
2	44	Venta en pie/producción de leche	-	4 (transporte)
3	14	Venta en pie/producción de leche	50 (ovino/venta)	-
4	20	Venta en pie/producción de leche	-	-
5	15	Venta en pie (no ordeña)	6 (ovino/venta)	-
6	16	Venta en pie/producción de leche	-	-
7	20	Venta en pie/producción de leche	-	-
8	7	Venta en pie/producción de leche	-	1 (tiro/transporte)
9	7	Venta en pie/producción de leche	-	-
10	60	Venta en pie/producción de leche	-	-
11	30	Venta en pie/producción de leche	-	-
12	5	Venta en pie/producción de leche	-	-
13	16	Venta en pie/producción de leche	-	7 (transporte/venta)
14	-	-	-	-
15	1	Venta en pie (no ordeña)	2 (ovino/venta)	-
16	-	-	-	-
17	22	Venta en pie/producción de leche	-	2/transporte
18	26	Venta en pie (no ordeña)	-	2/transporte
19	-	-	-	-
20	10	Venta en pie (no ordeña)	30 (ovino/venta)	-

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019.2020).

El sistema de cría que prevalece en la comunidad es el familiar o de traspato, que de acuerdo con Cervantes (2013), tiene estas características:

- Está condicionado a pequeñas superficies de terreno.
- Las unidades de producción pueden ser de tipo estabulado o semiestabulado.
- El nivel tecnológico es bajo.
- Las instalaciones son rudimentarias.
- La alimentación está basada en el pastoreo y el suministro de los forrajes que produce la misma unidad de producción.

Otras especies de ganado son el ovino (para venta en pie y comidas familiares) y el caballar que se usa principalmente para el transporte.

8.3. Vinculación de la producción agropecuaria al mercado

Las compras de la comunidad en el mercado regional son de estiércol, semillas de maíz criollo y tortillas, del mercado nacional se obtienen semillas de avena, combustibles, fertilizantes, herbicidas y plaguicidas, y del mercado internacional se adquiere maquinaria agrícola y refacciones, situación que se muestra en el Cuadro 56.

La producción agropecuaria de San Isidro está vinculada a los mercados regional, estatal y nacional, sobresale la venta de leche que se realiza todo el año y con un carácter más eventual la venta de ganado en pie, la avena empacada que se comercializa constantemente mientras haya existencias a comunidades de la región, a las ciudades más grandes del estado y eventualmente a compradores de otras entidades. En el Cuadro 56 es evidente que la vinculación de San Isidro a través del intercambio comercial es más fuerte con las comunidades y municipios cercanos, y con el mercado de la entidad.

Cuadro 56.Vinculación de la producción agropecuaria de San Isidro a los mercados regional, estatal e internacional.

Mercado	Compras	Ventas
Regional	Estiércol: seco y empacado en costales Semillas de maíz: Pichátaro, Aranza Tortillas: Erongarícuaro, Pátzcuaro	Leche: Pichátaro, Nahuatzen, Sevina, Turícuaro, La Mojonera, Comachuén, Cherán, San Juan Tumbio, Tingambato. Estiércol húmedo: Tingambato Avena empacada: Comachuén, Pátzcuaro, Morelia, Uruapan, Sevina, Nahuatzen, Turícuaro, Sukarne. Ganado bovino en pie
Nacional	Semillas de avena: Chihuahua, Jalisco Diesel Fertilizantes Agroquímicos	Avena empacada: Zihuatanejo, Guerrero.
Internacional	Maquinaria agrícola Implementos Refacciones	

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020).

9. LA APROPIACIÓN DE LOS RECURSOS PRODUCTIVOS

Un aspecto del trabajo colectivo en la comunidad de San Isidro se refiere a la organización de la festividad más importante del pueblo, que es el día 15 de mayo en honor de San Isidro el santo patrono de la localidad, para tal efecto se nombra un Comité de festejos integrado por tres personas (Presidente, secretario y tesorero), que son los responsables de programar los eventos de la fiesta y de recabar los fondos necesarios para cubrir los gastos; la colaboración monetaria involucra a los jefes de familia que residen en la comunidad, a los migrantes que radican en Estados Unidos y a los que viven en la Ciudad de México. La fiesta de la comunidad no es la única manifestación del trabajo de la colectividad, la organización se hace visible en aspectos del quehacer cotidiano y otros de carácter social enfocados al beneficio comunitario. El objetivo de este apartado es describir las estrategias de apropiación de los recursos que desarrollan los productores a escala de la comunidad.

9.1. La tierra

Las decisiones colectivas de la comunidad de San Isidro son fundamentales para mantener el control sobre su territorio, que es la base de la identidad cultural y del sustento de la vida (Fuentes, 2012) para sus habitantes. En la Ley de División Territorial del Estado de Michoacán promulgada en 1909 por el entonces gobernador de la entidad Aristeo Mercado, el pueblo de San Isidro esta registrado con la categoría de “rancho” perteneciente a la municipalidad de Nahuatzen; para el año de 1916 los habitantes de la comunidad hicieron la solicitud de tierras (Acosta 1997), esta época se caracterizó por la inestabilidad política y social en el país, y en este sentido el Estado de Michoacán no fue la excepción. En 1920 resultó electo como gobernador constitucional de la entidad el General Francisco J. Múgica (Guzmán 1986), una figura política con una posición favorable al reparto agrario, una perspectiva que no era bien vista por la jerarquía eclesiástica y los terratenientes de este estado; además el General Múgica no tenía buena relación con el gobierno federal dirigido por Álvaro Obregón (Guzmán, et al, 1986); en consecuencia, la iglesia, los latifundistas y

los militares fieles a Obregón se mantuvieron en una campaña permanente contra el gobierno estatal, además del antagonismo con el gobierno federal, por estas razones Múgica decide separarse del gobierno del estado el 15 de marzo de 1922 (Guerra, 2001). El lugar del General Múgica fue ocupado por Sidronio Sánchez Pineda (1922-1924), a quién siguió Enrique Ramírez (1924-1928), dos personajes que no se inclinaban por la afectación de los latifundios para beneficiar a los campesinos. Fue hasta el año de 1932 (García, 1984), cuando se entregaron las tierras a los habitantes de San Isidro, la superficie total del ejido es de 2,814.9 hectáreas, con una extensión parcelada de 1,477.1 hectáreas y 1,377.8 hectáreas de uso común (RAN, S/F).

La dotación de tierras por cada ejidatario es variable de tres a ochenta hectáreas, contabilizando los terrenos de cultivo y la superficie con cubierta forestal, que en un principio fue de uso común; el origen de esta división tan contrastante fue el reparto, que de acuerdo a datos proporcionados por el Sr. Juan Mago (ejidatario de la comunidad), la superficie parcelada fue repartida con la supervisión de representantes del gobierno, que conforme se hacía la medición de las fracciones, con el apoyo de una lista de beneficiarios se indicaba a quien le correspondía la parcela; sin embargo las tierras de uso común se dividieron en forma distinta, en este caso, si un ejidatario tenía la intención de apropiarse de un terreno, bastaba con avisar al comisariado ejidal y la extensión del terreno quedaba al criterio del propio campesino que se lo auto adjudicaba, este es el origen de los grandes desmontes de la parte correspondiente al cerro El Mesteño y de los que se encuentran intercalados con áreas de bosque en otras secciones del ejido, que en general son de mayor extensión que las parcelas localizadas en El Plan el sector que colinda con Zinciro; el Sr. Juan Mago recuerda que el desmonte de los terrenos del Mesteño se hizo en la década de los años cincuenta del siglo XX, y considera que hasta esos años el área ejidal cubierta de bosque fue de uso común.

Acerca del origen de las tierras de pequeña propiedad de San Isidro, Lucía García López autora del trabajo titulado *Nahuatzen: Agricultura y comercio en una comunidad serrana*, publicado en 1984 por el Colegio de Michoacán,

incluye algunos comentarios que no aclaran el origen de la pequeña propiedad del pueblo, al respecto García comenta que:

“Años atrás los habitantes de La Mojonera y San Isidro les habían usurpado tierras a los nahuatzeños para construir sus asentamientos, así como algunos de cultivo y cerriles...”

En referencia al origen de las tierras, el Sr. Juan Mago afirma que la propiedad se originó por operaciones de compra-venta y empeños realizados entre propietarios de Nahuatzen y habitantes de San Isidro, y que en la década de los años treinta del siglo pasado, los pobladores de Nahuatzen intentaron recuperar las tierras, causando un conflicto armado entre las dos comunidades con pérdida de vidas humanas en ambos bandos; el desenlace fue que las tierras quedaron en manos de los propietarios de San Isidro, y se localizan en las laderas de los cerros El Mesteño y El Capen, en algunas áreas los terrenos están entreverados (sobre todo en El Capen) y se desconoce el número total de hectáreas de la pequeña propiedad. En el Cuadro 57 se incluyen únicamente datos de la cantidad de tierras que pertenecen a los ejidatarios (a quienes se les aplicó la encuesta), tanto la superficie ejidal como de pequeña propiedad. Las tierras se transfieren de una generación a otra por medio de la herencia.

9.1.1. Renta de tierras

El patrimonio de cada ejidatario se ha visto incrementado o disminuido por las operaciones de compra venta realizadas sobre todo después de la reforma al Artículo 27 en 1992, las tierras involucradas en las transacciones han sido las ejidales principalmente, además algunos ejidatarios manejan terrenos rentados, a medias, empeñados y en préstamo.

La renta de tierras a los productores externos de papa y brócoli, se ha intensificado en la segunda década del siglo XXI, especialmente en la parte oriental del ejido, dónde las parcelas son de menor pendiente y están bien comunicadas por la carretera que enlaza a San Isidro con Zacapu y Pátzcuaro, facilitando el acceso a las tierras y el transporte de los productos, hasta el momento el acaparamiento de tierras es temporal, las parcelas se

comprometen únicamente por el ciclo agrícola de los dos cultivos (los representantes de las empresas del agronegocio se presentan en la comunidad a principios del mes de enero, para empezar el ciclo de renta). Un factor que influye en la renta de tierras es la edad avanzada de los productores y no contar con suficiente mano de obra familiar, de forma que algunos ejidatarios optan por el arrendamiento de las parcelas o las dan a trabajar a medias.

Cuadro 57.Modalidades de propiedad de la tierra por cada productor en San Isidro.

Productor	Ejidal (Hectáreas)	Pequeña propiedad (Hectáreas)
1	8.0	6.0
2	45.0	12.0
3	14.0	0.0
4	7.0	3.0
5	19.75	0.0
6	38.0	12.0
7	25.0	24.0
8	8.0	0.0
9	0.0 (15.0: Las trabaja a medias)	0.0 (15.0: Las trabaja a medias)
10	Más de 20.0	47.0
11	13.0	0.0
12	7.0	0.0
13	26.0	15.0
14	4.25	0.0
15	3.0	0.0
16	14.0	0.0
17	12.0	0.0
18	30.0	0.0
19	25.5	0.0
20	80.0	0.0

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)

9.2. El trabajo

La participación de la mano de obra familiar es fundamental en la economía de la comunidad, pese a la edad avanzada de la mayoría de los productores, todos participan en el trabajo, pero el 55% de los ejidatarios (en total 11) tienen hijos viviendo en Estados Unidos, la mayoría de estos migrantes son hombres esto significa que el relevo generacional se encuentra en el extranjero, por tanto es imprescindible la contratación de mano de obra asalariada en la época de trabajo más intenso: en la cosecha del maíz y en el corte, empacado y acarreo de la avena, son cuatro meses de trabajo fuerte y el número de peones que se contratan tiene relación con la cantidad de tierras que cultiva cada ejidatario.

En el caso de los productores foráneos de papa y brócoli, las empresas cuentan con personal para la preparación de las tierras, para fumigar y cuidar los cultivos durante el ciclo agrícola, y las etapas en las que necesitan más trabajadores son la siembra y la cosecha, que es cuando contratan peones provenientes de Pichátaro, Sevina y San Isidro.

9.2.1. Trabajo comunitario

La palabra tequio se deriva del vocablo náhuatl “*tequilt*” que significa trabajo (Denicourt, 2014), el tequio se define como “un sistema de trabajo colectivo administrado por las autoridades locales, en relación con las obras públicas, los edificios municipales o las vías de acceso” (Denicourt et al, 2014), en San Isidro se practica esta modalidad de trabajo comunitario que es obligatorio para sus habitantes, en el pueblo la palabra usual para referirse al tequio es el término “faena”; las faenas son organizadas por el Jefe de Tenencia y el Comisariado Ejidal, y están relacionadas con diversos aspectos de la vida de la comunidad, como la limpieza de las vías de acceso al pueblo tanto las carreteras como los caminos de terracería, a las faenas asisten grupos de trabajo que por secciones, recogen la basura de las cunetas y cortan la maleza que crece en la orilla de las carreteras para evitar accidentes con el ganado, periódicamente se revisten los caminos de terracería con tezontle que se obtiene de un banco de material que existe en el Mesteño, en este caso la presidencia municipal apoya con el transporte del material y a quienes les corresponde la faena, son los encargados de extenderlo en los caminos, el trabajo se asigna por grupos hasta la conclusión de la obra.

Otro trabajo comunitario es la reparación de la cerca perimetral del ejido en la zona parcelada, con este fin se organizan grupos que cambian los postes y fijan el alambre de púas por secciones, la asistencia es de los dueños de las parcelas de acuerdo a la ubicación de sus propiedades; también se hace la limpieza de La Noria y los pozos públicos del pueblo, además del desazolve anual de los almacenamientos de agua y del único manantial de la comunidad localizado en el ejido, y que todos conocen como el Ojo de Agua. En la época

seca del año ocasionalmente se producen incendios en los bosques del pueblo, en este caso la responsabilidad principal es del dueño del terreno donde se localiza el fuego y los propietarios de las áreas colindantes, prestan su ayuda para evitar que la conflagración se propague. Las labores de mantenimiento y conservación de las oficinas correspondientes a la Jefatura de Tenencia y del Comisariado Ejidal, también son parte del trabajo comunitario.

Cuando el trabajo gratuito y moralmente obligatorio no es para obras de beneficio comunitario sino para beneficio familiar, se llama ayuda mutua (Maldonado, 2015), también se le da el nombre de mano y vuelta, esta forma de trabajo se práctica en San Isidro desde la época en que se utilizaba la tracción animal, la costumbre era que se hiciera entre familiares, que se apoyaban en la preparación de las tierras para sembrar el maíz, en la escarda y en la cosecha; la ayuda mutua se sigue practicando en la actualidad con la diferencia que ahora es entre los ejidatarios que cuentan con maquinaria, sean o no familiares forman grupos que se apoyan mutuamente en el corte, empacado y acarreo de la avena, además del préstamo de implementos.

9.2.2. Decisiones colectivas

En la asamblea ejidal se toman decisiones para organizar el corte, empacado y acarreo de la avena, se acuerdan fechas para que cada ejidatario cuente con el tiempo necesario para realizar estas labores, antes de que el ganado pueda entrar a los terrenos que van quedando baldíos, en caso de que algún productor requiera más tiempo del acordado, generalmente se le concede y si algún ejidatario lleva su ganado antes de que finalicen las labores mencionadas, se le llama la atención, se aplica una multa y se le pide que retire sus animales. Otro acuerdo de gran relevancia es el de no vender tierras a gente ajena a la comunidad, esta decisión colectiva refleja la importancia de mantener el control sobre el patrimonio de los habitantes de San Isidro, es necesario tomar en cuenta la experiencia de otras comunidades donde las tierras se han vendido a productores externos, especialmente a los aguacateros, lo cual ha traído consecuencias ambientales, económicas y sociales negativas para la región.

En esta parte de la Meseta Purépecha el agua es un recurso escaso por el tipo de suelo y las características geológicas que presentan una gran capacidad de infiltración, es una zona de recarga de acuíferos subterráneos que en el caso de San Isidro se desplazan hacia el Lago de Pátzcuaro, en Nahuatzen y el sur del territorio municipal descarga hacia el río Cupatitzio, y La Mojonera en el norte hacia el río Ángulo; en San Isidro el manejo del agua es cuidadoso, en la salida norte de la población hacia la ciudad de Zacapu se localiza el almacenamiento más cercano a la comunidad, el embalse está conectado a una red de distribución que solo cubre una parte del pueblo y por acuerdo colectivo el agua fluye únicamente en determinadas horas del día y se evita el desperdicio.

9.3. El capital

El capital se define como el “total de recursos físicos y financieros que posee un ente económico, destinados a producir beneficios, utilidades o ganancias” (SHCP et al., S/F), que en el caso de los productores rurales está constituido por la maquinaria, las instalaciones y los recursos económicos de que se dispone; en la comunidad de San Isidro coexisten tres tipos de productores con capacidad tecnológica y financiera diferentes para realizar el proceso productivo: por una parte se encuentra el grupo de ejidatarios que cuentan con maquinaria y dinero para invertir, son los agricultores más capitalizados; otro grupo se encuentra en una posición intermedia, algunos productores disponen de maquinaria, tienen más tierras y mayor capacidad económica para comprar los insumos necesarios, y en el extremo opuesto están los ejidatarios que pagan desde la preparación de las tierras hasta el corte, empacado, acarreo de la avena, y venden su mano de obra, son los campesinos con menos recursos. En este contexto de diferenciación entre los ejidatarios, acceder a un crédito o recibir el beneficio de los programas oficiales representa la forma de insertarse en la producción agrícola.

9.3.1. Programas oficiales

El programa emblemático de apoyo a la agricultura del gobierno actual es el “Programa de producción para el bienestar” (Plan Nacional de Desarrollo, 2019-

2020), que apoya con \$1,600.00 pesos por hectárea a las parcelas de hasta 5.0 hectáreas, y con \$1,000.00 pesos por hectárea a las unidades de producción de 5.0 a 20.0 hectáreas, este dinero fue otorgado a siete de los veinte ejidatarios; en el marco del programa “Sembrando vida” (Plan Nacional de Desarrollo et al, 2020), dos productores recibieron plantas de pino y una cantidad de dinero en efectivo para apoyar la reforestación, de los ejidatarios restantes, cuatro trabajaron sin crédito alguno, otros solicitaron créditos a familiares y a instituciones privadas.

9.3.2. El capital privado

El capital usurario definido como la “forma de capital que proporciona interés” (Borisov, Zhamin y Makarova, 2009), está presente en la comunidad a través de los créditos que solicitaron cuatro ejidatarios a la Caja Morelia Valladolid (con sede en la capital del Estado), que presta dinero bajo la categoría denominada “Avío Agropecuario CMV”, por un monto mínimo de \$1,000.00 pesos y hasta un máximo de \$2,000,000.00 de pesos, con pagos de 2 y hasta 24 meses, con una tasa de interés de 15.60% hasta 24% anual fija antes de impuestos (Información de la página web de la institución, 2020); cuatro productores más consiguieron dinero con prestamistas locales (también implica un interés mensual); la caja local “El Labrador” establecida en Nahuatzen le otorgó un crédito a otro ejidatario (que no especificó las condiciones), y otros dos productores recurrieron a un préstamo familiar; independientemente de su origen los créditos fluctuaron entre \$2,000.00 y \$150,000.00 pesos. El uso más generalizado para el dinero fue la compra de fertilizantes, la semilla de avena, el pago de las labores y del diesel para la maquinaria.

9.4. Otras estrategias

9.4.1. Agropecuaria

La *estrategia* se define como “un patrón en un flujo de decisiones, con la anotación que una decisión es definida como un compromiso a la acción” (Mintzberg, 1978; citado por Montoya, 2009), en el marco de este concepto se puede afirmar que conforme se hizo a un lado el cultivo de maíz y se

incrementó la producción de avena, se configuró el patrón actual de cultivos avena-maíz prevaleciente en San Isidro como resultado de la decisión (consciente o inconsciente) de los ejidatarios para enfrentar la competencia asimétrica con los monopolios agroindustriales (Vázquez y Vizcarra, 2009), reflejada en la imposibilidad de competir con los precios del maíz importado. Para el productor, cultivar maíz significa asegurar una parte de la alimentación familiar, también es sustento del ganado y algunos ejidatarios obtienen un reducido excedente para vender. En relación a la avena forrajera que es el cultivo más rentable, esta se produce con la finalidad de alimentar el ganado propio, y en el caso de los productores del Tipo III (ver tipología de productores en el Apartado 8), el objetivo principal es comercializar el forraje; a escala de la comunidad, la articulación de la cría de ganado bovino con la siembra de avena, se revela como una de las fortalezas de la economía local, en virtud de que permite a los ejidatarios producir alimentos para el consumo familiar (carne, leche, queso) y obtener un ingreso diario por la venta de leche a otras comunidades (Sevina, Cherán, Nahuatzen, Comachuén, Turícuaro, La Mojonera, San Juan Tumbio, Tingambato, etc., la venta del ganado en pie con un valor de \$ 70.00 a \$ 73.00 pesos por kilogramo, además de aprovechar el estiércol para incorporarlo a las tierras de cultivo como una opción para mantener la fertilidad del suelo, o en su defecto para venderlo.

9.4.2. Explotación forestal

La veda a la explotación de los bosques de la Cuenca del Lago de Pátzcuaro fue decretada por Lázaro Cárdenas en 1936 (Pérez, 2017), el mismo autor señala que posteriormente Manuel Ávila Camacho estableció empresas privadas con el nombre de Unidades Industriales de Explotación Forestal (UIEF), a las que las comunidades vendían la madera; después del sexenio de Ávila Camacho, el gobierno de Miguel Alemán impuso nuevamente la veda (Pérez et al, 2017), por esta razón durante numerosos años el aprovechamiento del bosque fue mínimo en San Isidro: se podía extraer leña para los hogares, postes para cercar las parcelas, tablas y vigas para construir casas y jacales para almacenar los aperos de labranza, la cosecha de maíz,

etc. La veda a la explotación de los bosques finalizó en 1972 (Carrasco, 2015) y el control de los recursos forestales pasó a manos de las comunidades; de acuerdo a la información proporcionada por el Sr. Juan Mago (ejidatario), fue en la década de los años setenta cuando un grupo de cuatro ejidatarios compraron la primera sierra activada por un motor eléctrico, este acontecimiento indica el comienzo de una explotación más intensa del bosque, especialmente la madera de pino que se usa con varias finalidades: fabricar cajas para empaque, tarimas de carga, partes para muebles (sin tornear), tablas de diferentes medidas, polines, vigas para tejados, etc. Actualmente existen seis aserraderos en la comunidad que trabajan durante todo el año.

Los propietarios de los aserraderos compran los pinos en pie y el precio por cada árbol es variable de \$600.00 a \$3,000.00 pesos en promedio, el valor se fija con base en el diámetro y la longitud que alcancen; de los veinte productores, el 90% de ellos (18 en total) cuentan con tierras de bosque, de los cuales diez (50%), generalmente no venden madera, otros tres ejidatarios (15%) venden pinos una o dos veces al año y los cinco restantes (25%) venden madera ocasionalmente, sobre todo cuando se les presenta una urgencia económica.

9.4.3. Actividades económicas no-agrícolas

De la muestra de veinte productores de los que se obtuvo información, solo cinco de ellos (25%) se dedican exclusivamente a la agricultura y ganadería, los demás desarrollan otras actividades para obtener ingresos complementarios a los que generan en el trabajo de la tierra y el ganado. Los motivos que impulsan a cada ejidatario son diferentes, en el caso de por lo menos doce productores (60%) la razón principal es que los ingresos de las parcelas no son suficientes para satisfacer las necesidades familiares, y han establecido un pequeño comercio, algunos se ocupan como jornaleros agrícolas (que es su ocupación principal durante todo el año), como peones en la construcción, en programas gubernamentales de carácter temporal, en la docencia y en la explotación de la

madera; en el Cuadro 58 se presentan las principales actividades económicas no agrícolas.

Cuadro 58. Actividades económicas no-agrícolas por cada productor de San Isidro.

Productor	Actividad	Realización	Temporalidad	Lugar
1	Profesor	Productor	Todo el año	San Isidro
2	Solo A* y G*	-	-	San Isidro
3	Comercio	E*; H*; Her*.	Todo el año	San Isidro
4	Aserradero	Productor	Todo el año	San Isidro
5	Solo A* y G*	-	-	San Isidro
6	Programas gub.	Dos hijos	Todo el año	San Isidro
7	Solo A* y G*	-	-	San Isidro
8	Carnicería	Productor	Dos veces al mes	San Isidro
9	Jornalero	Productor	Todo el año	San Isidro
10	Aserradero	Trabajadores	Todo el año	San Isidro
11	Construcción	Productor	Ocasionalmente	San Isidro
12	Jornalero	Productor e hijo	Ocasionalmente	San Isidro
13	Solo A* y G*	-	-	San Isidro
14	Jornalero	Productor	Todo el año	San Isidro
15	Comercio	Hija	Todo el año	San Isidro
16	Comercio	Productor/E*	Todo el año	San Isidro
17	Jornalero	Productor	Ocasionalmente	San Isidro
18	Solo A* y G*	-	-	San Isidro
19	Comercio	Productor	Todo el año	San Isidro
20	Transporte (fletes)	Productor	Ocasionalmente	Donde se requiera

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta (2019-2020).

A*: Agricultura; G*: Ganadería

E*: Esposa; H*: Hijos; Her.*: Hermanos

Los cuatro productores del Tipo III son los que tienen posibilidades de acumular capital y de este grupo, dos son los que presentan mayor diversificación en sus actividades, uno de ellos con la mayor superficie cultivada de avena y maíz, el mejor ganado lechero y explotación constante de la madera, en el otro caso la producción de avena, la huerta de aguacate y el equipo de transporte de mayor capacidad.

9.4.4. La migración

La migración es un fenómeno demográfico que ha existido en San Isidro desde la época en que el movimiento de población fue como mano de obra contratada durante la vigencia del programa “Bracero” entre México y Estados Unidos (1942-1964) (Gallegos, 2017), y después ha continuado de manera clandestina, hasta nuestros días, como se puede apreciar en el Cuadro 59.

De acuerdo con los datos proporcionados por los ejidatarios la migración es la idea principal de los jóvenes que permanecen en el pueblo; en este sentido el 55% de los campesinos que participaron en la encuesta manifestaron que tienen hijos viviendo en el extranjero, los jóvenes han emigrado con una edad variable entre 12 y 32 años, en la etapa de vida económicamente productiva; en total suman 29 jóvenes que se encuentran en Estados Unidos, el objetivo principal es la búsqueda de trabajo, de ellos son 23 los que envían dinero a sus familiares; la migración es parte del proceso de descampesinización en la comunidad, la fuerza de trabajo que heredará las tierras radica en el extranjero.

Cuadro 59. Migración de familiares por cada productor en San Isidro

Productor	Hijos migrantes	Destino	Razón	Apoyo económico
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	3	EU	Trabajo	Si
6	-	-	-	-
7	2	EU	Trabajo	Si
8	3	EU	Trabajo	Si
9	1	EU	Trabajo	Si
10	1	EU	Trabajo	Si
11	5	EU	Trabajo	Si
12	-	-	-	-
13	1	EU	-	Si
14	-	-	-	-
15	1	EU	Trabajo	Si
16	4	EU	Trabajo	No
17	-	-	-	-
18	6	EU	Trabajo	Si
19	2	EU	Trabajo	No
20	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo (2019-2020).

10. PERSPECTIVA ECONÓMICA Y SOCIOCULTURAL

10.1. El entornoregional

Sobre la base del concepto de *región* como una “porción de la superficie terrestre con características comunes que se distinguen de las contiguas. Una región puede ser definida por el tipo de actividad humana dominante, por el clima, la altitud, el relieve, la geología, etc. (Lugo, 2011). De acuerdo con este concepto la Meseta Purépecha puede ser analizada como una región cultural, una región natural o una región económica. Desde la perspectiva cultural la Meseta Purépecha es una de las cuatro subregiones del Estado de Michoacán donde habita el grupo étnico Purépecha que comparte el idioma, costumbres, gastronomía, tradiciones y en general una cultura con los grupos Purépechas de la subregión Lacustre, la Ciénaga de Zacapu y la Cañada de los Once Pueblos (Amezcuza y Sánchez, 2015; Chávez, 2016).

Si el enfoque sobre la Meseta Purépecha es en términos de región natural, su territorio muestra cierta homogeneidad en sus condiciones físicas: se localiza en el Eje Neovolcánico, predominan los suelos de Andosol derivados de materiales volcánicos, el relieve es esencialmente montañoso con valles, mesetas, llanuras y lomeríos (INIFAP, 2012), la vegetación es de bosque templado compuesta por pinos, oyameles y encinos, y los climas que prevalecen son el templado subhúmedo y semicálido subhúmedo (INIFAP, et al, 2012), que están relacionados con la altitud, un factor que marca diferencias en las condiciones climáticas de los municipios que integran la Meseta Purépecha.

Si el estudio de la Meseta Purépecha se plantea desde el punto de vista económico relacionado a la agricultura, es indispensable analizar la agricultura campesina, y la agroindustria del aguacate; las tres perspectivas están vinculadas y aunque se pueden analizar por separado su interacción es permanente, la reproducción social de las comunidades se sustenta en el aprovechamiento de los bienes naturales (agua, suelo, fauna, vegetación, etc.), que a su vez influyen en las actividades económicas de la región; si se considera la diferencia de altitud de los municipios de la Meseta Purépecha,

esta se va a reflejar en los climas y temperaturas diferentes que se registran en el Cuadro 60; tal variación en las condiciones ambientales favorece o limita la expansión del monocultivo de aguacate que en la actualidad es el más importante en el estado de Michoacán por las divisas y los empleos que genera.

Cuadro 60. Climas y altitud de los municipios de la Meseta Purépecha.

Municipios	Altura (msnm)	Clima
Charapan	2,360	Templado subhúmedo
Cherán	2,377	Templado subhúmedo
Los Reyes	1,309	Semicálido subhúmedo
Nahuatzen	2,414	Templado subhúmedo
Nuevo Parangaricutiro	1,877	Semicálido subhúmedo
Paracho	2,220	Templado subhúmedo
Peribán	1,629	Semicálido subhúmedo
Tancítaro	2,080	Semicálido subhúmedo
Taretán	1,141	Semicálido subhúmedo
Tingambato	1,967	Templado subhúmedo
Uruapan	1,640	Semicálido subhúmedo

Fuente: Autoría propia con datos del INEGI (2017) y Bautista (2019)

Según Garibay y Bocco (2011), al final de los años sesenta del siglo pasado este cultivo cubría una superficie de 15,000 hectáreas en la entidad y actualmente se ha extendido a 61 municipios del Estado de Michoacán, y ocupa un total de 166,603.84 hectáreas (SIAP, 2018), en un frenético proceso de expansión que no conoce límites. Este crecimiento ha desplazado a la agricultura campesina basada en el cultivo de maíz en los municipios de Uruapan, Tancítaro, Peribán, Los Reyes, etc. (Garibay y Bocco, et al, 2011), mientras que los municipios de Cherán, Nahuatzén y Paracho, ubicados a mayor altura presentan condiciones ambientales desfavorables para el aguacate y no figuran en las estadísticas; sin embargo los ejidatarios de San Isidro señalan que hace dos años hicieron acto de presencia en la comunidad, productores de aguacate originarios de Uruapan con la intención de comprar tierras, a este respecto un ejidatario comenta que le propusieron la compra de diez hectáreas, o bien la oferta de establecer una huerta trabajando a medias y que cuando empezará la producción, dividir la tierra en dos partes y los

aguacateros se quedarían con la mitad de la huerta, el propietario rechazó las dos posibilidades.

A otro ejidatario le ofrecieron un millón de pesos por ocho hectáreas, no aceptó la proposición porque para él “es importante no vender” y se hace la pregunta de qué ¿si se vende que van a hacer los que vienen? en referencia a las niñas y niños de las nuevas generaciones del pueblo, y agrega que en Yotátiro (una comunidad del municipio de Erongarícuaro), los productores que vendieron sus tierras ahora trabajan de peones en las huertas.

Otros ejidatarios coinciden en que los productores de aguacate cuando ya son dueños de las tierras cierran los terrenos y no permiten el paso a las parcelas colindantes que de esa manera quedan aisladas porque no tienen otra forma de acceso. Por acuerdo de la asamblea ejidal se decidió no vender tierras a los aguacateros y hasta el momento la resolución se ha cumplido, sin embargo, el riesgo de enajenar las parcelas está latente por los altos precios que ofrecen.

En relación con la venta de tierras a productores externos, existe una experiencia en Los Reyes, otro municipio de la Meseta Purépecha, concretamente en la tenencia de Atapan, donde los comuneros han sido desplazados por los productores de aguacate; de acuerdo a Damien, Martínez y Linck, (1988), en Atapan la expansión del aguacate empezó en 1960, cuando se injertaron plantas de aguacate criollo con variedades mejoradas, y gradualmente el cultivo se fue extendiendo hasta alcanzar 650 hectáreas y un incremento anual cercano a 50 hectáreas (Damien, Martínez y Linck, et al., 1988); los mismos investigadores, destacan la existencia de rasgos comunes en zonas aguacateras, relacionados con los cambios que provoca:

- Desplazamiento de campesinos “tradicionales”.
- Acaparamiento del poder político y económico por los aguacateros.
- Desgaste de recursos locales y decaimiento de la ganadería.
- Falta de agua y erosión del suelo.
- Con el auge del trabajo asalariado los campesinos se convierten en peones.

Hasta el momento se impuso la sabiduría e intuición de la asamblea al percibir algunos problemas que surgirían con la venta de tierras para establecer huertas de aguacate, ningún ejidatario se opone a que cada integrante del núcleo agrario cultive en sus tierras lo que mejor le convenga, pero que no se vendan a gente ajena. El acuerdo parece una decisión correcta, pero el futuro es incierto, la presión del dinero es fuerte; es necesario tomar en cuenta las experiencias que han vivido otras comunidades y valorarlas en su justa dimensión, para que no se repitan en las colectividades que todavía conservan el control sobre su territorio y los bienes comunes.

Cuadro 61. Problemas en torno a la producción del aguacate.

Tipos	Problemas
Ambientales	Pérdida de la cobertura forestal y de la biodiversidad (más de 500 hectáreas anuales de bosque) Cambio de uso del suelo Abatimiento de las fuentes de agua Contaminación por agroquímicos (anualmente se estima el uso de 450 mil litros de insecticidas, 900 mil toneladas de fungicidas y 30 mil toneladas de fertilizantes)
Sociales	Inseguridad Despojo de tierras Sacrificio de la autosuficiencia alimentaria Efectos en la salud de la población (enfermedades de la piel, hígado y del sistema nervioso)

Fuente: Autoría propia con datos de Alarcón, (2020).

Sin embargo en el año 2019, en tierras de Sevina una tenencia perteneciente al Municipio de Nahuatzen se ha establecido una huerta de aguacate, la altura es de 2,700 msnm y se localiza a unos dos kilómetros al sur de San Isidro; probablemente la parcela sea de una hectárea, tal vez un experimento de los propietarios que en caso de tener resultados favorables, dará continuidad a la expansión desenfrenada del aguacate con las consecuencias sociales, económicas y ambientales negativas, como se indica en el Cuadro 61; gradualmente este incremento de la superficie cultivada con aguacate convierte a la Meseta Purépecha en el desierto verde de México (Alarcón, 2020).

10.2. El ámbito comunitario

La comunidad de San Isidro no es un asentamiento de origen prehispánico y la fecha de su fundación se desconoce, sin embargo en la Ley Orgánica de División Territorial de Michoacán promulgada el 20 de julio de 1909 por Aristeo Mercado entonces Gobernador Constitucional del Estado, San Isidro figura como un rancho perteneciente a la municipalidad de Nahuatzendato que se registra en el Cuadro 62; esto prueba que a principios del Siglo XX la comunidad ya existía, no obstante la investigación acerca de la fecha de su establecimiento es una asignatura pendiente.

Cuadro 62. Composición de la Municipalidad de Nahuatzen en 1909.

Tenencias	Ranchos
Arantepacua	San Isidro, La Providencia, La Mojonera, Aserradero de San Antonio, San Francisco, El Pino y El Padre. A la Tenencia de Turícuaro correspondían el pueblo de Turícuaro y los ranchos Las Cabras y los Cuates.
Turícuaro	
Comachuén	
Sevina	

Fuente: Autoría propia con datos de la Ley Orgánica de la División Territorial de Michoacán (1909).

En cuanto a la dotación ejidal Acosta (1997), señala para la Región Purépecha una cantidad total de 99 solicitudes de tierra, iniciadas en el año de 1916 y entre ellas menciona la petición de tierras por parte de los habitantes de San Isidro, como ya se comentó la entrega del ejido se realizó en 1932, durante el Gobierno de Lázaro Cárdenas en el estado y sus características se describieron con anterioridad. En relación con las tierras de pequeña propiedad no se conoce con exactitud la dimensión total de la superficie, y se localizan al oeste del cerro El Mesteño, limitando con propiedades de la Colonia Emiliano Zapata al norte, y al oeste con parcelas de Nahuatzen y Sevina.

Cuadro 63. Haciendas de la Región Purépecha antes de 1915.

Región	Municipio	Hacienda	Propietario (a)	Superficie (ha.)*
C. de Zacapu	Coeneo	La Cañada	Jesús Gómez	1,246-87-00
		San Isidro (F)	Severino Herrera	1,244-17-00
		Tinguitiro	Carmen Huerta	1,804-00-00
		Bolivia	Camerina Huerta	1,780-00-00
		Bellas Fuentes	Antonio Ramírez	3,859-16-00
		Pretoria	Carolina Huerta	723,00-00
		Transval	Felisa Huerta	1,054-00-00
		El Cortijo	Eduardo Laris	Sin datos
	Zacapu	Bellas Fuentes		
		Los Espinos	M. Carranza	3,616-15-00
Cantabria		Eduardo Noriega	4,564-00-00	
Buenavista		María Noriega	4,591-00-00	
	San Antonio T.	A. Carranza	Sin datos	
Lacustre	Erongarícuaro	Porumbo	O. Cortés	2,894-17-52
		Napízaro	Miguel Corona	1,067-00-00
		Zinciro	Luis Fernández	8,363-75-00
	Pátzcuaro	Aranjuez	A. Villanueva	2,690-00-00
		Ibarra	Santiago Ramos	950-00-00
		Chapultepec	F. Arriaga	599-00-00
		Sanabria	La Nación	11,639-00-00
		Buenavista	Valeria Pérez	7,400-00-00
		Tareta	Sin datos	Sin datos
		Corrales	Sin datos	Sin datos
Meseta Purépecha	Los Reyes	Los Limones	G. Guízar	5,848-00-00
		San Sebastián	José M.Guízar	2,650-00-00
		Santa Clara	Sin datos	Sin datos
		Uruapan	El Sabino	B. Hipotecario
		La Lombardía	E. Hernández	835-45-00

Fuente: Acosta (1997).F: Fracción (*) La superficie es la que tenían antes de la afectación.

Desde el punto de vista administrativo la mayor parte de las tierras ejidales de San Isidro se localizan en el Municipio de Erongarícuaro, y de acuerdo con los datos proporcionados por el Sr. Roberto Ramírez ejidatario de la comunidad, las tierras pertenecieron a la hacienda de Zinciro cuyo propietario fue Luis Fernández y tenía una extensión de 8,363-75-00 hectáreas (Acosta, et al., 1997). En el Cuadro 63 se incluyen datos de las haciendas localizadas en la Región Purépecha antes de 1915.

De acuerdo con geógrafos franceses y suizos (Raffestein, 1980; Dimeo, 1998; Scheibling, 1994; Hoerner, 1996; citados por Giménez, 2005), la noción de *territorio* se entiende como el espacio apropiado por un grupo social para

asegurar su reproducción y la satisfacción de sus necesidades vitales que pueden ser materiales o simbólicas.

A partir de este concepto, en el sentido material de la apropiación del espacio, las tierras de pequeña propiedad y el ejido de San Isidro constituyen el territorio en el que se ha sustentado la reproducción social de la comunidad, con el trabajo de los ejidatarios orientado a la satisfacción de necesidades primordiales como ubicar las fuentes de agua, extraer leña del bosque y el cultivo de maíz combinado con la cría de ganado bovino para producir alimentos, además de la transferencia de saberes prácticos sobre la agricultura campesina de una generación a otra, son los factores que hicieron posible la permanencia del pueblo en el tiempo, aún con los lacerantes problemas de la pobreza y la migración.

Por otra parte el sentido simbólico-cultural (Giménez, et al., 2005) de apropiación del espacio, se manifiesta por medio de la fiesta principal de la comunidad dedicada a San Isidro el santo patrono del pueblo que es celebrada el día 15 de mayo de cada año (que fue cancelada en 2020 por la situación de sanidad que afecta al mundo), y que reúne a los migrantes que radican en otras partes del país y en el extranjero principalmente en Estados Unidos, que con su visita anual reafirman su sentido de pertenencia e identidad con esta tierra. Otra manifestación de este simbolismo son los nombres dados a las diferentes fracciones del ejido: El Encino Prieto, Las Varas, El Ojo de Agua, El Puerto, El Bimbalete, El Plan, El Mesteño, Caratacua, La Lobera, La Bronca, etc., y las historias de carácter sobrenatural que transmiten las personas mayores a los niños, como la del charro vestido de negro que camina en la plaza principal del pueblo en las noches frías de invierno, acompañado de un perro negro con centelleantes ojos de color rojo; y en la sección del ejido conocida como el Ojo de Agua, se habla de que eventualmente se escucha el sonido de un clarín militar llamando a los soldados a la batalla; estas narraciones y los nombres del ejido, son parte de la apropiación simbólica del espacio para territorializarlo, y es el patrimonio de los habitantes de San Isidro.

El despojo territorial ha sido un fenómeno recurrente en la historia de México, el primer antecedente fue la guerra ocasionada por la invasión europea que concluyó en 1521, y a la que siguió el reparto del territorio entre los españoles por medio de las encomiendas establecidas en 1524 (Chevalier, 1999), que se caracterizaron por el despojo y acaparamiento de tierras que hasta entonces habían sido propiedad de las comunidades indígenas, las encomiendas fueron el origen de los grandes latifundios de la época colonial, extensas propiedades en manos de españoles, criollos y la iglesia (Juárez, Mayoral y Ramírez, 2006), posteriormente en el México independiente, fue promulgada la Ley de 1856 con el objetivo de afectar la propiedad corporativa de la iglesia y de las comunidades para fomentar un mercado libre de tierras (Mejía, 1979; citado por Juárez, Mayoral y Ramírez et al., 2006); con los antecedentes descritos, al llegar al año de 1910, el 97% de las tierras eran propiedad de 830 personas o corporaciones y en contraste 3.5 millones de campesinos no tenían tierras (Villa, 2011), un siglo después de la guerra de independencia los indígenas encomendados de la colonia se habían convertido en los peones acasillados de las haciendas, y en consecuencia la lucha por la tierra fue la causa principal del movimiento armado de 1910.

Una característica de la época posterior a la Revolución Mexicana, fue el reparto agrario que impulsó la creación de 29,728 ejidos y 2,393 comunidades agrarias (Ventura, 2019); sin embargo, el año de 1982 representó un cambio de rumbo para el país y en particular para las comunidades agrarias, la aplicación de políticas públicas neoliberales han traído consecuencias nefastas para la agricultura nacional, que significan una seria amenaza a la posesión de las tierras ejidales y comunales que aún están en manos de sus auténticos propietarios: los campesinos de México; el problema es de escala nacional, en un proceso de acaparamiento y despojo para incluir territorios rurales antes marginados a la dinámica de acumulación del capital (Giraldo, 2015).

Este riesgo inminente para la propiedad rural es una versión actual de la acumulación originaria del capital, concepto construido por Carlos Marx (Borisov, Zhamin y Makarova, 2009) y que consiste en “el proceso histórico de

disociación entre el productor y los medios de producción”, con referencia a los acontecimientos que tuvieron lugar en Inglaterra durante el siglo XVI (Rodríguez, 2017), caracterizados por el despojo violento de tierras en perjuicio de los campesinos ingleses; pero la acumulación originaria del capital no es solo un evento histórico, para Rodríguez (et al., 2017) es un proceso característico y permanente del sistema capitalista; y por otra parte Harvey (2005) considera que la acumulación originaria de capital es un proceso en curso y por esto sustituyó esos términos por el concepto de “acumulación por desposesión”, acerca de esta noción el mismo Harvey (2004; citado por Ávila, 2014) señala que es

“Una lógica vigente en la fase imperialista del capitalismo (o mundialización) que implica formas primitivas de acumulación como son, entre otras: la mercantilización y privación de la tierra; la conversión de diversas formas de propiedad comunal, colectiva y estatal en derechos de propiedad privada; la restricción en el acceso a los bienes comunes; y la adopción de procesos coloniales, neocoloniales e imperialistas de apropiación de bienes”.

A este respecto se hace referencia a la orientación persistente del capital nacional o extranjero, en explorar nuevos espacios de inversión como son las concesiones mineras, el establecimiento de plantaciones (palma africana, especies maderables, aguacate, etc.), desarrollos turísticos, energía, etc., particularmente en Asia, África y América Latina, para dar continuidad al proceso de acumulación. En tal sentido las tierras de la Meseta Purépecha (incluidas las de San Isidro), son objeto de *acaparamiento y despojo*, dos conceptos inherentes al capitalismo.

En primer lugar, se entiende por *acaparamiento* al proceso de adquisición de grandes extensiones de tierra (más de 1000 hectáreas por transacción) por parte de inversores extranjeros (o nacionales) a propietarios nacionales (Constantino, 2016), la misma autora aclara que por “adquisición” se considera la compra, el arrendamiento o la concesión. En segundo lugar, el *despojo* es caracterizado como un proceso de apropiación violenta o encubierta bajo

formas legales de bienes naturales, comunales y/o públicos (Roux, 2015; citado por Rodríguez, 2017).

En la comunidad de San Isidro la situación de los derechos sobre la tierra es compleja, de los veinte productores entrevistados diecinueve (95%) cuentan con tierras propias a excepción de uno de ellos; dos propietarios dan sus tierras a medias; otros cuatro trabajan tierras a medias y adicionalmente uno de ellos también trabaja al tercio; cuatro ejidatarios manejan tierras empeñadas y finalmente dos campesinos, además de ser propietarios disponen de terrenos prestados por familiares que se encuentran en Estados Unidos, situación que se indica en el Cuadro 64.

Cuadro 64. Derechos sobre la tierra y su manejo en San Isidro.

Productor	TTP		DTAM	TTAM	TTAT	MTE	MTP
1	X		-	-	-	-	-
2	X		X	-	-	-	X
3	X		-	X	-	X	-
4	X		-	X	-	-	-
5	X		-	-	-	-	-
6	X		-	-	-	-	-
7	X		-	-	-	X	-
8	X		-	-	-	-	-
9	-		-	X	-	-	-
10	X		-	X	X	X	-
11	X		-	-	-	X	-
12	X		-	-	-	-	-
13	X		-	-	-	-	X
14	X		-	-	-	-	-
15	X		-	-	-	-	-
16	X		-	-	-	-	-
17	X		-	-	-	-	-
18	X		-	-	-	-	-
19	X		X	-	-	-	-
20	X		-	-	-	-	-

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)

TTP: Tiene tierras propias; DTAM: Da tierras a medias; TTAM: Trabaja tierras a medias; TTAT: Trabaja tierras al tercio; MTE: Maneja tierras empeñadas; MTP: Maneja tierras prestadas.

Con la reforma al Artículo 27° constitucional, misma que se ha concretado con la certificación de los derechos parcelarios (PROCEDE) realizada a finales de los años 90, en la comunidad de San Isidro los campesinos ahora tienen la libertad de asociarse con otros productores por medio de la renta, la aparcería o el trabajo a medias, e incluso vender sus tierras.

En San Isidro existe un grupo de productores locales que cuentan con tracción mecanizada (ocho de los productores entrevistados tienen maquinaria), trabajan sus propias tierras y realizan el usufructo de otras propiedades mediante la renta, el empeño, el trabajo a medias o terrenos en préstamo, invierten en los insumos necesarios: diesel, semillas, refacciones, fertilizantes, herbicidas, y contratan mano de obra; es una minoría que tiene capacidad económica y que adicionalmente han comprado tierras.

Cuadro 65. Renta, compra y venta de tierras en San Isidro.

Productor	Arrendador	Arrendatario	Compra	Año	Venta	Modalidad
1		X		-	-	-
2	X	-	X	1973	-	PP
3	-	X	X	2018	-	EJ
4	-	X	X	1997	-	EJ
5	X	-	X	1973	-	EJ
6	-	X	-	-	-	-
7	-	X	X	¿?	-	EJ/PP
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	X	X	¿?	-	EJ/PP
11	X	-	X	2002	-	EJ
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	X	2009	-	EJ/PP
14	X	-	-	1993	X	EJ
15	X	-	-	-	-	-
16	-	-	X	1980	-	EJ
17	-	X	X	2013	-	EJ
18	-	-	-	1995	X	EJ
19	X	-	X	1970	-	EJ
20	-	-	X	2019	-	EJ

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020). EJ: Ejidal; PP: Pequeña propiedad.

En relación con la renta, compra y venta de tierras, en la información del trabajo de campo que se presenta en el Cuadro 65, se puede observar que durante el ciclo agrícola de 2019 seis ejidatarios (30% del total), rentaron una parte de sus tierras a productores de brócoli y papa; otro grupo de siete (35%), son arrendatarios (rentaron tierras de otros propietarios), y de acuerdo con los datos, doce (60%) de los veinte productores han comprado tierras ejidales o de pequeña propiedad; finalmente dos ejidatarios (10%), vendieron una parte de sus parcelas.

De las catorce transacciones comentadas, cuatro se hicieron antes de la reforma al Artículo 27° mientras que las ocho restantes se concretaron después de que la legislación fue modificada (dos ejidatarios no precisaron el año en que

compraron tierras), siendo principalmente las tierras de carácter ejidal, las que han pasado a otras manos; hasta el presente año todas las operaciones de compraventa se han realizado entre ejidatarios del mismo núcleo.

Otro fenómeno que ha resultado de los cambios en la legislación agraria es la presencia de productores externos, que de acuerdo con la información recabada llegaron al pueblo hace 15 años aproximadamente, a rentar tierras para cultivar papa; y de una manera constante, hace menos de 10 años que trabajan en las tierras ejidales. Seis de los campesinos entrevistados si rentaron algunas parcelas este año (a productores de brócoli), el pago fue de \$ 4,000.00 por hectárea y el compromiso es únicamente por el ciclo agrícola; a este respecto cuatro productores de los que no rentaron sus tierras comentaron que probablemente este año 2020 sólo van a hacer, con lo que el fenómeno se expande gradualmente en un proceso de acaparamiento y usufructo de las tierras por personas ajenas a la comunidad.

Agrupando las cifras sobre el número de ejidatarios que han rentado tierras a productores locales y a los externos; así, a partir de los datos concentrados en el Cuadro 66, es posible deducir la magnitud del rentismo; el número total es de trece y agregando cuatro tratos de empeño de parcelas, suman 17 los campesinos que en el ciclo agrícola 2019 no tuvieron el control sobre su patrimonio territorial debido al proceso de acaparamiento de tierras por parte de los arrendatarios aun cuando sea de carácter temporal, y que la superficie arrendada no sea de miles de hectáreas (de acuerdo al concepto de acaparamiento incluido), y si además se añaden las catorce operaciones de compra venta, evidentemente es un proceso de acaparamiento de tierras al que se están subordinando los ejidatarios de San Isidro.

Acerca de los productores externos que rentan tierras ejidales para cultivar papa y brócoli (que son los que concentran la mayor cantidad de tierras en arrendamiento), un ejidatario de San Isidro informó que entre los principales empresarios se encuentra Ramiro Nolasco Bravo originario del Municipio de Zamora; también comentó de otra empresa con varios años de trabajo en la

región y perteneciente al ex presidente de México Vicente Fox, que procede del Estado de Guanajuato y se especializa en la producción de papa. Las dos organizaciones han rentado tierras de Sevina, Pichátaro. San Isidro, La Mojonera y Zinciro.

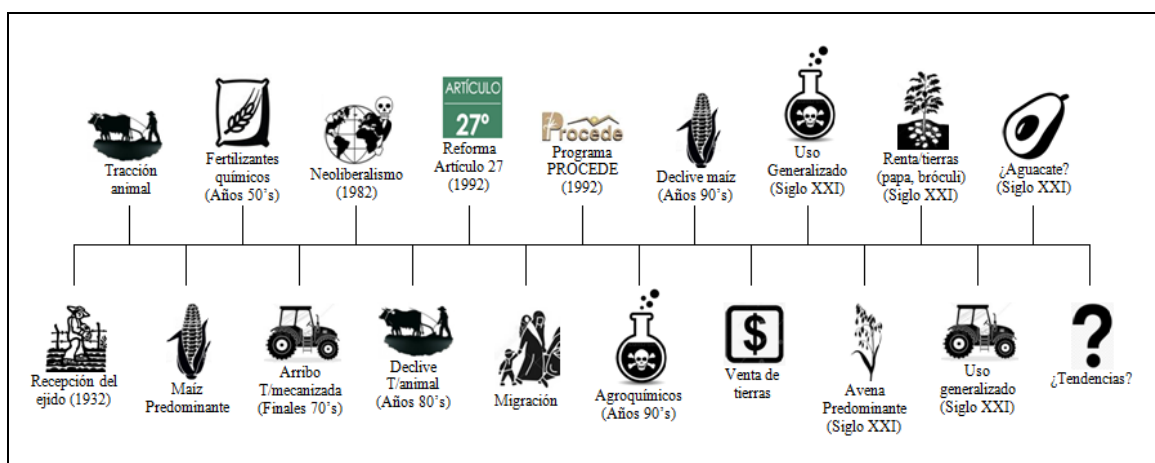
De acuerdo con el diccionario de la lengua española (RAE, 2019) la palabra subordinación significa “sujeción a la orden, mando o dominio de otro” y el término excluyente quiere decir “que excluye, deja fuera o rechaza”, conforme a estas definiciones la *subordinación excluyente* (Rubio, 2001), implica estar sujeto a la orden, mando o dominio de otro, que además excluye, deja fuera o rechaza, en el caso de San Isidro es el capital agroindustrial el que está al frente de este proceso de subordinación, representado por las empresas que acaparan la tierra fijando el precio de la renta por hectárea arrendada y además deciden *que, como, donde y cuando* sembrar y comercializar, estructurando una forma de control territorial (Giraldo, et al., 2015), adicionalmente los productores locales más capitalizados participan en este proceso de dominio por medio de la renta, el empeño y compra de tierras.

Por otra parte, el ingreso del trabajo en las parcelas y la renta de tierras es insuficiente para el sostenimiento del productor y su familia, por consiguiente, un sector de los ejidatarios se ven obligados a desarrollar otras actividades ocupándose como trabajadores asalariados para solventar sus gastos, y se encuentran inmersos en una situación que los *descampesiniza* (Rubio, et al., 2001).

Otros factores que visibilizan la subordinación son el *desplazamiento de la agricultura campesina* reflejado en las tierras que permanecen sin trabajar, el declive del cultivo de maíz en San Isidro por el bajo precio del grano y la migración de los jóvenes, principalmente a Estados Unidos; de acuerdo con Blanca Rubio (et al., 2001) esta es la esencia de la subordinación excluyente.

Hace aproximadamente dos años se presentaron en la comunidad algunos productores de aguacate originarios del municipio de Uruapan con la intención de comprar tierras; sin embargo, por acuerdo de la asamblea ejidal se tomó la

decisión de no vender tierras a los productores externo; los ejidatarios entrevistados comentan que es un riesgo el desinterés de los jóvenes por la agricultura y son pocos los que trabajan las tierras, otros rentan las parcelas, las dan a trabajar a medias y en algunos casos las han vendido; para muchos jóvenes la idea principal sigue siendo la migración al extranjero, influidos por los comentarios de los migrantes que regresan temporalmente al pueblo, las camionetas que traen y las casas que construyen; ante esa situación, el acuerdo de los ejidatarios para no vender tierras a los productores de aguacate adquiere mayor relevancia, es una decisión que permite a los habitantes de San Isidro mantener el control sobre el territorio y sus recursos.



Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)

Figura 13. Acontecimientos que han influido en la agricultura y el territorio de San Isidro (Políticas públicas, migración y avances tecnológicos).

De acuerdo con Blanca Rubio (2006), el territorio de las comunidades es un espacio de lucha y resistencia, donde se expresa la contradicción entre el capital global y los habitantes de una región, en el caso de los productores de aguacate es capital nacional en busca de nuevos espacios para territorializarse y continuar con el proceso de acumulación; para las comunidades el territorio es una cuestión de su permanencia en el tiempo, para las generaciones actuales y las que vendrán. En la Figura 13 se incluye la temporalidad de una serie de acontecimientos (políticas públicas, migración, avances tecnológicos, etc.), que

han influido en la agricultura de San Isidro y en aspectos culturales de sus habitantes, a partir de la recepción del ejido en 1932 y hasta el año 2020.

La *dependencia alimentaria* se entiende como “una situación que se presenta cuando la producción local de alimentos básicos es insuficiente para satisfacer la demanda interna, recurriendo al mercado externo de productos agrícolas para subsanar la deficitaria producción nacional” (Montero, 2016), en tal sentido el declive de la producción de maíz en San Isidro se manifiesta en el número de ejidatarios que no cultivaron el grano durante el ciclo agrícola de 2019, totalizando nueve agricultores (45% del total) que desde el punto de vista alimentario son dependientes y que deben abastecerse de tortillas cada día o comprar el grano para prepararlas en casa, además de estar sujetos a la variación de precios; a nivel comunitario este fenómeno es una réplica de lo que sucede a escala nacional con las importaciones de maíz, trigo, arroz y frijol, creando dependencia de otros países para la obtención de alimentos; de este grupo de nueve ejidatarios que no cultivaron maíz, cuatro de ellos afirmaron que generalmente si lo siembran, y uno más, hace por lo menos diez años que no lo cultiva, esto significa que paulatinamente la dependencia alimentaria se está incrementando en la comunidad.

En cuanto a productos de la ganadería, diecisiete ejidatarios cuentan con ganado bovino y de este grupo, trece son productores de leche destinada al consumo familiar y para su venta en otras comunidades, algunos la comercializan directamente en los pueblos vecinos y otros la entregan a intermediarios; un derivado de la leche que se prepara en los hogares es el queso fresco. Los siete ejidatarios (35% del total) que no son productores de leche debido a que no ordeñan sus vacas o no tienen ganado, son dependientes por que deben comprarla. El otro tipo de ganado con importancia alimenticia es el ovino que se cría con el propósito de venderlo y ocasionalmente se usa para las comidas familiares, en este caso únicamente cuatro ejidatarios (20%) tienen existencias.

Actualmente se puede observar que las tiendas del pueblo tienen a la venta alimentos industrializados, los mismos que se venden en las áreas urbanas; el fenómeno no es nuevo pero la oferta es más amplia, son comunes productos como pan Bimbo, frituras de Barcel, y Sabritas, atún, sardinas y chiles enlatados, quesos industrializados, yogurt, jamón, salchichas, dulces, chocolates, sopas de pasta, tortillas de harina de trigo, café soluble, jugos, toda clase de bebidas azucaradas, leche empacada de varias marcas, etc. La venta de estos productos en San Isidro constituye una prueba de la penetración de las grandes empresas agroalimentarias mexicanas y extranjeras, que por medio de la publicidad han fomentado nuevos estilos de vida (Torres y Lutz, et al, 2016), que no favorecen la nutrición y la salud de la población, las transnacionales aprovechan cualquier oportunidad para ampliar su mercado comercializando alimentos caros y de mala calidad, mientras que un litro de leche producido localmente tiene un valor de 7.00 a 8.00 pesos. La venta de alimentos industrializados es un indicador de que la dieta habitual de los habitantes de San Isidro ha sido o está siendo modificada, con serias consecuencias para la salud.

10.3. El uso del suelo

La comunidad cuenta con terrenos de bosque y superficie parcelada de carácter ejidal, por la dotación que se hizo en 1932 durante el gobierno de Lázaro Cárdenas en el estado (Chávez, et al.), además de otras extensiones de tierra en la modalidad de pequeña propiedad. La Carpeta Básica (resolución presidencial, acta de posesión y deslinde, y plano definitivo), fue entregada en el año de 1939 (RAN, S/F). En relación con el ejido el Registro Agrario Nacional, reporta los datos que se presentan en el Cuadro 67.

A partir de la definición de *uso del suelo* como “la utilidad que los seres humanos le dan o pueden dar a la superficie terrestre y a la vegetación que la cubre” (CEDRSSA, 2015), en la comunidad de San Isidro se distinguen tres formas de uso del suelo: 1) agricultura de temporal; 2) agostadero; 3) bosque. En el caso de la agricultura de temporal, esta se puede dividir en dos grupos de

acuerdo con las características físicas de la superficie donde se desarrolla: a) agricultura de temporal en tierras con pendiente suave, y b) agricultura de temporal en tierras con pendiente fuerte, como se muestra en el Cuadro 68.

Cuadro 67. Características del ejido de San Isidro.

Tipo de superficie	No. de hectáreas
Superficie parcelada	1,477.1
Superficie de uso común	1,337,8
Superficie total del ejido	2,814.9

Fuente: Autoría propia con datos del Registro Agrario Nacional (S/F)

La agricultura de temporal en tierras con pendiente fuerte se localiza en los flancos sur y oeste del cerro el Mesteño, son desmontes y terrenos grandes de forma irregular que comprenden una parte del ejido y la superficie de pequeña propiedad, al oeste colindan con tierras de Nahuatzen en las partes baja y media del cerro el Capen, en esta zona la pendiente es de un valor superior a 15°; la clasificación de la pendiente se presenta en el Cuadro 69; la mayor parte de estas tierras permanecen sin cultivar y en ellas crece una vegetación de pastizal y arbustos, eventualmente se utilizan como terrenos de agostadero y en algunos casos se ha regenerado el bosque de pinos.

Cuadro 68: Coberturas de uso del suelo analizadas en San Isidro.

Cobertura	Definición
Agostadero	Terreno donde pasta el ganado. Lugar cuya vegetación consumen los animales como alimento, junto con otros elementos que encuentran y necesitan para subsistir.
Agricultura de temporal en terrenos con pendiente fuerte	Agricultura en la que los cultivos reciben únicamente el agua de lluvia (en terrenos con pendiente mayor a 15°).
Agricultura de temporal en terrenos con pendiente suave	Agricultura en la que los cultivos reciben únicamente el agua de lluvia (en terrenos con pendiente de 3° a 5°).
Bosque	Bioma con precipitación media anual suficiente (al menos 760 mm) para sostener el crecimiento de varias especies de árboles y formas de vegetación más pequeñas.

Fuente: Autoría propia con datos de la Procuraduría Agraria (2014), Tyler (1994) y Oropeza (2010)

Una fracción de las tierras con pendiente fuerte se cultivan con maíz y sobre todo con avena, al concluir el ciclo agrícola estas parcelas son usadas para el pastoreo; sin embargo, en la actualidad los ejidatarios prefieren cultivar las tierras más bajas y de fácil acceso.

Cuadro 69. Definición de pendiente y su clasificación por categorías en grados y en %

	Categorías (en grados)	Categorías (en %)
Pendiente Es la inclinación de una superficie medida entre dos puntos, misma que resulta de la altura vertical dividida entre la distancia vertical correspondiente (triángulo rectángulo). El valor resultante es el de la tangente del ángulo y al multiplicarla por cien se obtiene el valor en tanto por ciento.	Plana: de 0° a 1°	1.75
	Ligeramente suave: de 1° a 3°	1.75 a 5.24
	Suave: de 3° a 5°	5.24 a 8.75
	Moderada: de 5° a 15°	8.75 a 26.79
	Fuerte: Mayor de 15°	>26.79

Fuente: Autoría propia con datos de Lugo (2011) y Oropeza (2010)

Las tierras con cubierta boscosa se localizan en el flanco oriente del cerro el Mesteño, en ellas predomina la superficie arbolada con bosque de pino-encino, y también se ubican terrenos intercalados que se dedican a la agricultura, principalmente a la producción de avena y parcelas que permanecen sin cultivar en las que se desarrolla una vegetación secundaria de arbustos y pastos. En esta sección, el bosque ha sido objeto de una explotación intensiva a partir de los años setenta cuando finalizó la veda al aprovechamiento del bosque, como se presenta en la Figura 14.

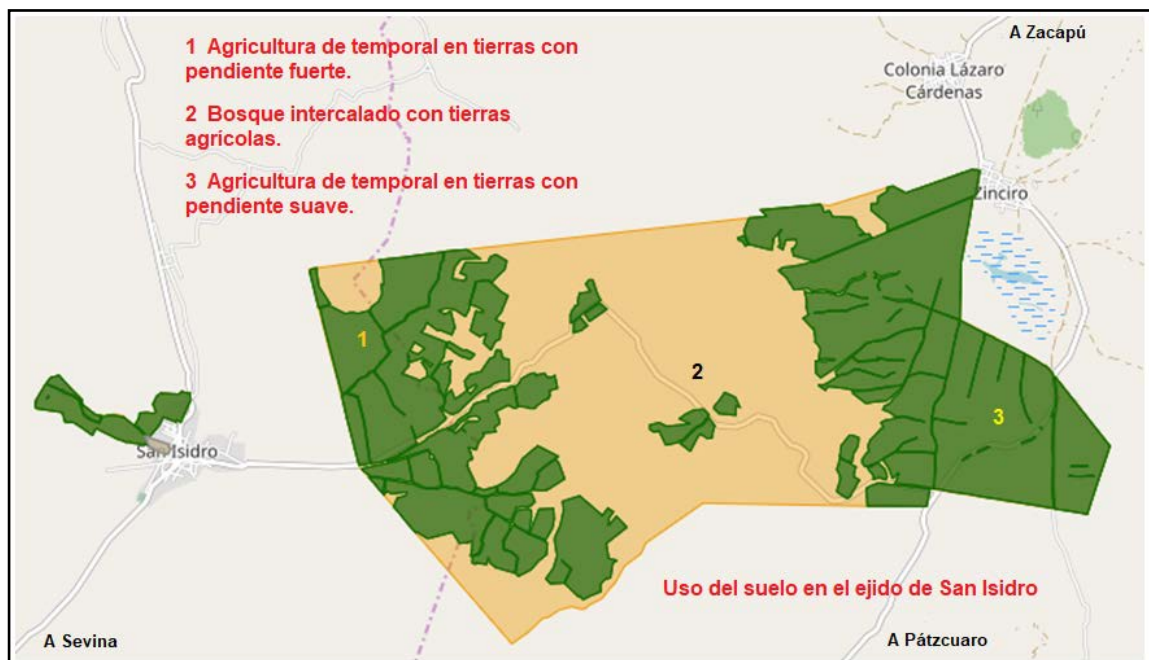
La zona de agricultura de temporal en tierras con pendiente suave se localiza al este del bosque de San Isidro, y colinda con la comunidad de Zinciro, la inclinación predominante es de 3° a 5° y de acuerdo con los productores en esta parte se ubican las mejores tierras del ejido.

Este sector es el que prefieren los productores externos para rentar las tierras y dedicarlas al cultivo de papa y brócoli, la razón es que tienen la posibilidad de arrendar parcelas aledañas y así concentrar superficies extensas, facilitando el trabajo y el acceso a los terrenos, los ejidatarios que no rentan sus tierras las dedican a cultivar avena; adicionalmente es la sección más baja del ejido con

una altura de 2,400 a 2,500 msnm, en esta fracción se ha establecido una huerta de aguacate con una superficie de 17 hectáreas que actualmente está en producción, el dueño es un ejidatario de la comunidad.

En general el ejido está bien comunicado existe una carretera que sale del pueblo con dirección al este y atraviesa por las tierras de San Isidro, pasa al sur de la pequeña propiedad, ingresa a la superficie ejidal, continua por el área con cubierta forestal y en la parte más baja del ejido está conectada hacia Pátzcuaro y Zacapu, facilitando el transporte de las cosechas.

En las tierras de San Isidro el cambio de uso del suelo por la expansión del aguacate ha sido mínimo, la huerta existente se estableció en tierras que anteriormente se dedicaban al cultivo de maíz; las características ambientales adversas al fruto han limitado el crecimiento en la parte alta de la Meseta Purépecha; por el momento ningún ejidatario hizo referencia a la intención de establecer una huerta en sus parcelas.



Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020) y mapa del RAN (S/F)

Figura14: Uso del suelo en el ejido de San Isidro.

10.4. Tipología de productores

Los recursos productivos de los que dispone cada campesino en San Isidro son diferentes, la heterogeneidad de su posesión se manifiesta en la cantidad de tierras por cada ejidatario, el uso y propiedad de tracción mecanizada y vehículos de carga, capital para invertir, etc. En este sentido la construcción de una tipología de productores resulta de gran utilidad por ejemplo para focalizar los apoyos del gobierno (Borja, 2016), de acuerdo a las necesidades de cada grupo de agricultores conforme a sus rasgos distintivos.

Cuadro 70. Tipología de productores en San Isidro.

Variables	Tipo I	Tipo II	Tipo III
Actividad económica principal	Agricultura y ganadería (1); Otras actividades: Aserradero, carnicería, construcción, jornaleros, comercio (8). (Total: 9)	Agricultura y ganadería (3); Otras actividades: Docencia, programas gubernamentales, peón, comercio (4). (Total: 7)	Agricultura y ganadería (4); Otras actividades: Comercio, aserradero, fletes (3). (Total: 4)
Superficie total de tierras que maneja*	Las tierras de cultivo varían entre 1.75 y 10 hectáreas.	Las tierras de cultivo varían entre 18 y 32 hectáreas.	Las tierras de cultivo varían entre 42 y 110 hectáreas.
Cultivos principales	Avena forrajera y maíz (3), solo avena (6).	Avena forrajera y maíz (5), solo avena (2).	Avena forrajera y maíz (4), aguacate (1).
Sistemas de producción predominantes	Cultivos anuales y ganadería (7), producción de leche (5).	Cultivos anuales y ganadería (6), producción de leche (5).	Cultivos anuales y ganadería (4), producción de leche (3), c. perennes (1)
Mano de obra	Familiar y contratada temporalmente.	Familiar y contratada temporalmente.	Familiar y contratada temporalmente, (AEP).
Instalaciones y equipo	Almacenes rústicos, sin maquinaria, algunos tienen camioneta.	Bodega (1), almacenamiento rústico (6), con maquinaria (4), camioneta.	Bodegas (4), con maquinaria (4), camionetas (4), tráiler (1).
Trabajo manual	Seis productores realizan algunas labores a mano	Tres productores hacen algunas labores a mano.	Un productor realiza algunas labores a mano.
Acceso al crédito	Seis productores recurrieron al crédito.	Cinco productores recurrieron al crédito.	Un productor recurrió al crédito.
Renta sus tierras	Cuatro rentaron una parte de sus tierras.	Dos rentaron una parte de sus tierras.	Nadie renta sus tierras.
Es arrendatario de tierras	Dos son arrendatarios de tierras.	Dos son arrendatarios de tierras.	Tres son arrendatarios de tierras.

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020).

(*) Solo tierras de cultivo; AEP: Algunos empleos son permanentes.

Una tipología consiste en identificar grupos de productores con características similares (Hart, 1990; Malagón y Prager, 2001; citados por Merma y Julca, (2012), las variables utilizadas para diseñar la tipología de productores de San Isidro integrando aspectos técnicos, económicos y sociales, se incluyen en el Cuadro 70.

Con base en el análisis de los datos recabados en la encuesta aplicada se definieron tres tipos de productores, de acuerdo con la homogeneidad de sus características; a continuación, se incluye una descripción de cada grupo.

Tipo I. Pequeños agricultores: Grupo formado por nueve productores (45% del total), sólo uno de ellos vive exclusivamente de la agricultura y ganadería, los otros ocho se ocupan en actividades adicionales para obtener ingresos (aserradero, comercio, construcción, jornaleros), el grupo cuenta con la menor cantidad de tierras; dos ejidatarios venden avena en pequeñas cantidades; sus instalaciones son rústicas y no tienen maquinaria, seis productores realizan algunas labores a mano (siembra, fertilización, chaponeo, aplicación de herbicidas con bomba manual), seis ejidatarios solicitaron crédito; cuatro rentaron una parte de sus tierras, uno es arrendatario; cuatro han comprado tierras y uno vendió, es el grupo más descapitalizado.

Tipo II. Agricultores intermedios: Es un grupo de siete productores (35% del total), tres de ellos se dedican únicamente a la agricultura y ganadería, los otros cuatro desarrollan otras actividades (profesionista, peón, programas gubernamentales, comercio), seis tienen ganado y cinco son productores de leche; para dos ejidatarios el objetivo principal de cultivar avena es la venta y otros dos venden en cantidades pequeñas; la mano de obra es familiar y contratada temporalmente, un productor cuenta con bodega, los demás tienen instalaciones rústicas, cuatro ejidatarios disponen de maquinaria; tres realizan labores a mano (chaponeo, siembra, fertilización, aplicación de herbicidas con bomba manual, las unidades de producción son variables entre 18 y 32 hectáreas; cuatro recurrieron al crédito, dos rentaron una parte de sus tierras,

dos son arrendatarios; tres han comprado tierras y uno vendió. El grupo no trabaja a todo su potencial.

Tipo III. Agricultores comerciales: Se integra por cuatro ejidatarios (20%), es el grupo más capitalizado; sólo uno de ellos se dedica exclusivamente a la agricultura y ganadería, los otros tienen un pequeño comercio, aserradero y transporte para fletes respectivamente, las unidades de producción varían entre 42 y 110 hectáreas, todos tienen ganado bovino y tres son productores de leche. La avena se cultiva principalmente para venderla, todos tienen maquinaria agrícola, vehículos de carga e instalaciones para almacenar su producción; están vinculados al mercado regional y nacional, un ejidatario de este grupo es productor de aguacate, tres trabajan con su propio capital y uno solicitó crédito. Cuentan con tierras propias, otras rentadas, empeñadas o a medias, los cuatro han comprado parcelas, trabajan con mano de obra familiar y contratada temporalmente, además de generar algunos empleos permanentes; su lógica de trabajo es comercial y tienen capacidad para acumular capital.

Esta tipología de productores indica la existencia de una marcada diferenciación social entre los ejidatarios de la comunidad, en los agricultores del Tipo I es donde se exterioriza una mayor precariedad, representada en la dimensión de las tierras, el acceso a la mecanización de las labores, el destino de la producción de avena que es sobre todo para la alimentación del ganado propio, y la magnitud de las cosechas, además de la necesidad de realizar otras actividades asalariadas. En la parte media se encuentran los ejidatarios del Tipo II, donde se cuenta con una mayor dotación de tierras por cada productor, la vinculación al mercado es más alta por la venta de avena; la existencia de maquinaria y el volumen de las cosechas es mayor, proporcionalmente es el grupo que renta más tierras a otros productores, y es donde un porcentaje mayor de parcelas no se trabajan, como se puede apreciar en el Cuadro 71, este grupo puede incrementar su producción si cultivará todas sus tierras.

Cuadro 71. Manejo de la tierra de acuerdo con la tipología de productores en San Isidro.

Tipología	Total (Hectáreas)*		Trabajadas		Sin trabajar		Rentadas a otros	
I	50	100%	35.25	70.5%	5.0	10%	9.5	19%
II	169	100%	110	65%	47.5	28.1%	11.5	6.8%
III	282	100%	282	100%	0	0	0	0

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)

*La cantidad se refiere únicamente a tierras de cultivo, sumando la superficie de todos los productores por tipología.

En el extremo opuesto se encuentra el Tipo III, que dispone de unidades de producción más amplias, de maquinaria y transportes de carga, además de mejores instalaciones de almacenamiento, son los más capitalizados y obtienen las mayores cosechas; su visión de trabajo es claramente comercial y están vinculados al mercado regional y nacional, es el grupo que genera mayor riqueza; trabajan el total de tierras disponibles y son arrendatarios

11. COMENTARIOS FINALES Y CONCLUSIONES

Se realizó un ordenamiento de los productores de acuerdo con su edad en una tabla de frecuencias; los resultados se muestran en el Cuadro 72.

Al revisar los datos es evidente que el productor más joven se encuentra en el grupo de 40 a 45 años, seis campesinos tienen entre 51 y 60 años, y los otros trece cuentan con más de 60 años de vida; los datos reflejan la escasez de jóvenes en las actividades económicas de la comunidad, entre los ejidatarios activos en la producción predomina una generación de veteranos, de acuerdo con los datos incluidos en el octavo apartado, son numerosos los jóvenes que han emigrado al extranjero.

Cuadro 72.Frecuencias sobre la edad de los productores.

Grupos de edad	Número de productores
40-45	1
46-50	0
51-55	4
56-60	2
61-65	3
66-70	3
71-75	6
76-80	1

Fuente: Autoría propia con datos del trabajo de campo (2019-2020)

Al hacer a los campesinos la pregunta sobre ¿Qué pasa con el relevo generacional?, estas fueron algunas respuestas:

“La agricultura se ve como algo que no es importante”

“Los jóvenes solo piensan en la migración y el beneficio inmediato”

“Escuchan los comentarios de los emigrantes que regresan y ven las camionetas”

“Los jóvenes no tienen interés en el campo”

“Han aumentado las adicciones entre los jóvenes”

“No le tienen aprecio a la tierra”

“Los jóvenes se desmoralizan por falta de mercado”

“La migración sigue siendo la idea”

“Los jóvenes no ven que el dinero salga constantemente”

“Los ejidatarios nuevos rentan las tierras”

“Son pocos los jóvenes que tienen ánimo de trabajar”

“Es un riesgo el desinterés de los jóvenes”

“Al desaparecer los mayores ¿quién va a sembrar?”

Con una actitud más optimista el comentario final de un campesino fue: “La vida es difícil, pero en la agricultura y ganadería le veo futuro al pueblo”.

11.1. Escenario actual

En México la intervención del Estado mediante la formulación de políticas públicas tendientes a mejorar las condiciones de vida de la población empezó en la década de 1930; posteriormente, entre 1950 y 1982, la intervención estatal derivó hacia un modelo parecido al estado de bienestar europeo, sin que se hubieran alcanzado los niveles de atención logrados en los países del viejo continente. A principios de la década de 1980 el estado de bienestar mexicano llegó a su fin, inmerso en una crisis que se manifestó en las dificultades para mantener al gasto social, una recaudación de impuestos insuficiente y la existencia de un aparato estatal insostenible, burocratizado y corrupto.

En Europa el estado neoliberal comenzó a estructurarse entre los siglos XVIII y XIX, donde representantes del pensamiento económico de la época de varios países, asumieron posiciones contrarias a la intervención del estado en la vida social y económica de las naciones, pugnando en general por una participación limitada de los gobiernos; en el siglo XX se estableció el neoliberalismo con el liderazgo visible de Friedrich Von Hayek y Ludwig Von Mises, con la misma premisa que los antecesores; reducir al mínimo la intervención gubernamental

En México surgieron grupos de ideas neoliberales en la década de 1930, en oposición a las políticas públicas del cardenismo, en los años cuarenta establecieron nexos con los líderes europeos del pensamiento neoliberal y fundaron un centro educativo, con el propósito de formar generaciones de

jóvenes afines a esta ideología, para que eventualmente llegaran a ocupar puestos en el gobierno federal.

En 1982 comenzó la aplicación de las políticas neoliberales en México, con la desaparición o privatización de numerosos organismos oficiales de apoyo a la agricultura campesina, se eliminaron los precios de garantía y la apertura comercial significó el ingreso al país de productos agropecuarios importados, a precios con los que los productores mexicanos no pueden competir, se perdió la autosuficiencia alimentaria y se modificaron las leyes para incorporar las tierras de propiedad social al mercado.

Las condiciones ambientales de la Meseta Purépecha en el caso de las tierras de San Isidro no son favorables a la agricultura, la presencia de severas heladas en otoño e invierno y el cultivo en laderas por lo accidentado del relieve, son una limitante para la actividad agrícola, sin embargo el maíz criollo está adaptado a esas condiciones y la avena se caracteriza por su resistencia a las bajas temperaturas, las características del clima han limitado la expansión del aguacate, pero actualmente en otras tenencias del municipio de Nahuatzen están intentando establecer huertas de este cultivo de alta rentabilidad, pero que desde el punto de vista ambiental, económico y social no es conveniente para las comunidades campesinas; por otra parte las tierras de San Isidro y esta parte alta de la Meseta Purépecha están en la mira de los productores de aguacate. Los bosques de la región son reguladores del clima y favorecen la infiltración del agua hacia los acuíferos subterráneos, que descargan en corrientes de agua como el río Cupatitzio y hacia el lago de Pátzcuaro, razón por la que conservar los suelos y el bosque natural es imprescindible para el equilibrio ambiental de la región.

El uso de la tracción mecanizada generó un profundo cambio en las labores para el cultivo de maíz, la preparación de las tierras ya no se realiza con meses de anticipación, actualmente se hace incluso en el mes de la siembra, con ello se pierde la posibilidad de captar agua y se evita la acción de los depredadores naturales sobre las plagas que viven en el suelo; adicionalmente la siembra que

se hacía en marzo y abril, ahora se realiza también en mayo, que anteriormente era el primer mes de la escarda, con esto se atrasa el ciclo del cultivo y se incrementa la probabilidad de daños por las heladas tempranas de otoño.

El chaponeo con herramienta manual para eliminar la maleza de las milpas literalmente ha desaparecido, la aplicación de herbicidas es una práctica constante que además de ser contaminantes y un riesgo para la salud de los campesinos, han causado la desaparición de plantas comestibles que antes eran abundantes en las parcelas. En general se percibe que, con el declive del cultivo de maíz, los ejidatarios no le dan importancia y la milpa no recibe la atención y cuidados que tenía cuando el grano era el cultivo principal, actualmente ocupa un lugar secundario y marginal, sin embargo su abandono se traduce en una creciente dependencia alimentaria. Con el escaso cultivo de maíz se pone en riesgo la existencia de la semilla que los ejidatarios han manejado por generaciones, no obstante, la mayor parte de ellos continúan haciendo una selección de su propia cosecha y siembran razas de maíz criollo adaptadas a las condiciones ambientales de la Meseta Purépecha, una acción que tiene una gran importancia para conservar esta base genética.

La agricultura de San Isidro tiene una alta dependencia de insumos como los herbicidas, plaguicidas y fertilizantes químicos, y en el caso de la avena forrajera que actualmente es el cultivo principal la compra de la semilla, además depende de los combustibles fósiles (diesel, gasolina), lubricantes, refacciones y del mantenimiento general que requiere la maquinaria agrícola.

El cultivo de la avena forrajera y la cría de ganado bovino se proyectan como la opción más viable para los agricultores de la comunidad; una parte del forraje es para alimentar el rebaño de cada ejidatario y un número de once productores (55% del total), genera excedentes para vender, de este grupo una minoría de cuatro ejidatarios cultivan la avena con un objetivo comercial, y son los que tienen posibilidad de acumular capital. En el grupo de los productores que no venden avena, algunos tienen una existencia de ganado importante, y ambos grupos son productores de leche y venden ganado en pie.

El uso del suelo en el territorio de la comunidad está definido por tres áreas con características diferentes, la primera se constituye por tierras de pendiente fuerte que incluyen la superficie de pequeña propiedad y una parte del ejido, el acceso a estas parcelas es por medio de caminos rurales que en la temporada de lluvias son difíciles de transitar, en esta zona permanecen sin trabajar extensiones considerables de tierra. El segundo sector es donde se localizan las mejores tierras de acuerdo con la opinión de los ejidatarios, son terrenos con pendiente suave cercanos a la comunidad de Zinciro, es la parte del ejido mejor comunicada con una carretera pavimentada que facilita el acceso y transporte de productos, esta sección es la que prefieren los productores de papa y brócoli para rentar tierras. La tercera parte es la zona donde predomina el bosque de pino-encino, que tiene intercaladas parcelas de cultivo.

Las tierras de la Meseta Purépecha están sujetas a una intensa presión ejercida por los capitalizados productores de aguacate, que han continuado con su proceso de expansión sin importar las consecuencias sociales, ambientales y económicas que lleva consigo; el territorio de San Isidro está expuesto a ser incorporado a ese crecimiento, el riesgo se incrementa por el desinterés de los jóvenes en la agricultura, en este sentido la decisión de la asamblea ejidal de no vender tierras a personas ajenas a la comunidad, por el momento frena esa posibilidad y es fundamental para mantener el control sobre su patrimonio.

La subordinación sobre los productores de San Isidro se manifiesta en el bajo precio del maíz y el alto costo de los insumos principalmente los fertilizantes, que en ambos casos el precio es fijado por las grandes transnacionales de la agricultura; otras evidencias de la subordinación son: la ocupación de los ejidatarios en actividades ajenas al campo que les proporcionen ingresos para cubrir el gasto familiar debido a que los que se obtienen de las parcelas son insuficientes, a esto se agrega el acaparamiento de tierras por medio de la renta, el empeño y las operaciones de compra-venta efectuada por las empresas de la agricultura industrial presentes en la región, y por los productores locales que tienen una mejor situación económica; además de la migración a otras partes del país y al extranjero principalmente de jóvenes en

edad productiva, todos los factores señalados contribuyen a agudizar el proceso de descampesinización.

La dependencia alimentaria es otro aspecto del proceso de subordinación ejercida sobre los ejidatarios de San Isidro, que se revela al dejar de producir maíz y productos de la ganadería, en este caso se genera dependencia de otros productores que fijan los precios, y de los vendedores de tortillas que cotidianamente están en la comunidad con su mercancía elaborada con maíz de origen desconocido. Adicionalmente en las tiendas del pueblo se venden alimentos industrializados como en cualquier tienda de una ciudad, esto indica que los habitantes de San Isidro han sido incorporados al mercado de las transnacionales agroalimentarias consumiendo productos caros y nocivos para la salud.

La fracción más alta de los costos de producción para la avena se concentra en el pago de las labores que se requieren y que se hacen con tracción mecanizada, desde la preparación de las tierras hasta el corte y el empaclado; el precio del acarreo es otro factor que encarece el proceso productivo. En relación con los insumos, los de mayor costo son los fertilizantes y la semilla. Con el maíz sucede algo parecido, las partes más caras de la producción son las labores hechas con maquinaria, agregando el costo de la mano de obra para la cosecha y el precio de los fertilizantes que es superior al de la avena, por la aplicación del fosfato diamónico (18-46-00) que es más caro.

La relación costo-beneficio para los cultivos principales: avena y maíz, correspondiente al ciclo agrícola primavera-verano del año 2019, indica que con diferencias ambos productos son rentables, en el caso del maíz por cada peso invertido en producirlo se ganaron 33 centavos, y para la avena la utilidad fue de 66 centavos por cada peso gastado. La ganancia por la venta de los dos cultivos fue mayor que los costos para producirlos.

La cantidad de maíz que se vende es mínima y generalmente los compradores son de la misma comunidad, la mayor parte del grano se utiliza para la alimentación del ganado y otra fracción es para el consumo familiar; el cultivo

de maíz se ha reducido al mínimo necesario y es un síntoma del desplazamiento de la agricultura campesina, ante la imposibilidad de competir con los precios del maíz importado.

Existe una acentuada diferenciación en la lógica de trabajo de los productores avena en San Isidro relacionada con los recursos disponibles; los agricultores del Tipo I, se ocupan de asegurar la alimentación de su ganado y venden cerca de la cuarta parte de su producción, su lógica es de autoconsumo; para el Tipo II, que cuentan con más recursos técnicos y económicos, la lógica de trabajo es excedentaria, alimentan su ganado y venden alrededor de la mitad de su producción; el Tipo III, vende cerca del 90% de su cosecha y sostienen su ganado, su lógica de trabajo es comercial y están relacionados con los mercados regional y nacional.

En el difícil contexto nacional e internacional en el que se desenvuelve la agricultura campesina, una estrategia de gran importancia para la comunidad es la combinación del cultivo de la avena con la cría de ganado bovino, que permite la producción de alimentos (leche, queso, carne) para el consumo local y excedentes significativos para el mercado regional, sobre todo de leche cuya venta representa un ingreso diario y seguro.

Es probable que este faltando la visión necesaria entre los productores para agregar valor a la leche y evitar venderla como leche bronca, existe potencial para constituir una empresa familiar o comunitaria para la elaboración de queso fresco y de otros tipos, falta capacitación y sobre todo la decisión para enfrentar el riesgo y comenzar, se escucha el rumor entre algunos jóvenes y sin duda alguien se atreverá a hacerlo de manera organizada y con un plan de trabajo.

Para los habitantes de San Isidro, mantener el control sobre el territorio y sus recursos constituye la base que ha permitido la permanencia del pueblo en el tiempo y en el espacio, sus tierras han sido el soporte de la reproducción social de la comunidad, por esta razón conservar el control sobre este patrimonio es una responsabilidad ineludible para la población actual y las nuevas generaciones.

Es importante que la colectividad sea consciente de la relevancia que tiene la decisión de la asamblea ejidal para no permitir la venta de tierras a personas ajenas a la comunidad, y sostener con firmeza esta resolución frente a los atractivos precios que ofrecen los productores externos, el acuerdo se debe dimensionar como una decisión que confiere certeza al futuro de los habitantes de San Isidro.

El trabajo comunitario por medio de las faenas es de carácter obligatorio para los habitantes de la comunidad y es una evidencia de la cohesión social entre los pobladores, la participación organizada es importante en los diversos trabajos de mantenimiento que se requieren periódicamente (revestir los caminos de terracería, limpieza de las carreteras, el desazolve de los almacenamientos de agua y reparar la cerca del ejido), y que se hacen para el bienestar de toda la población, el trabajo colectivo significa que el individualismo no ha permeado en la comunidad.

Otro aspecto de la relevancia de las decisiones colectivas es la organización del trabajo en la comunidad cuando llega el momento de cosechar la producción del ciclo agrícola (avena, maíz), para tal efecto se establecen tiempos y fechas que coordinan el corte, empacado y acarreo de la avena, los acuerdos contribuyen a regular el trabajo, evitan fricciones y malentendidos entre los campesinos. En el ámbito del trabajo denominado *ayuda mutua* que es para beneficio familiar, los ejidatarios forman grupos que intercambian labores y se apoyan recíprocamente.

En el marco del programa “producción para el bienestar” del gobierno actual, el dinero en efectivo con el que se apoya a los pequeños productores es significativo pero insuficiente, al comparar el costo de las labores y los insumos para el proceso productivo con la cantidad que se otorga (\$1,000.00 o \$1,600.00 pesos por hectárea de acuerdo a la superficie de la unidad de producción), esta equivale al 11.3% y 18.0% respectivamente, del costo total de producción de una hectárea cultivada con maíz, de manera que los ejidatarios recurren al crédito privado para cubrir los gastos, al pagar el préstamo con los

intereses correspondientes el capital usurario se apropia de una parte de su trabajo.

Las estrategias para la apropiación de los recursos que se han desarrollado en San Isidro son variadas: cultivar avena, la cría de ganado, el trabajo comunitario, las decisiones colectivas, explotar la madera, el trabajo asalariado, solicitar créditos, etc., sin embargo es necesario que la comunidad aproveche sus recursos con otro enfoque, como evitar en lo posible, la dependencia de los programas sexenales por ejemplo se puede reforestar para sustituir los árboles que son cortados, aprovechando la semilla que se genera en el bosque propio, se requiere trabajo y empeño para hacer las cosas, pero está dentro de las posibilidades de la población.

En San Isidro las tierras agrícolas con pendiente fuerte del área del Mesteño en el ejido y la pequeña propiedad, parecen ideales para establecer el Sistema de Milpa Intercalado con Árboles Frutales (MIAF), propuesto por el Dr. Antonio Turrent y otros investigadores del INIFAP; el sistema permitiría la producción de alimentos con el desarrollo de tres cultivos, conservar el suelo y la fertilidad, la opción de árboles frutales pueden ser el manzano, ciruelos y perales, que se desarrollan bien en la región.

11.2. Tendencias

Con base en el análisis realizado se puede concluir que las tendencias que se perfilan en la agricultura de San Isidro son:

- La concentración de la tierra mediante el rentismo y operaciones de compra venta.
- La pérdida de la autosuficiencia alimentaria de los agricultores más pobres y en general en la comunidad.
- Una mayor pobreza y la conversión en peones de quienes decidan vender sus tierras.
- Un incremento gradual de la influencia de la agricultura empresarial.
- La dependencia generalizada de los productores hacia el empleo de los insumos externos.

- La comunidad está sometida a un severo proceso de descampesinización por la emigración y el desarrollo de actividades económicas no agrícolas.
- Se han perdido prácticas de la agricultura campesina como el trabajo con herramientas manuales para eliminar la maleza y la preparación de las tierras con anticipación; son conocimientos que ya no se transfieren a las nuevas generaciones.
- Una fortaleza de la comunidad es la conservación de la semilla de maíz auto producida.
- Las decisiones y acuerdos de la comunidad tienen una gran relevancia, pero la asamblea ejidal se debilita por la desunión y escasa asistencia a las reuniones.
- El territorio de San Isidro y sus recursos son invaluable, las tierras están siendo subutilizadas y es probable que se incremente esta condición.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, G. 1997. Los pueblos indígenas de la Región Purépecha y la cuestión agraria ante los procesos de recuperación de sus tierras, 1915-1940. Tesis UAM, México.
- Aboites, L. 2004. El último tramo, 1929-2000. En: Nueva Historia Mínima de México. COLMEX, México.
- Agronova. S/F. Ficha técnica del herbicida Fuego. Agronova de México
- Agronova. S/F. Ficha técnica del herbicida Noble. Agronova de México
- Alarcón, P. 2001. Ecología y transformación campesina en la Meseta P'urhépecha. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
- Alarcón, P. 1998. Cambios en la vegetación y uso del suelo en la Meseta P'urhepecha, el caso de Nahuatzen, Michoacán, México. Instituto de Ecología, UNAM. Morelia, Michoacán, México.
- Alarcón, P. 2020. Aguacate: El desierto verde mexicano. *Diálogos ambientales*. Laboratorio de Etnoecología, IIES. UNAM, México
- Alcalá, M. J.; Ortiz, C. y Gutiérrez, M. C. 2001. Clasificación de los suelos de la Meseta Tarasca, Michoacán. *Terra Latinoamericana*, vol. 19, núm. 3.
- Amézcuca, J. y Sánchez, G. 2015. Pueblos indígenas de México en el siglo XXI: P'urhépecha. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.
- Arellanes, P. E. 2014. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte: antes, durante y después, afectaciones jurídicas en México. *IUS Revista del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla*, México.
- Aurand, S., Iacovino, R. y Bonatti, R. 2014. ¿Descampesinización en el noroeste de San Luis? *Revista Red+ER*. Universidad Nacional del Litoral (UNL). Santa Fe, Argentina.
- Ávila, P. 2014. La neoliberalización del agua y sus impactos territoriales en América Latina. ALASRU. Universidad Autónoma Chapingo, México
- Ayala, D. y De la Tejera, B. 2007. De la redención al calvario: devenir campesino ante los contrasentidos de las políticas del sector agrícola en México *Economía y Sociedad*, vol. XII, núm. 20. UMSNH. Morelia, México
- Ayala, D. y Solari, A. 2005. México y Estados Unidos, análisis comparativo de dos crisis agrícolas. *Espiral*, Estudios sobre Estado y Sociedad Vol. XII No. 34
- Baltazar, J.C. 2007. Estado de bienestar y neoliberalismo. Escuela Superior de Economía. IPN, México.
- Bautista, F., Ihl, T., Dubrovina, I. y Antaramián, E. 2019. Diversidad climática y tendencias de cambio. En: La Biodiversidad en Michoacán. CONABIO, México.

- Borisov, E., Zhamin, V. y Makarova, M. 2009. Diccionario de Economía Política. Tratados y Manuales Grijalbo. Guatemala.
- Borja, M., Reyes, L., García, J. y Almeraya, S. 2016. Tipología de productores de uva (*Vitis vinífera* L.), en Aguascalientes, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. INIFAP, México.
- Burgos, A., Anaya, C. y Cuevas, G. 2012. Impacto ecológico del cultivo de aguacate a nivel regional y de parcela en el Estado de Michoacán: definición de una tipología de productores (Etapa II). Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. Morelia, Michoacán. México.
- Bustamante, T., León, A. & Terrazas, B. 2000. Reproducción campesina, migración y agroindustria en Tierra Caliente, Guerrero. Ed. Plaza y Valdés. México.
- Calva, J. L. 2019. La economía mexicana en su laberinto neoliberal. *El Trimestre Económico*. México.
- Calvento, M. 2006. Fundamentos teóricos del neoliberalismo: su vinculación con las temáticas sociales y sus efectos en América Latina. *Convergencia*. UAEM, México.
- Carrasco, D. 2015. Creando bosque: estrategias, resistencias y usos del bosque en la comunidad de Cherán, Michoacán. Tesis de Maestría, UIA. México.
- Carrera, A., Ron, J., Sánchez, J., Jiménez, A., Márquez, F., Sahagún, L., Sesmas, J. y Sitt, M. 2011. Razas de maíz de Michoacán de Ocampo. Su origen, relaciones fitogeográficas y filogenéticas. Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Michoacán, Morelia. México.
- Ceceña, A. E. 2001. Deuda externa y construcción del neoliberalismo dependiente en México. *Aportes*, BUAP. Puebla, México.
- Ceceña, A. E. 2004. "La guerra como razón del mundo que queremos transformar" en *Varios Reforma ou revolucao* (Sao Paulo: Expressao Popular), Brasil.
- CEDRSSA 2019a. Los precios de garantía en México. Centro de Estudios Para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. Cámara de Diputados, México.
- CEDRSSA 2019b. Nueva visión de apoyo a la comercialización de productos agropecuarios para avanzar a la autosuficiencia alimentaria. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. Cámara de Diputados, México.
- CEDRSSA 2015. Recurso suelo. Elementos para la definición de una política pública en México. Cámara de Diputados, México.

- Cervantes, F., Villegas, A., Cesín, A. y Espinoza, A. 2013. Los quesos mexicanos genuinos: Patrimonio cultural que debe rescatarse. Colegio de Postgraduados, Texcoco. México
- Colque. G., Miguel Urioste, M. & Eyzaguirre, J. L. 2015. Marginalización de la agricultura campesina e indígena: Dinámicas locales, seguridad y soberanía alimentaria. Ed. TIERRA. Bolivia.
- Comisión Nacional del Agua. 2009. Programa Hídrico Visión 2030 del Estado de Michoacán de Ocampo. México.
- Congreso del Estado de Michoacán. 1909. Ley Orgánica de División Territorial.
- Constantino, A. 2016. El capital extranjero y el acaparamiento de tierras: conflictos sociales y acumulación por desposesión en Argentina. *Revista de Estudios Sociales*. Universidad de Los Andes. Bogotá, Colombia
- Cypher, J. y Crossa, M. 2019. T-MEC en el espejo del TLCAN: Engañosas ilusiones, brutales realidades. *Ola Financiera*, UNAM, México. (www.olafinanciera.unam.mx)
- Chávez, J. A. 2012. "Recursos Naturales y Reforma Agraria en la Meseta Tarasca (1928-1940)". Tesis de Licenciatura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán. México
- Chávez, J. A. 2016. *Cherán K'eri juchari uinapikua, Cherán Grande es nuestra fuerza. La reivindicación de la comunidad purhépecha a través del conflicto territorial*. Tesis de Maestría. UMSNH. Morelia, Michoacán. México
- Chevalier, F. 1999. La formación de los latifundios en México Haciendas y sociedad en los siglos XVI, XVII y XVIII. Fondo de Cultura Económica, México
- Cruz, R., Uribe, M., Leos, J., Rendón, R y Cruz, A. 2015. Tipología de unidades de producción familiar del sistema agroforestal tradicional café-plátano-cítricos en el Mpio. de Tlapacoyan, Veracruz. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, Universidad Autónoma de Yucatán, Yucatán, México
- Decreto de Regionalización para la Planeación y Desarrollo del Estado de Michoacán de Ocampo. 2004. Periódico Oficial del Estado.
- Denicourt, J. 2014. "Así nos tocó vivir". Práctica de la comunidad y territorios de reciprocidad en la Sierra Mixe de Oaxaca. *Trace. Travaux et Recherches dans les Amériques du Centre*, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México
- De Surgy, J., Martínez, R. & Linck, T. 1988. El auge del aguacate ¿hacia qué tipo de desarrollo? En Paisajes agrarios de Michoacán, Colegio de Michoacán. México.
- Dieterich, H. 2014. Nueva guía para la investigación científica. Editorial Orfila. México

- Dow AgroSciences.2018. Ficha técnica del herbicida Esteron. Dow AgroSciences de México
- Dow AgroSciences. 2014. Ficha técnica del herbicida Tordon. Dow AgroSciences de México
- Dow AgroSciences. 2014. Ficha técnica del insecticida Lorsban. Dow AgroSciences de México
- FAO. 2014. Base referencial mundial del recurso suelo 2014. Roma, Italia.
- Farge, C. 2007. El Estado de bienestar. *Enfoques*, Universidad Adventista del Plata Libertador San Martín, Argentina.
- Farm Bill, 2018. Extracto de la Ley Agrícola de Estados Unidos, del año fiscal 2019 al año fiscal 2023 por 428,000 millones de dólares. (Tomado de: ¿What Is the Farm Bill? Updated September 26, 2019). (<https://fas.org/sqp/crs/misc/RS22131.pdf>)
- Fuente, M. 2012. La comunalidad como base para la construcción de resiliencia social ante la crisis civilizatoria. *Polis Revista Latinoamericana*, Centro de Investigación, Sociedad y Políticas Públicas (CISPO)
- Gallegos, X. 2017. Diagnóstico de la situación económica y social de Michoacán. En: El impacto sociocultural del fenómeno migratorio en Michoacán. CREFAL. Pátzcuaro, Michoacán. México.
- García, F. 2010. La planeación del desarrollo regional en México (1900-2006). *Investigaciones Geográficas* (Mx), Instituto de Geografía UNAM, México
- García, L. 1984. Nahuatzen: Agricultura y comercio en una comunidad serrana. Colegio de Michoacán. México
- Garibay, C. y Bocco, G. 2011. Cambios de uso del suelo en la Meseta Purépecha (1976-2005). Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. Morelia, Michoacán. México
- Gazol, A. 2016. Libre comercio: tratados y nuevo orden. Un balance. *Economíaunam*, UNAM. Distrito Federal, México.
- Giménez, G. 2005. Territorio e identidad. Breve introducción a la Geografía Cultural. *Trayectorias*, Universidad Autónoma de Nuevo León. México
- Giraldo, F. 2015. Agroextractivismo y acaparamiento de tierras en América Latina: una lectura desde la ecología política. *Revista Mexicana de Sociología*. UNAM, México.
- Gopar, L. y Velázquez, A. 2016. Componentes del paisaje como predictores de cubierta de vegetación: estudio de caso del Estado de Michoacán, México. *Investigaciones Geográficas*, Instituto de Geografía, UNAM. México
- Guerra, E. 2001. Centralización política y grupos de poder en Michoacán 1920-1940. *Política y Cultura*, Universidad Autónoma Metropolitana. México
- Guillén, H. 2013. México: de la sustitución de importaciones al nuevo modelo económico. *Comercio Exterior*, México.

- Gutiérrez, D. 2017 “Una verdadera revolución agraria” con y desde la Matría. La organización de mujeres zapatistas. Chiapas, México. *POLIS*, Revista Latinoamericana, vol. 16, núm. 47
- Guzmán, J. 1986. Agrarismo y contra revolución en Michoacán. *Tzintzun: Revista de Estudios Históricos*
- Harvey, D. 2005. El “nuevo” imperialismo: acumulación por desposesión. CLACSO. Buenos Aires, Argentina
- Hernández M. I.; Mora, J. S.; Martínez, T.; Vaquera, H.; Cruz, A. & García, J. A. 2006. El Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE): su impacto en Fresnillo, Zacatecas, México. *Agrociencia*, vol. 40, núm. 2, marzo-abril, pp. 249-256 Colegio de Postgraduados Texcoco, México
- Herrera, F. 2009. Apuntes sobre las instituciones y los programas de desarrollo rural en México. Del Estado benefactor al Estado neoliberal. *Estudios Sociales*. Coordinación de Desarrollo Regional Hermosillo, Sonora. México
- <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/michoacan-de-ocampo/san-isidro-987022/>
- <https://es.wikipedia.org>
- (<https://www.cajamorelia.com.mx/prestamo/avio-agropecuario-cmv/>)
- Huesca, L., López, R. y Palacios, M. 2016. El Programa de Apoyo Alimentario y la política social integral de la Cruzada contra el Hambre en México. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*. UNAM, México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2000. Carta Topográfica “Cherán”. Clave: E14-A21. México
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2009. Prontuario de información geográfica municipal de Los Estados Unidos Mexicanos. Nahuatzen, Michoacán de Ocampo.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2015. Anuario estadístico y geográfico del Estado de México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2017. Anuario estadístico y geográfico de Michoacán. México.
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. 2012. Impacto del cambio de uso del suelo forestal a huertos de aguacate. México.
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias 2017. Agenda Técnica Agrícola de Michoacán. SAGARPA, México.
- Jiménez, M., Baeza, C., Matías, L. G. y Eslava, H. 2012. Mapas de índices de riesgo a escala municipal por fenómenos hidrometeorológicos. CENAPRED, México

- Jiménez, R., Carrillo, S. y Bustamante, A. C. 2014. El impacto de los tratados de libre comercio en la economía de México. Universidad de Baja California, Facultad de Ciencias Administrativas. Mexicali.
- Juárez, P., Mayoral, R. y Ramírez, B. 2006. Impacto de la reforma agraria neoliberal en una región campesina de México. Resultados en el objetivo de potenciar el mercado de tierras. *Cuadernos geográficos*. Universidad de Granada, España.
- Jurado, P. y Lara, C. 2016. Paquete tecnológico para la producción de avena forrajera en Chihuahua. INIFAP, México.
- López, L. y Ramírez, B. 2012. La región: organización del territorio de la modernidad. *Territorios*, No. 27. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia.
- Lugo, J. 2011. Diccionario geomorfológico. Instituto de Geografía, UNAM. México.
- Luna, C. 2016. Política económica y social. En: Economía y Sociedad Mexicana, Coordinador Jaime Estay Reyno. BUAP. Puebla, México.
- Macazaga, C. 1999. Vocabulario esencial mexicano. Editorial Informática Cosmos, México
- Maldonado, B. 2015. Perspectivas de la comunalidad en los pueblos indígenas de Oaxaca. *Bajo el Volcán*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México
- Mancano, B. 2014. Cuando la agricultura familiar es campesina. Instituto de Altos Estudios Nacionales. Quito, Ecuador.
- Manríquez, S. 2018. Dinámica del agua subterránea en la Meseta Purépecha, Estado de Michoacán. Tesis IPN. México
- Martínez, S. 2019. La seguridad alimentaria de México y la renegociación del TLCAN: Oportunidad para una estrategia de desarrollo rural y de combate a la pobreza. *Portes*, Revista Mexicana de Estudios Sobre la Cuenca del Pacífico. Universidad de Colima, México.
- Matías, L. G., Fuentes, O. A. y García, F. 2001. Heladas (Serie Fascículos). CENAPRED. México.
- Mayorga, C., Ruiz, M., Mantilla, L. y Moyolema, M. 2015. Procesos de producción y productividad en la industria de calzado ecuatoriana: Caso empresa Mabelyz. *Revista ECA Sinergia*, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
- Medina, I. 1998. Estado benefactor y reforma del Estado. *Espiral*. Universidad de Guadalajara, México.
- Mendieta, G. 2015. Informantes y muestreo en investigación cualitativa. *Investigación Andina*, Fundación Universitaria del Área Andina. Pereira, Colombia

- Merma, I., y Julca, A. 2012. Tipología de productores y sostenibilidad de cultivos en Alto Urubamba, La Convención-Cusco. *Scientia Agropecuaria*, Universidad Nacional de Trujillo, Perú
- Mezfer Crown. S/F. Ficha técnica del herbicida Machete. Mezfer Crown
- Monsanto. S/F. Ficha técnica del herbicida Faena. Monsanto Comercial, S. A. de C. V.
- Montero, O. 2016. Inversión pública en el sector agrícola y la relación “la dependencia alimentaria” en México, 1994-2012. Tesis IPN, México
- Montoya, I. 200. La formación de la estrategia en Mintzberg y las posibilidades de su aportación para el futuro. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, Universidad Nacional de Colombia, Colombia
- Murillo, S. 2020. La potencia de la vida frente a la modulación del deseo y el terror en tiempos neoliberales. En: Antagonismo, dialéctica y lucha de clases (Compiladores: Galafassi, G. y Nievas, F.), *Revista Theomai*. Argentina.
- Narro, J. 2019. Autosuficiencia alimentaria: una meta real. En: La Jornada del Campo. Periódico La Jornada, México.
- Navarro, C. 2019. Producción para el bienestar, programa estratégico para la autosuficiencia alimentaria. (Entrevista a Víctor Suárez Carrera). En: La Jornada del Campo. Periódico La Jornada, México.
- Navarro, M. 2006. Modelos y regímenes de bienestar social en una perspectiva comparativa: Europa, Estados Unidos y América Latina *Desacatos*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. Distrito Federal, México.
- Ochoa, I., Preciado, R. y Bayuelo, J. 2019. Interacción genotipo x ambiente y estabilidad en rendimiento de variedades de maíz en condiciones contrastantes de fósforo. *Agrociencia*, México.
- Ordóñez, G. 2002. El Estado de bienestar en las democracias occidentales: lecciones para analizar el caso mexicano. *Región y Sociedad*. El Colegio de Sonora, México.
- Ordóñez, G. y Silva, A. 2019. Progresos-Oportunidades: avatares, alcances y resultados de un programa paradigmático contra la pobreza. *Papeles de población*, UAEM. Toluca, México.
- Oropeza, O. 2010. Pendiente del terreno. En: Atlas regional de impactos derivados de las actividades petroleras en Coatzacoalcos, Veracruz. SEMARNAT, México
- Orozco, Q., Odenthal, J. y Astier, M. 2017. Diversidad de maíces en Pátzcuaro, Michoacán, México, y su relación con factores ambientales y sociales. *Agrociencia*, COLPOS. Texcoco, México.

- Ortiz, H., Montes, M. y Jiménez, A. 2016. La reconversión productiva ¿desarrollo o retroceso? *Revista EDUCATECONCIENCIA*, Tepic, Nayarit. México
- Patiño, A. S/F. La fundamentación jurídica del neoliberalismo en la obra de Friedrich August Von Hayek.
- Peralta, E. F. 2015. Reto y perspectiva de la dependencia económica mexicana. *Frontera Norte*. El Colegio de la Frontera Norte, A. C. Tijuana, México.
- Pérez, R. 2013. Privatizaciones, fusiones y adquisiciones: las grandes empresas en México. Espacios Públicos, UAEM. Toluca, México.
- Pérez, V. 2017. Legislación e impacto ambiental de las políticas forestales en Michoacán. 1915-1958. Tesis de Maestría, UMSNH. Michoacán, México.
- Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo. 2017. Nahuatzen: Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018. México.
- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Presidencia de la República.
- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Presidencia de la República.
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Presidencia de la República.
- Registro Agrario Nacional, México. RAN. S/F.
- Reyes, L., Perales, A. y Morales, B. 2009. Evolución de la política agrícola en México. En: Desarrollo Rural, Democracia, Soberanía y Migración. Coordinadores: Artemio Cruz León, Darío Alejandro Escobar Moreno y César Adrián Ramírez Miranda. Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Rubio, B. 2002. Explotados y excluidos: los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal. Editorial Plaza y Valdés, México.
- Ruiz, C. 1999. La economía y las modalidades de la urbanización en México: 1940-1990. *Economía, Sociedad y Territorio*, El Colegio Mexiquense, A. C. Toluca, México.
- SAGARPA-SIAP 2016. Atlas Agroalimentario. México.
- Salazar, F. 2006. Teoría económica y Estado del Bienestar. Una aproximación. *Cuadernos de Administración*, núm. 35. Universidad del Valle Cali, Colombia.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. S/F. Glosario de términos más usuales en la administración pública federal. SHCP, México
- Siebe, C., Guilbaud, M., Salinas, S., Kshirsagar, P., Oryaëlle, M., De la Fuente, J., Hernández, A. y Godínez, L. 2014. Monogenetic volcanism of the Michoacán-Guanajuato Volcanic Field: Maar craters of the Zacapu basin and domes, shields and scoria cones of the Tarascan highlands (Paracho-Paricutin región). Instituto de Geofísica, UNAM. México

- Soria, G., y Palacio, V. 2014. El escenario actual de la alimentación en México. *Textos y Contextos* (Porto Alegre). Pontificia Universidad Católica do Río Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.
- Soria, V. 2017. Los saldos perversos de la política neoliberal en México: estancamiento económico, corrupción, desigualdad y pobreza, violencia e inseguridad (1983-2015). Ed. UAM, México.
- Steffen, M. C. 2010. Los subsidios a la comercialización de granos y los ejidatarios de Guanajuato: ¿una vía para conservar su identidad como graneleros. Polis: Investigación y Análisis Sociopolítico y Psicosocial. UAM Unidad Iztapalapa. Distrito Federal, México.
- Suárez, V. 2019. Política alimentaria canadiense, un camino a seguir. En: La Jornada del Campo. Periódico La Jornada, México.
- Suárez, V. 2017. Rescate del campo mexicano, organización campesina y políticas públicas posneoliberales, Editorial ITACA. México.
- Syngenta. S/F. Ficha técnica del herbicida Banvel. Syngenta Agro, México
- Syngenta. 2017. Ficha técnica del herbicida Gesaprim. Syngenta Agro, México
- Syngenta. 2017. Ficha técnica del herbicida Gramocil. Syngenta Agro, México
- Syngenta. 2017. Ficha técnica del herbicida Marvel. Syngenta Agro, México
- United Phosphorus. S/F. Ficha técnica del herbicida Rondo Súper. United Phosphorus de México, S. A. de C. V.
- Valentín, J. M., León, A., Hernández, M., Sangerman, D. M. y Valtierra, E. 2016. Evaluación del programa PROAGRO productivo en comunidades de la sierra norte de Puebla. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. INIFAP, Estado de México.
- Vázquez, J. 2005. Neoliberalismo y Estado Benefactor. El caso mexicano. *Aportes*, Revista de la Facultad de Economía BUAP. Puebla, México.
- Vásquez, S., Vizcarra, I., Quintanar, E. y Lutz, B. 2009. Heterogeneidad en las prácticas agrarias como estrategia de adaptación a los procesos globales. Caso de Santa Cruz (Chilapa, Guerrero, México). *Convergencia, Revista de Ciencias Sociales*, Universidad Autónoma del Estado de México. México
- Ventura-Patiño, M. C. 2019. Tierras Comunales, regulación agraria y el *costumbre* en La Cañada de los Once Pueblos en Michoacán a principios del siglo XXI. *LiminaR*, vol. 17, núm. 2
- Viramontes, D.; Esteves, M.; Descroix, L.; Duwig, C.; Rojas, F.; Gutiérrez, A. y De León, B. 2008. Cuantificación del escurrimiento y erosión hídrica en andosoles de una microcuenca experimental en Valle de Bravo. *Ingeniería hidráulica en México*, vol. XXIII, núm. 3.

- Weisbrot, M., Merling, L., Mello, V., Lefebvre, S. y Sammut, J. 2017. ¿El TLCAN ayudó a México? Una actualización 23 años después. Center for Economic and Policy Research (CEPR). Washington DC. United States.
- Williams, G. 2004. El Tratado de Libre Comercio de Norteamérica: Efectos en la Agricultura y el Comercio. *Revista Mexicana de Agronegocios*, Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria, A. C. Torreón, México.
- Yúnez, A. y Barceinas, F. 2000. Efectos de la desaparición de la CONASUPO en el comercio y los precios de los cultivos básicos. *Estudios Económicos*, COLMEX. Distrito Federal, México.
- Yúnez, A., Martínez, A. y Orrantía, M. 2010. Elementos técnico-económicos para evaluar los fundamentos que tendría una controversia comercial en contra del maíz procedente de los Estados Unidos de América. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA), México.