

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES
Y TECNOLÓGICAS DE LA AGROINDUSTRIA Y LA
AGRICULTURA MUNDIAL

DINÁMICA DE LOS MODELOS DE INTEGRACIÓN Y LA ESPECIALIZACIÓN AGRÍCOLA EN LA CIÉNEGA DE JALISCO

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

PRESENTA

RAFAEL NOCHEBUENA MOLINA



APROBADA



BAJO LA SUPERVISIÓN DE:

DRA. MARÍA ISABEL PALACIOS RANGEL



Chapingo, Estado de México, septiembre de 2024

DINÁMICA DE LOS MODELOS DE INTEGRACIÓN Y LA
ESPECIALIZACIÓN AGRÍCOLA EN LA CIÉNEGA DE
JALISCO

Tesis realizada por **RAFAEL NOCHEBUENA MOLINA**, bajo la dirección del
Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito
parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

DIRECTOR:

Dr. Isabel H. A.

DRA. MARÍA ISABEL PALACIOS RANGEL

ASESOR:

[Signature]

DR. JORGE GUSTAVO OCAMPO LEDESMA

ASESOR:

[Signature]

DR. ROLDÁN ANDRÉS ROSALES

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Planteamiento del problema.....	6
1.3 Justificación	10
1.4 Objetivos.....	11
1.4.1 Objetivo general	11
1.4.2 Objetivos particulares	12
1.4.3 Preguntas de investigación	12
1.5 Hipótesis.....	13
1.5.1 Hipótesis general.....	13
1.6 Contenido capitular de la tesis.....	13
1.7 Estructura del documento de tesis	15
1.8 Literatura citada.....	15
CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	18
2.1 MARCO TEÓRICO	18
2.1.1 Teorías de la localización económica.....	18
2.1.2 Teorías de la localización	18
2.1.3 Modelo de economías de escala	18
2.1.4 Nueva Geografía Económica	19
2.1.5 Teoría Económica Clásica.....	20

2.1.6	Teorías contemporáneas.....	20
2.1.7	Teoría de la firma	21
2.1.8	Desarrollo regional	22
2.1.9	Teoría del capital social.....	25
2.1.10	Teoría de la fortaleza de los lazos débiles	28
2.2	MARCO CONCEPTUAL.....	30
2.2.1	Especialización productiva agrícola.....	30
2.2.2	Integración empresarial	31
2.2.3	Tipos de integración	31
2.2.4	El concepto de Desarrollo rural	32
2.3	MARCO DE REFERENCIA	33
2.3.1	Producción agrícola en México	33
2.3.2	Jalisco en el sector primario	34
2.3.3	Situación agrícola en la región Ciénega de Jalisco	35
2.4	Literatura citada.....	37
CAPÍTULO 3. AGRICULTURA E INTEGRACIÓN VERTICAL: UN ACERCAMIENTO BIBLIOMÉTRICO A SU ÁMBITO INVESTIGATIVO.....		41
3.1	Introducción	41
3.2	Materiales y métodos.....	43
3.3	Resultados.....	44
3.3.1	Áreas de estudio.....	44
3.3.2	Análisis clúster.....	45
3.4	Conclusiones	50

3.5	Literatura citada.....	50
CAPÍTULO 4. CAMBIOS EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y SU COMPETITIVIDAD EN LA CIÉNEGA DE JALISCO		
		53
4.1	Resumen	53
4.2	Abstract	53
4.3	Introducción	54
4.4	Materiales y métodos.....	57
4.4.1	Delimitación espacial y temporal	57
4.4.2	Fuentes de información	58
4.4.3	Métodos de análisis.....	59
4.5	Resultados.....	61
4.5.1	Cociente de localización.....	61
4.5.2	Análisis Shift and Share	64
4.5.3	Análisis especialización y competitividad	65
4.6	Discusión	66
4.6.1	Cociente de localización.....	66
4.6.2	Shift and Share.....	68
4.7	Conclusiones	69
4.8	Agradecimientos.....	70
4.9	Literatura citada.....	70
CAPÍTULO 5. ESTRATEGIAS DE INTEGRACIÓN EN ORGANIZACIONES AGRÍCOLAS DE LA CIÉNEGA DE JALISCO.....		
		78
5.1	Resumen	78

5.2	Abstract	78
5.3	Introducción	79
5.4	Materiales y métodos.....	80
5.4.1	Fuentes de información	80
5.4.2	Instrumentos de colecta	81
5.4.3	Métodos de análisis.....	82
5.4.4	Caracterización de las organizaciones	82
5.4.5	Nivel de integración	83
5.5	Resultados y discusión	85
5.5.1	Caracterización de las organizaciones bajo estudio.....	85
5.5.2	Nivel de integración de la cadena de abastecimiento.....	91
5.6	Conclusiones	99
5.7	Agradecimientos	99
5.8	Literatura citada.....	100
CAPÍTULO 6. LOS VÍNCULOS SOCIALES COMO SOSTENIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN AGRÍCOLA: EL CASO DE LA CIÉNEGA DE JALISCO		105
6.1	Resumen	105
6.2	Abstract	105
6.3	Introducción	106
6.4	Materiales y métodos.....	107
6.4.1	Fuentes de información	107
6.4.2	Instrumentos de colecta	108
6.4.3	Métodos de análisis.....	109

6.4.4	Redes de intercambio.....	109
6.5	Resultados y discusión	111
6.5.1	Organizacionales.....	111
6.5.2	Productores	113
6.6	Conclusiones	122
6.7	Agradecimientos	123
6.8	Literatura citada.....	123
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES GENERALES.....		128

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Variables empleadas en el análisis bibliométrico.	43
Cuadro 2. Líneas de investigación relacionadas con la integración vertical.	46
Cuadro 3. Artículos más citados de cada línea de investigación.	47
Cuadro 4. Principales cultivos en 2021 de la región Ciénega de Jalisco.	58
Cuadro 5. Matriz SECRE.	59
Cuadro 6. Valoración de los indicadores de especialización y competitividad..	61
Cuadro 7. Análisis Shift and Share de la producción agrícola en la Ciénega de Jalisco (2003-2021).	65
Cuadro 8. Integración de indicadores de especialización y competitividad.	66
Cuadro 9. Información recolectada con los gerentes.	81
Cuadro 10. Características que definen el grado y amplitud de la integración vertical en una empresa.	83
Cuadro 11. Características de las etapas integradas en una empresa.	84
Cuadro 12. Características de las organizaciones a estudiar.	85
Cuadro 13. Términos de relaciones de intercambio con proveedores de la organización A.	93
Cuadro 14. Términos de relaciones de intercambio con compradores del maíz grano de la organización A.	96
Cuadro 15. Términos de relaciones de intercambio con proveedores de la organización B.	97
Cuadro 16. Actores referidos por los productores.	108
Cuadro 17. Información recolectada con los gerentes.	109
Cuadro 18. Indicadores de las redes de productores y la adquisición de insumos.	115
Cuadro 19. Indicadores de las redes de productores y el sistema productivo.	119

Cuadro 20. Indicadores de las redes de productores y la comercialización del maíz grano.....	122
--	-----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Contenido capitular de la tesis.....	15
Figura 2. Principales postulados de la Teoría de la Firma.	22
Figura 3. Tipologías de evolución económica regionales.	22
Figura 4. Estructura de tres personas: capital humanos en nodos y capital social en relaciones.....	25
Figura 5. Tríada prohibida.....	29
Figura 6. Participación de los subsectores al PIB primario.	33
Figura 7. Participación por grupo agrícola al PIB primario.....	34
Figura 8. Superficie sembrada y valor de la producción en la región Ciénega de Jalisco 2003-2021.....	35
Figura 9. Principales cultivos por valor de la producción en la región Ciénega de Jalisco en 2021 y su posición en 2003, 2009 y 2015.....	36
Figura 10. Número de cultivos producidos en la región Ciénega de Jalisco en 2003, 2009, 2015 y 2021.	37
Figura 11. Número de artículos por área de estudio.....	44
Figura 12. Número de artículos publicados anualmente.....	45
Figura 13. Clúster generados por co-ocurrencia en <i>keywords</i>	46
Figura 14. Especialización agrícola en la Ciénega de Jalisco en 2003.....	62
Figura 15. Especialización agrícola en la Ciénega de Jalisco en 2021.....	63
Figura 16. Características hídricas y orográficas de la región Ciénega.	64
Figura 17. Cadena de suministro como instrumento para caracterizar la integración vertical de las organizaciones con proveedores y compradores. ...	84
Figura 18. Organigrama Organización A.	87
Figura 19. Organigrama Organización B.	88
Figura 20. Índice de adopción de los siete principios por organización.	89
Figura 21. Grado de adopción de los siete principios organizativos (%).....	90

Figura 22. Cadena de abastecimiento de la organización A.....	92
Figura 23. Cadena de abastecimiento de la organización B.....	97
Figura 24. Porcentaje de encuestas levantadas por municipio.....	108
Figura 25. Red de adquisición de insumos de la organización A.....	112
Figura 26. Red de adquisición de insumos de la organización B.....	113
Figura 27. Adquisición de insumos para la producción de maíz grano en la organización A.	114
Figura 28. Adquisición de insumos para la producción de maíz grano en la organización B.	115
Figura 29. Intercambio de información de los productores para la producción de maíz grano en la organización A.....	117
Figura 30. Intercambio de información de los productores para la producción de maíz grano en la organización B.....	118
Figura 31. Comercialización de los productores del maíz grano en la organización. A.	120
Figura 32. Comercialización de los productores del maíz grano en la organización B.	121

DEDICATORIAS

A mis padres Ignacio Nochebuena y Martha Alicia Molina por su esfuerzo y dedicación hacia mi persona, son los pilares de mi existencia y mi ejemplo a seguir. Los amo incondicionalmente.

A mis hermanos Álvaro e Ignacio Vladimir por ser mis mejores amigos y mis mejores críticos. Cada consejo lo llevo conmigo a donde quiera que vaya.

A la memoria de mi abuela y abuelo Alicia Martínez† y Alberto Nochebuena† por su cariño y su tiempo. Donde quiera que estén sé que estarían orgullosos de mí.

A mis amigos por su atención durante mi formación, sus buenos deseos y su compañía fueron claves para la consumación de esta etapa en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A la **Universidad Autónoma Chapingo** y al **Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial** por brindarme las herramientas y el conocimiento necesario para ser un profesionista al nivel que requiere la sociedad para dar solución a las problemáticas actuales en el sector agrícola empresarial.

Al **Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías** por el financiamiento otorgado para la realización de mis estudios de posgrado.

A la **Dra. María Isabel Palacios Rangel**, por sus consejos, atenciones, críticas y tiempo dedicado para la elaboración de este trabajo de investigación. De igual manera, por su rigurosidad tan valiosa para poder obtener los productos en tiempo y forma.

Al **Dr. Jorge Gustavo Ocampo Ledesma** por sus valiosas aportaciones a lo largo de la investigación.

Al **Dr. Roldán Andrés Rosales** por contribuir de manera oportuna y clara a cada una de mis dudas en todo momento.

A todo el **personal administrativo y académico**, quienes a través de sus acciones día con día permitieron que mi estancia en el centro fuese amena y fluida.

A las **organizaciones bajo estudio** quienes me abrieron las puertas para poder ampliar mi visión de la situación del campo en la Ciénega y poder darla a conocer. Su confianza y apoyo son de inmensurable valor para mí.

DATOS BIOGRÁFICOS

Rafael Nochebuena Molina, nació en La Barca, Jalisco. Es Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma Chapingo de la generación 2016-2020, titulado bajo la modalidad de mérito académico. Durante sus estudios realizó prácticas pre-profesionales en el H. Ayuntamiento de La Barca, Jalisco 2018-2021 colaborando en la contraloría interna en actividades como la elaboración del Plan Anual de Trabajo y el Programa Operativo Anual.



Su carrera profesional comenzó en el 2020, prestando servicios como promotor de semillas híbridas de maíz en la zona de los Altos de Jalisco para Hi-Tec Soluciones S.A. de C.V. donde estableció parcelas demostrativas de maíces blancos para empresas como Pioneer Hi-Bred International. En ese mismo año, se integró como cajero dual a Banco Santander México en la sucursal de La Barca, Jalisco, donde incursionó en actividades como la promoción de productos financieros y atención a clientes, manteniéndose en el puesto hasta 2022.

De agosto de 2022 a mayo de 2024 fue estudiante de la Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial en el Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH).

Sus aportes al conocimiento fueron presentados en el XIX Congreso Internacional de Ciencias Sociales Interdisciplinarias en la Universidad Jaguelónica en Cracovia, Polonia y en el XII Congreso Internacional y XXVI Congreso Nacional de Ciencias Básicas y Agronómicas en la UACH en el Estado de México, México.

RESUMEN GENERAL

Dinámica de los modelos de integración y la especialización agrícola en la Ciénega de Jalisco¹

Como efecto de los cambios en el sistema agroalimentario mundial, la producción agrícola en México ha experimentado un dinamismo que ha recaído en los productores, principalmente en aquellos que trabajan con granos básicos. El objetivo investigativo fue analizar el modelo de integración vertical desarrollado por dos organizaciones de productores de maíz grano en la región Ciénega de Jalisco, a partir de sus redes de intercambio comercial y el nivel de especialización productiva mostrado, para evaluar atributos y retos en un contexto de cambios productivos regionales. El enfoque fue mixto. Se utilizaron coeficientes de localización con series temporales de 2003 a 2021, con el valor de la producción de los diez principales cultivos producidos en la región como variable eje. Se analizó la cadena de suministro de insumos y comercialización para definir la estrategia de integración de cada organización. Se encontró que en 2003 sólo había tres municipios especializados en un cultivo con potencial de mercado, además cuatro presentaron un esquema multiproductivo. En cambio para 2021 los municipios con menor disponibilidad de agua y planicies se especializaron en al menos un cultivo de alta rentabilidad, mientras que el resto de los municipios lo hicieron en la producción de cultivos básicos y no básicos. La integración de las organizaciones estudiadas muestra un esquema de cuasi-integración hacia atrás, y una integración completa y otra nula hacia adelante que favorece e incrementa los costos de transacción de mercado y el acceso a asesoría técnica especializada. Así, la reconversión productiva agrícola y los niveles de especialización son factores que dan mayor fortaleza al modelo de integración vertical, siendo componentes que generan mayor certidumbre en la inversión económica cuyo efecto directo es el incremento en los niveles de competitividad en la producción de maíz grano frente a cultivos con mayor potencial de mercado.

Palabras clave: Análisis regional, capital social, análisis estratégico, especialización productiva territorial, producción de granos básicos.

¹ Tesis de Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial, Universidad Autónoma Chapingo

Autor: Rafael Nochebuena Molina

Directora: Dra. María Isabel Palacios Rangel

GENERAL ABSTRACT

Dinamycs of integration models and agricultural specialization in the Cienega of Jalisco²

As an effect of the changes in the world agrifood system, agricultural production in Mexico has experienced a dynamism that has fallen on producers, mainly those working with basic grains. The research objective was to analyze the vertical integration model developed by two corn grain producer organizations in the Cienega region of Jalisco, based on their commercial exchange networks and the level of productive specialization shown, in order to evaluate attributes and challenges in a context of regional productive changes. The approach was mixed. Location coefficients with time series from 2003 to 2021 were used, with the value of production of the ten main crops produced in the region as the axis variable. The input supply and marketing chain was analyzed to define the integration strategy of each organization. It was found that in 2003 there were only three municipalities specialized in one crop with market potential, and four had a multi-production scheme. In contrast, by 2021, the municipalities with less water availability and plains specialized in at least one highly profitable crop, while the rest of the municipalities specialized in the production of staple and non-staple crops. The integration of the organizations studied shows a backward quasi-integration scheme, and complete and no forward integration, which favors and increases market transaction costs and access to specialized technical advice. Thus, agricultural productive reconversion and levels of specialization are factors that give greater strength to the vertical integration model, being components that generate greater certainty in economic investment, the direct effect of which is an increase in the levels of competitiveness in the production of corn grain compared to crops with greater market potential.

Key words: Regional analysis, social capital, strategic analysis, territorial productive specialization, basic grains production.

² Master of Science thesis in the Agribusiness Strategy Programme, Universidad Autónoma Chapingo

Author: Rafael Nochebuena Molina

Supervisor: Dra. María Isabel Palacios Rangel

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

El maíz para mí es mi sustento, el de mi familia, es la realización como profesionalista; lograr que esta planta se exprese al máximo haciendo equipo con el agricultor, poniendo a su alcance los conocimientos y experiencia adquiridos y, ver realizado eso en el sustento de las familias del campo es lo mejor.

Ignacio Nochebuena López (2024)

El haber crecido en un ambiente prácticamente agrícola, rodeado de mazorcas, olotes y polen, fue lo que provocó en mí un interés profundo por estudiar la región Ciénega de Jalisco, la que durante siglos ha sido un repositorio maicero de gran importancia para este estado, entidad federativa policroma, vinculada al desarrollo de actividades productivas enlazadas con la agricultura, la ganadería y la pesca.

Hijo de padre agrónomo, mi vida siempre ha estado cercana a las actividades del campo. En el transcurso de mis años como infante, el vivir en una región rica en tradiciones culturales y productivas me permitió observar de manera puntual, los hechos y los ciclos que le dan sentido a la actividad parcelaria. Años de abundancia se combinan con los de sequía y estrechez, buenas siembras anticipan buenas cosechas. De ahí que los altibajos siempre presentes en la vida del agricultor fueron los temas que sirvieron de aprendizaje, para años después estrechar los lazos con el campo con la decisión de llevarme a las aulas para estudiarlo desde otros enfoques nuevos.

A lo largo de ese tiempo de estudio, los invariables regresos a la región Ciénega tendieron a confirmar lo que desde los años de infante resultaba ser un hecho evidente: la convivencia de dos problemáticas que comúnmente se encuentran asociadas. Por un lado, la desorganización de los productores agrícolas (principalmente los dedicados a cultivar el maíz); y por otro, la inestabilidad y disparidad de los ingresos que se originan a partir de las actividades agrícolas, en particular aquellas vinculadas a la tradición productiva local y regional como lo son las que se relacionan con la producción del grano más básico del campo

mexicano, el maíz, lo que provocaba (y lo sigue haciendo en la actualidad) situaciones de gran desigualdad social.

Esto lleva a reflexionar que, pese a los cambios positivos que la modernidad puede ocasionar e impone y que permean la vida de los grupos sociales y de los individuos en particular, y desde luego las regiones donde habitamos, las asimetrías económicas y sociales se han ido haciendo, de forma paulatina, cada vez más incisivas en el día a día de los productores, en particular los maiceros, lo cual desemboca en una coyuntura de tipo vivencial.

Por un lado, en el caso de los maiceros, dejar la actividad les resulta difícil debido a la creencia de que el maíz es (y será) en esencia, su medio de subsistencia por tradición y herencia familiar. Por otro, el efecto de la entrada a un sistema altamente especializado impacta los procesos productivos tradicionales a nivel local, y pone al alcance del productor el ingreso a la producción de otros cultivos, algunos con mayor rentabilidad, como es el caso de agaves mezcaleros como el tequila, opción productiva más atractiva por su estrecha vinculación con el mercado nacional e internacional de los destilados alcohólicos.

Este acercamiento (local y regional) de los productores hacia un modelo de mayor integración productiva territorial con la agroindustria, se muestra como un mecanismo que nivela (en lo tecnológico y monetario) tradición e ingreso, y posibilita la conformación de una organización más dinámica e intensa de los procesos de trabajo.

Acompañado de un técnico especialista, reconocido en la zona por su dedicada labor, me percaté de la existencia de un buen número de diversas organizaciones de productores agrícolas en la Ciénega. Sin embargo, dos destacaron por su importancia regional y porque sus directivas mostraron mayor disposición para ser estudiadas a mayor profundidad. De esta forma, el acercamiento a estas organizaciones cerró un círculo muy importante en mi formación, ya que me permitió explorar y conocer las estrategias que emprenden los productores agrícolas para permanecer en la actividad, lograr mayor estabilidad económica, desarrollar una cadena de suministro de insumos oportuna y de menor costo, y

una comercialización más satisfactoria de su maíz grano, todo en un entorno de cambios en la producción agrícola a escala regional (y mundial).

1.1 Antecedentes

Los importantes cambios observados en la agricultura en las últimas décadas, como la consolidación y la integración vertical de los productores agrícolas en cadenas de suministro agroindustriales, la adopción de tecnologías y el desarrollo de acciones encaminadas a la seguridad alimentaria, han llevado a algunos estudiosos de la ruralidad a preguntarse si los beneficios y los costos de estos avances se han distribuido equitativamente entre todos los participantes en la cadena de suministro agrícola (Toler et al., 2009). Esta situación lleva a Bretón-Solo de Zaldivar (1993) a afirmar que estrategias de desarrollo empresarial como la integración vertical y la pluriactividad en el sector rural perpetúan la existencia de unidades de producción escasamente rentables.

En un sentido complementario se puede afirmar que la especialización agrícola, como fenómeno y proceso de ordenación territorial está influenciada por el desarrollo global, que reproduce desequilibrios que se traducen en un mayor agravamiento de las asimetrías regionales, y cuya evolución se refleja a través de las particularidades que adopta el sistema productivo, ya sea local o empresarial (Pacheco et al., 2023).

En México, el desarrollo de modelos de integración vertical en sistemas de producción altamente especializados ha sido una constante en la política al respecto instrumentada por el Estado para el medio rural. Partiendo de estas dos vías de enlace territorial, la implementación de las reformas estructurales introducidas durante las décadas de 1980 y 1990 a nivel mundial pudieron imponer y acelerar la introducción de cambios fundamentales en los sistemas de producción agropecuarios locales y regionales en el ámbito nacional. De esta forma, con el propósito de generar un mayor enlace comercial entre lo local y lo global, se posibilitó la rearticulación del modelo de desarrollo rural a los fines de la economía global, y se redujo a su mínima expresión la participación del gobierno (y el Estado) en la provisión de subsidios al campo, dejando a los

productores locales a expensas de los vaivenes de la oferta y la demanda. También permitió la integración del sector empresarial privado en todos los ámbitos de la economía rural (Jiménez-Jiménez et al., 2019), redefiniendo el papel y la participación de los distintos sectores económicos del campo en nuevos esquemas de integración territorial, auspiciados por el gobierno federal, bajo la directriz de las grandes empresas agroindustriales nacionales y trasnacionales.

En ese devenir, y de acuerdo con lo reportado por el SIAP (2022a) la agricultura de las regiones especializadas en la producción de hortalizas y frutales altamente rentables, y en particular las zonas productoras de berries, se han convertido en una importante fuente de divisas para México. El país se ha posicionado como el séptimo agroexportador más importante a nivel mundial, undécimo en cuanto a producción de alimentos (cultivos agrícolas y ganadería primaria) y decimoséptimo en producción acuícola y pesquera.

En este sentido, retomando a Vargas Canales et al., (2019), se considera que la transformación de la estructura productiva agropecuaria en el país ha sido un factor altamente relacionado con las ventajas comparativas que posee (cantidad y calidad de recursos naturales y el bajo costo de la mano de obra asalariada), el incremento y concentración de la demanda del mercado internacional, y el estímulo y promoción del cambio tecnológico como estrategia de acceso a las innovaciones tecnológicas, sociales y comerciales.

1.2 Planteamiento del problema

En México se pueden producir cerca de 750 cultivos, sin embargo, sólo 30 muestran alta rentabilidad y se comercializan en el mercado (SAGARPA, 2016a). Esto se debe al predominio de grandes intermediarios comerciales y empresas agroindustriales que conforman un conjunto de redes y cadenas comerciales que determinan las condiciones y precios que controlan el mercado, y mantienen patrones institucionalizados que coordinan la participación de los actores sociales (Fletes, 2006).

De igual manera, los nuevos estilos de vida y los hábitos alimenticios, los fenómenos migratorios, la creciente introducción de comida chatarra y alimentos rápidos, entre otras causas, han generado que la alimentación se vuelva un elemento de identidad cultural (Leyva y Pérez, 2015).

La definición del diseño de cadenas de suministro agroalimentarias y agroindustriales eficientes y robustas que permitan una agricultura sostenible, exige una mayor articulación entre empresas y actores ubicados en un mismo espacio geográfico que les permita aprovechar su proximidad y conexiones (Tapia et al., 2015). Esto no excluye a los agricultores familiares (lo que comprende no solo los de pequeña escala, sino también los de mediana escala) ya que éstos en su gran mayoría se encuentran integrados a las estructuras de mercado, y por lo tanto, subordinados a los criterios de competitividad y mecanismos de integración predispuestos a maximizar beneficios y minimizar riesgos (Bretón-Solo de Zaldivar, 1993).

Las organizaciones de productores dedicadas a la producción de granos se han ido reduciendo, en comparación con el crecimiento observable de asociaciones o unidades productivas dedicadas a producir y abastecer de hortalizas y frutas a las grandes empresas agroindustriales y minoristas, las que actualmente controlan la transformación o distribución de estos productos en el mercado interno. Es importante señalar que el potencial productivo del cultivo de granos se centra en la dinámica de factores endógenos (medio ambiente) y exógenos (aspectos sociales), que se enlazan con la capacidad técnica de los agricultores (Damián-Huato et al, 2013). En ese sentido, el gobierno de López Obrador ha implementado una estrategia para mantener e incrementar la superficie de producción de maíz grano, promoviendo precios de garantía en las zonas productoras de este cereal.

Esta política ha sido insuficiente, ya que en general, la participación del Estado durante el sexenio actual (2018-2024) ha sido menos intensa en el sector agropecuario, en comparación con otros años en los que tradicionalmente el gobierno federal ha sido un actor preponderante, que participa en el sector

agropecuario promoviendo su integración en las cadenas nacionales o globales de proveeduría, sobre todo con los productores dedicados a la exportación de productos hortofrutícolas y aquellos integrados verticalmente a las agroindustrias, a través de apoyos selectivos orientados a facilitar la producción y comercialización de sus productos (Gil y Vivar, 2015).

En términos de producción agrícola, desde 2022 el estado de Jalisco es líder indiscutible en volumen de granos cultivados y segundo en valor de la producción (SIAP, 2023a). También integra una cantidad considerable de productos con alto valor de mercado, como la producción estatal de agave tequilana, que aportó el 67.1% del valor total nacional durante ese año. Como derivado de la producción de ese agave, es el principal productor de tequila, destilado que actualmente es el segundo producto de exportación más importante del país (SIAP, 2023b).

En la producción de cultivos básicos, Jalisco es el segundo productor nacional de maíz grano, sólo detrás de la producción del maíz cosechado en Sinaloa, producto con la mayor superficie sembrada en el país dado su gran consumo nacional (SIAP, 2022a), lo que se confirma en los datos aportados por la entonces SAGARPA (2016b), que muestran que para 2016 el consumo per cápita de maíz blanco fue de 196.4 kg, al año, lo que representó el 20.9% del gasto total en Alimentos, Bebidas y Tabaco realizado por las familias mexicanas.

Esto a pesar de que a nivel nacional, la política seguida en el acuerdo comercial que México tiene con Estados Unidos y Canadá ha sido desfavorable para los productores nacionales de granos (en particular los de maíz). En ese sentido, y de acuerdo con Espinosa (2022) desde hace varias décadas Estados Unidos ha desarrollado una política proteccionista respecto a su producción nacional de granos básicos que favorece sus intereses geopolíticos y económicos, a través de presiones para establecer acuerdos comerciales con México que condicionan y determinan un intercambio comercial desigual, con puertas abiertas para la importación de granos de ese país, lo que termina repercutiendo en políticas de apoyo a la producción de cultivos básicos y deja en una posición de debilidad a los productores nacionales.

En el caso de los países latinoamericanos, se ha producido una reconfiguración de sus políticas agrícolas y agrarias centrada en el libre mercado. México, en línea con estos esquemas de configuración económica regional, dismanteló el sistema de subsidios que mantenía para la agricultura tradicional, al tiempo que promovió la especialización agroindustrial en la producción de frutas y hortalizas. Puede decirse que la modernización del campo, los proyectos energéticos y mineros, así como los megaproyectos de infraestructura han provocado un despojo de tierras y bienes comunes de los campesinos mexicanos (de Ita, 2019).

Desde entonces, las corporaciones agroalimentarias han desempeñado un papel central en la industrialización y comercialización de alimentos, modificando así la relación entre el Estado, los productores agrícolas y el mercado (Acuña, 2015). En ese sentido, la agricultura por contrato brinda a los investigadores oportunidades únicas para examinar las interacciones directas entre los agronegocios y los pequeños agricultores. Este tipo de agricultura crece cuando disminuye el apoyo de los agentes públicos a la agricultura y los agricultores se ven privados de vías alternativas para acceder a la agricultura mercantilizada (Zhang, 2012).

En este escenario, es necesario observar y estudiar los diferentes modelos de integración que existen entre las empresas y la producción nacional de alimentos básicos y frutas y hortalizas orientados a su industrialización, ya que implican un escalamiento de las relaciones agricultura-industria existentes, permitiendo un acceso más rápido a la adopción de nuevos esquemas técnicos y tecnológicos, una dinamización de los eslabonamientos entre las cadenas de suministro y la transformación industrial del producto, además de generar mayor certidumbre al trabajar con precios sostenidos en el tiempo o bajo esquemas de precios a futuro. También es importante porque las empresas integradas evitan los altos precios de mercado para la compra de insumos de producción impuestos por los distribuidores. Además, fortalece la dotación y circulación interna de capacidades, conocimientos y otros recursos de la empresa abaratando sus costos (Díez-Vial, 2005).

En la actualidad la producción de maíz en Jalisco enfrenta diversos problemas y retos, que incluso amenazan la permanencia de su cultivo. Los más determinantes están asociados al incremento en la demanda de tequila a nivel internacional. Este fenómeno de transición productiva se detecta con mayor claridad en las zonas con denominación de origen de la bebida, provocando que muchos productores migren de cultivos tradicionales a aquellos que tienen un mayor valor agregado. En este sentido, también se debe incluir la conversión hacia la producción de las berries (frambuesa, zarzamora y arándano, algunas entidades también incluyen fresa), hortalizas, y algunos frutales como el limón.

Lo anterior debe ser un punto de alerta en cuanto a los aspectos relacionados con las políticas nacionales orientadas a fortalecer los vínculos entre soberanía y autosuficiencia alimentaria, o al menos en relación con la emisión de políticas que prioricen la sustentabilidad de la producción de granos básicos destinados a la alimentación de los mexicanos, especialmente la de los sectores populares que constituyen la mayoría de la población del país.

1.3 Justificación

En la región Ciénega de Jalisco coexisten dos organizaciones de productores de maíz, ambas fundadas en la década de los noventa y ubicadas a una distancia aproximada de 50 kilómetros entre sí. Sus similitudes radican en la forma en que adquieren los insumos para la producción de maíz. Sin embargo, en el resto de la cadena productiva y de abasto existen diferencias importantes que proporcionan beneficios y desventajas a cada una de ellas.

Un aspecto a destacar es que en esta región no se han realizado estudios que analicen cómo se convirtió en una región altamente especializada en la producción de maíz grano, así como las características que se asocian a un modelo de integración vertical (agricultura-industria o agricultura-concentrador), el cual requiere de la formación de asociaciones que posibiliten la venta o comercialización del grano en condiciones más ventajosas para los pequeños y medianos agricultores, que conforman la masa crítica que sostiene el proceso productivo regional.

Por lo anterior, esta investigación busca destacar los aspectos estructurales que caracterizan el comportamiento regional de dos grupos importantes de pequeños y medianos productores asociados ubicados en la región Ciénega de Jalisco, los que han perseverado en la producción y comercialización del maíz grano, de tal forma que se puedan identificar los factores clave de su permanencia en la producción de este importantes cultivo. Así se espera que el presente documento pueda ser una base de conocimiento confiable para la toma de decisiones tanto de los directivos de las dos asociaciones agrícolas estudiadas, así como para sus productores asociados.

En este sentido, se parte de la idea de que un proceso de especialización productiva territorial bien asimilado tecnológicamente, y la integración vertical como modelo de desarrollo para tener un mejor acceso al mercado, ha favorecido el desarrollo de estrategias de permanencia de ese tipo de productores en la actividad agrícola. También ha contribuido en la adopción y adaptación de innovaciones productivas y comerciales más estables y, sobre todo, más asertivas entre los agricultores, en un escenario donde la producción agrícola es más dinámica, y por lo tanto, constituye un componente indispensable para la sobrevivencia familiar y la reproducción de nuevas culturas tecnológicas que sirvan de base para el desarrollo de los presentes y futuros productores agrícolas de esa región.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar la influencia de la integración vertical de dos organizaciones de productores de maíz en la región Ciénega de Jalisco, a partir del estudio de sus redes de intercambio comercial, que permita identificar sus fortalezas y debilidades en una estrategia de permanencia, bajo un escenario de transición en la estructura productiva agrícola de la región.

1.4.2 Objetivos particulares

Ubicar el comportamiento de la producción agrícola en la Ciénega de Jalisco, mediante cocientes de localización para identificar efectos del mercado y condiciones naturales sobre su especialización

Describir los modelos de integración presentes en las organizaciones de productores agrícolas en la región Ciénega de Jalisco, mediante el análisis de sus redes de intercambio que permita ubicar relaciones clave para su sostenibilidad como empresas.

Profundizar en el estudio de la estructura de la red de actores externa e interna de las organizaciones para la identificación de actores clave, con el fin de fortalecer su participación en la cadena de abastecimiento en sus eslabones primarios a través de un mejor flujo de la información.

1.4.3 Preguntas de investigación

Con respecto al objetivo 1 se plantea la pregunta de investigación:

¿Cuáles son los municipios y cultivos con una mayor especialización agrícola en la Ciénega de Jalisco?

Asimismo, para el objetivo 2 se presenta la pregunta:

¿Cómo están integradas comercialmente las organizaciones de productores agrícolas en la región?

Por último, para el objetivo 3 se definió la pregunta:

¿Qué elementos deben ser tomados en cuenta para la gestión y fortalecimiento de las organizaciones de maíz en la región Ciénega?

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

La integración vertical de los productores de maíz grano provee de acceso a herramientas que les brindan certeza en la adquisición de insumos, y en la comercialización de su producción tales como contratos y colaboración con agentes externos a su organización, mismas que generan que los productores no migren a otro cultivo.

H1. La producción agrícola en la Ciénega de Jalisco muestra una especialización productiva heterogénea entre sus municipios. Dada la menor disponibilidad de tierras planas y agua para uso agrícola, la producción agrícola más tecnificada ha optado por cultivos de alto valor, mientras que aquellos con condiciones más favorables mantienen una especialización en granos; sin embargo, la presencia de los primeros continúa incrementándose cada vez más.

H2. Las relaciones consolidadas con proveedores de insumos, asesores y la industria transformadora permiten que las organizaciones agrícolas puedan acceder a mejores precios y condiciones de adquisición y venta, lo que paulatinamente se ha convertido en un modelo de integración vertical principalmente orientado en cómo se adquieren los insumos en la cadena de abastecimiento.

H3. El mejoramiento del flujo de la información en las redes sociales de las organizaciones es posible mediante una intervención en la asesoría técnica y comercial. Aunado a ello, es importante la inclusión de actores clave para apoyo dentro de estas, con lo cual su densidad tendería a incrementarse.

1.6 Contenido capitular de la tesis

El presente documento está compuesto por siete capítulos (Figura 1). En el **capítulo 1**, se presenta la introducción general, donde se exponen los motivos que dieron origen a la investigación, también incluye los antecedentes, el planteamiento del problema, los objetivos, las hipótesis y la justificación del

trabajo. Al final de este capítulo se presenta la estructura capitular del trabajo, así como, la literatura citada en este capítulo.

En el **capítulo 2** se abordan los conceptos y teorías empleados en el desarrollo de la tesis: concepto de integración en los negocios, especialización productiva. En cuanto a teorías se tomaron aportes principalmente de tres: teorías de la localización económica, teorías de la competitividad y teoría de la firma. En este apartado también se incluye el marco referencial, mismo que explica la situación agrícola a nivel nacional, estatal y regional, para después mostrar los hallazgos encontrados por otros autores en temas de integración en el sector agropecuario.

En los **capítulos 3, 4, 5 y 6**, se exhiben las propuestas de tres artículos derivados de la presente investigación. Es importante mencionar que, en el **capítulo 3** se hace un análisis bibliométrico sobre la integración vertical en la agricultura, en el **capítulo 4** sobre los cambios en la estructura productiva agrícola en la región Ciénega, mientras que en el **capítulo 5** se describen y analizan las estrategias de integración en dos organizaciones agrícolas. En el **capítulo 6** se abordan las relaciones comerciales y sociales en la cadena de abastecimiento de las organizaciones maiceras en la misma región. Finalmente en el **capítulo 7** se exponen las conclusiones generales derivadas de la investigación, que están organizadas con base a las preguntas y objetivos de la investigación.

1.7 Estructura del documento de tesis

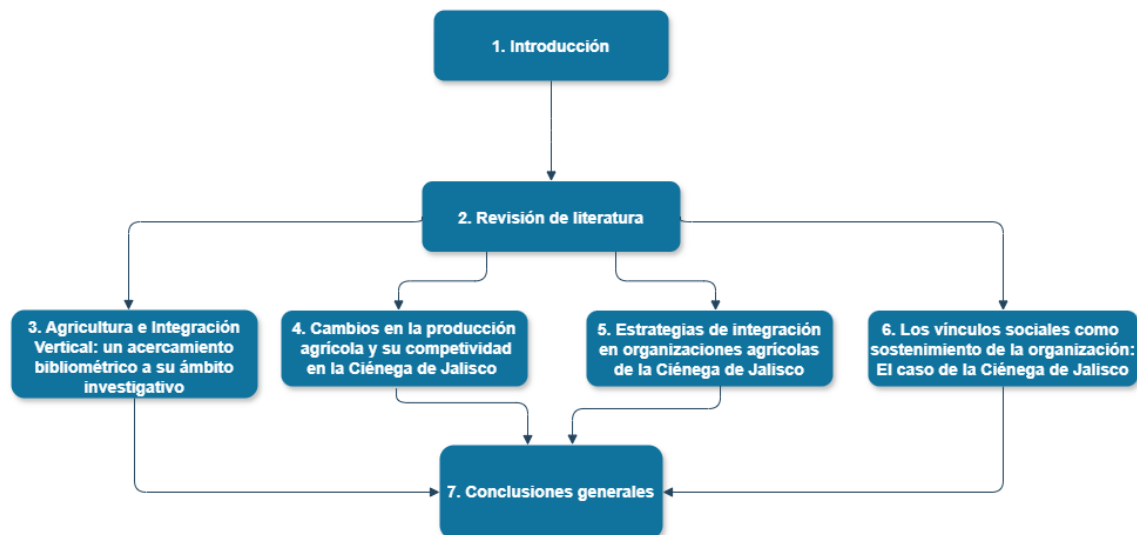


Figura 1. Contenido capitular de la tesis.

Fuente: Elaboración propia.

1.8 Literatura citada

Acuña, B. O. (2015). Contradicciones y límites de la política agroalimentaria en México De la seguridad alimentaria a la Cruzada contra el hambre. *Argumentos*, 28(79), 241–263. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59554334011%0ACómo>

Bretón-Solo de Zaldivar, V. (1993). De campesino a agricultor. *Noticiario de Historia Agraria*, 5, 127–159.

Damián-Huato, M. A., Cruz-Leon, A., Ramirez-Valverde, B., Romero-Arenas, O., Moreno-Limón, S., & Reyes-Muro, L. (2013). Maíz, alimentación y productividad: modelo tecnológico para productores de temporal de México. *Agricultura Sociedad y Desarrollo*, 10(2), 157–176. <https://doi.org/10.22231/asyd.v10i2.1133>

de Ita, A. (2019). Las reformas agrarias neoliberales en México. *El Cotidiano*, 214, 95–108. [https://www.ceccam.org/sites/default/files/Las reformas coti_214.pdf](https://www.ceccam.org/sites/default/files/Las_reformas_coti_214.pdf)

Díez-Vial, I. (2005). La integración vertical , imperfecciones en el mercado intermedio, cualidades de la empresa y cambios en la industria. *Esic Market*, 36(122), 149–178. <https://revistasinvestigacion.esic.edu/esicmarket/index.php/esicm/article/view/35>

Espinosa, L. M. (2022). Hegemonía de Estados Unidos en el orden agroalimentario mundial y la pérdida de la autosuficiencia alimentaria de

- México. *CIENCIA Ergo-Sum*, 29(1), 1–12.
<https://doi.org/https://doi.org/10.30878/ces.v29n1a4>
- Fletes, H. (2006). Cadenas, redes y actores de la agroindustria en el contexto de la globalización. El aporte de los enfoques contemporáneos del desarrollo regional. *Espiral*, 13(37), 97–122.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13813304>
- Gil, J., & Vivar, J. (2015). La modernización agrícola en México y sus repercusiones en espacios rurales. *Antropologías Del Sur*, 3, 51–67.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6756899.pdf>
- Jiménez-Jiménez, R. A., Rendón-Rendón, M. C., Chávez-Pérez, L. M., & Fonseca, D. M. (2019). La polarización de los sistemas de producción pecuaria en México. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 4(1), 31–39.
<https://orcid.org/0000-0002-2646-3578>,
- Leyva, D., & Pérez, A. (2015). Pérdida de las raíces culinarias por la transformación en la cultura alimentaria. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(4), 867–881.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342015000400016
- Pacheco, V., Palacios, M. I., Martínez-González, E., & Vargas Canales, J. M. (2023). La especialización productiva en el sector agrícola mexicano. In *Investigación multidisciplinario en tiempos de Covid-19* (pp. 175–184). Universidad de Guanajuato.
<https://doi.org/https://doi.org/10.52501/cc.162.13>
- SAGARPA. (2016a). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030 Parte 1* (Vol. 1, pp. 1–63).
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/255625/Planeaci_n_Agr_cola_Nacional_2017-2030-_parte_uno.pdf
- SAGARPA. (2016b). *Planeación Nacional Agrícola 2017-2030 Parte 2*. In *Planeación Agrícola Nacional* (Vol. 3, pp. 64–127).
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/255625/Planeaci_n_Agr_cola_Nacional_2017-2030-_parte_tres.pdf
- SIAP. (2022a). *Expectativas Agroalimentarias*.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/723488/Expectativas_Agroalimentarias_2022.pdf
- SIAP. (2022b). *Panorama Agroalimentario 2022*.
- SIAP. (2023a). *Expectativas Agroalimentarias 2023*.
- SIAP. (2023b). *Panorama Agroalimentario 2023*.
- Tapia, L., Aramendiz, H., Pacheco, J., & Montalvo, A. (2015). Clusters agrícolas: un estado del arte para los estudios de competitividad en el campo. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 32(2), 113–124.

<https://doi.org/10.22267/rcia.153202.19>

Toler, S., Briggeman, B. C., Lusk, J. L., & Adams, D. C. (2009). Fairness, farmers markets, and local production. *American Journal of Agricultural Economics*, 91(5), 1272–1278. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2009.01296.x>

Vargas Canales, J. M., Bustamante Lara, T. I., & Rodríguez Haros, B. (2019). Especialización y competitividad del sector agrícola en México. *Debates Sobre La Innovación*, 3(1), 1–14.

Zhang, Q. F. (2012). The political economy of contract farming in china's agrarian transition. *Journal of Agrarian Change*, 12(4), 460–483. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0366.2012.00352.x>

CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 MARCO TEÓRICO

El presente apartado muestra las teorías y los conceptos que giran en torno a la presente investigación, es la antesala para el marco referencial.

2.1.1 Teorías de la localización económica

La localización, desde el punto de vista empresarial, es considerada como aquellos movimientos geográficos concretados con el fin de lograr un mejor posicionamiento competitivo en un mercado determinado, mediante la adición de las ventajas comparativas de diferentes regiones dentro de un mismo país (Hernández M. y Vázquez R., 2009).

Los postulados más importantes de las teorías incluidas en el presente trabajo abarcan la cercanía a los mercados, economías de escala y los costos de transporte, entre otros aspectos relacionados.

2.1.2 Teorías de la localización

Para Von Thünen (1826), el desarrollo local se relaciona con la renta en la medida en que ésta se encuentre más lejana o cercana con los mercados. Esto debido a que los individuos resuelven sus necesidades básicas en un entorno inmediato. Por su parte, Weber (1909), además de considerar el factor de localización toma en cuenta el origen de las materias primas como un aspecto más a evaluar. En adición, Christaller (1966), afirma que un mejor posicionamiento geográfico permite reducir los costos de transporte y generar mayores beneficios.

2.1.3 Modelo de economías de escala

Es un concepto que se presenta como una ventaja relacionada con la productividad de grandes estructuras empresariales y su capacidad para reducir costos de producción y generar mayores rendimientos. Lo anterior, como

consecuencia de un menor costo en la adquisición de materias primas, mayores niveles de utilización de la capacidad instalada. Es decir, se incrementa el volumen de unidades producidas para reducir el costo medio por unidad producida (Alarcón y González, 2018).

2.1.4 Nueva Geografía Económica

Paul Krugman (1997) argumenta que la competencia imperfecta está vinculada a un esquema de rendimientos crecientes (economías de escala) que, a su vez, favorecen la concentración de las actividades económicas en unas pocas áreas.

Para Alarcón & González (2018) la dinámica económica local influye en la forma en que se desarrollan y expanden los centros urbanos. Asimismo, ésta y la localización empresarial están vinculadas a aspectos relacionados con la infraestructura productiva, física y social, el uso del suelo, la formación de capital humano, las políticas públicas y de inversión pública, la aglomeración y clusterización industrial, y el desarrollo de mercados, entre otros.

2.1.5 Teoría de la competitividad

Dentro de la literatura existen diversas concepciones de lo que es la competitividad. Al respecto Ivancevich et al. (1997), la definen como la medida en que una nación, en condiciones de libre mercado, es capaz de producir bienes y servicios a la par o por encima de los mercados internacionales, manteniendo y aumentando al mismo tiempo la renta real de sus ciudadanos. A nivel de empresa, se considera como la capacidad de crear y aplicar estrategias que le permitan mantener o aumentar su cuota de mercado de forma sostenible (Ferraz, Joao; Kupfer, David; Haguenaue, 1996).

De acuerdo con Páez et al. (2021), las teorías relacionadas con la competitividad se pueden clasificar en dos grupos: teorías clásicas y teorías contemporáneas, éstas bajo un enfoque conceptual presentan determinadas diferencias esenciales.

2.1.5 Teoría Económica Clásica

La primera de las teorías económicas clásicas hace referencia a la ventaja absoluta. Ésta fue planteada por Adam Smith (1723-1790), y dentro de sus proposiciones básicas se encuentran postulados relacionados con la división internacional del trabajo, la especialización productiva, la dotación de factores productivos, la teoría del valor trabajo, la competencia perfecta y los rendimientos constantes a escala (Ricoy, 2005).

Posteriormente, David Ricardo (1772-1823), contribuye en el desarrollo de la ciencia económica con el planteamiento de la ventaja comparativa, siendo su postulado principal que un país no debe intentar producir todos los bienes que necesita, sino más bien especializarse en la producción de algunos bienes y exportarlos. A nivel micro la competitividad se explica con el principio de la ventaja comparativa y la especialización derivada del trabajo con base en los costos relativos vinculados con la disponibilidad de factores, el precio y la calidad de los productos, el tamaño, el crecimiento y la accesibilidad a los mercados (Páez et al, 2021).

2.1.6 Teorías contemporáneas

A finales del siglo XX, Porter (1991), incorpora la idea de la estrategia empresarial. El análisis se centra en características específicas de la empresa o industria. Considera además una estructura de mercado de competencia imperfecta y economías de escala a un nivel del análisis micro.

Por otro lado, de acuerdo con Páez et al. (2021), el enfoque de la visión de la estrategia basada en el mercado (VBM) consiste en que una empresa obtiene un desempeño superior al promedio de la industria cuando formula una estrategia evaluando el entorno y los recursos externos a la empresa en un nivel de análisis micro. La concentración y el desempeño están relacionados positivamente, de manera que en industrias altamente concentradas el nivel de rendimientos es mayor que en industrias menos concentradas.

El enfoque de la visión de la estrategia basada en los recursos (VBR) tuvo su origen en Penrose (1959), quien afirmó que los determinantes de la ventaja competitiva son los recursos internos de la empresa. La VBR adopta dos condiciones necesarias para analizar las fuentes de la ventaja competitiva. La primera plantea que la heterogeneidad de los recursos (o singularidad) y la inmovilidad de los recursos.

Según el supuesto de heterogeneidad, las empresas no dominan el mismo conjunto de recursos, pero a partir de estas diferencias formulan una estrategia competitiva para enfrentar a la competencia. La segunda propone que en la medida en que no puedan replicar los recursos de los rivales, las empresas no implementan las mismas estrategias.

2.1.7 Teoría de la firma

El concepto y teoría de la firma fueron elaboradas por Coase (1937), quien considera a la empresa como una institución que evita los costos de usar el mercado. Para ello es necesario realizar una serie de procesos verticalmente integrados que son canalizados al interior de la firma como tal (Paredes Molina, 1997).

Los principales postulados de esta teoría se centran en los costos de transacción presentes en el mercado (Figura 2), de hecho, se considera que el pilar fundamental de la existencia y límite de la firma está en función del ahorro de estos costos (Klein et al., 1978).

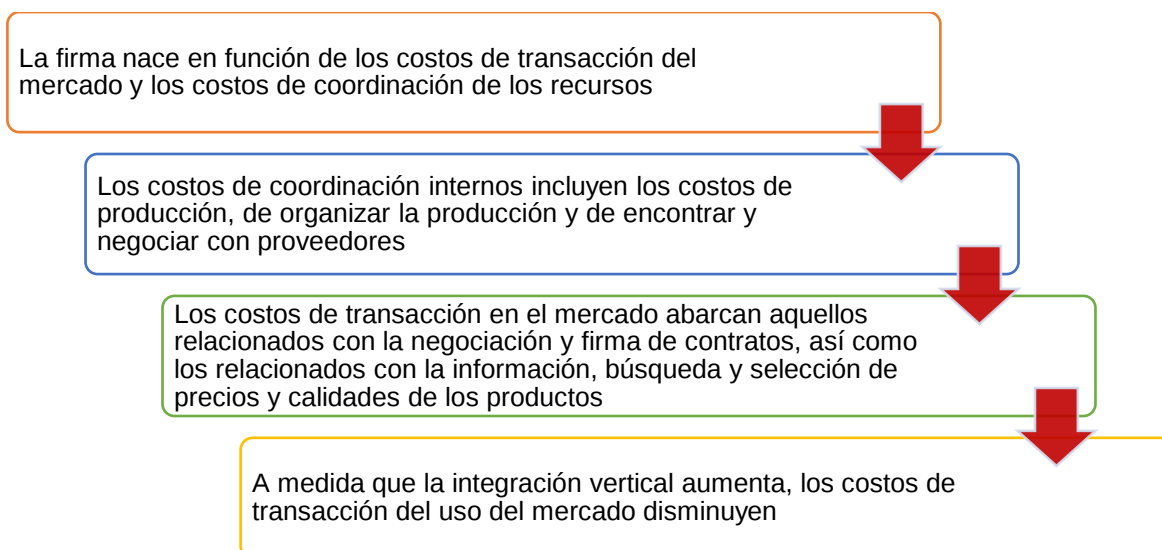


Figura 2. Principales postulados de la Teoría de la Firma.

Fuente: Elaboración propia con información de Quintero et al. ,2020.

2.1.8 Desarrollo regional

Como parte de las propuestas teóricas elaboradas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el modelo del círculo virtuoso se centra en la categorización de territorios con base en el PIB per cápita y sus tasas de crecimiento, de tal manera que existen zonas potencialmente ganadoras, así como otras potencialmente perdedoras (Figura 3).

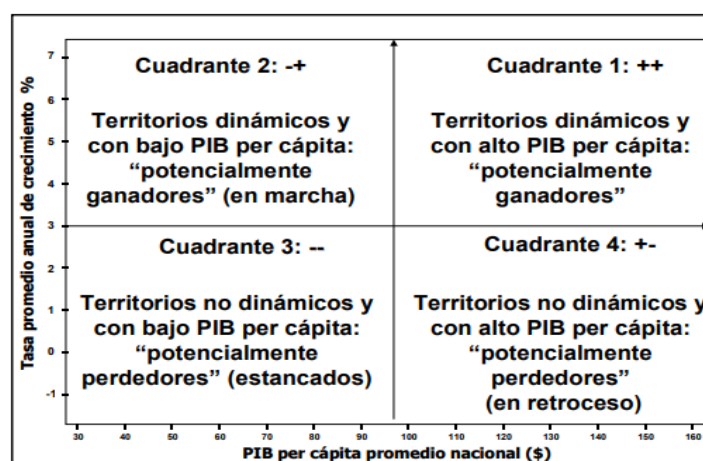


Figura 3. Tipologías de evolución económica regionales.

Fuente: Silva Lira, 2003.

Las principales características de cada cuadrante se desglosan a continuación con base en lo descrito por Silva Lira (2003):

2.1.8.1 Territorios dinámicos y con alto PIB per cápita “potencialmente ganadores”

Son aquellos territorios que tanto su tasa de crecimiento como sus productos se encuentran por encima del promedio nacional, por lo tanto, han hecho un mejor papel frente a los procesos de globalización. Lo anterior puede deberse a cuatro situaciones territoriales (Silva Lira, 2003):

- 1) Fuerte dinamismo en áreas del sector primario debido a la explotación de recursos naturales que les proveen de ventajas comparativas.
- 2) Dinamismo en conjunto de las ventajas comparativas en el sector primario con el sector manufacturero, a veces también con el sector terciario.
- 3) El crecimiento del territorio está dado por actividades industriales y de servicios.
- 4) El dinamismo no está definido por algún sector, el incremento en el PIB per cápita se debe posiblemente a un menor crecimiento poblacional.

2.1.8.2 Territorios dinámicos y con bajo PIB per cápita “potencialmente ganadores”, en marcha

La tipología se relaciona con territorios que han crecido sobre la media nacional, sin embargo, su PIB per cápita se comporta por debajo de ésta. Reflejan un atraso con respecto a otras regiones pero su dinámica de crecimiento es buena, es decir, convergen hacia territorios más dinámicos. Esta situación se debe a cuatro aspectos relacionadas con las características que adopta un territorio (Silva Lira, 2003):

- 1) Territorios con mayor dinamismo debido al aprovechamiento en ventajas comparativas relacionadas con la explotación de recursos naturales.
- 2) El dinamismo viene dado por actividades de los tres sectores económicos (primario, secundario y terciario).
- 3) La fortaleza del territorio se debe al sector manufacturero y algunos sectores terciarios.
- 4) El liderazgo económico en estos territorios está dado por actividades como la electricidad, el gas y el agua.

2.1.8.3 Territorios no dinámicos y con bajo PIB per cápita “potencialmente perdedores”, estancados

Se les consideran territorios estancados debido a que su crecimiento y sus productos per cápita se encuentran por debajo del promedio nacional. A diferencia de las dos categorías anteriores, estos territorios pueden presentar esta situación debido a lo siguiente de acuerdo con Silva Lira (2003):

- 1) Territorios altamente dependientes de aquellas actividades como la agricultura tradicional.
- 2) Bajo dinamismo en actividades primarias, así como en actividades en proceso de desindustrialización debido a la baja competencia de algunas industrias dedicadas al consumo local.
- 3) Estos territorios se encuentran en un estancamiento en cuanto a sus actividades manufactureras y terciarias.

2.1.8.4 Territorios no dinámicos y con alto PIB per cápita “potencialmente perdedores”, en proceso

Por último, se tienen a los territorios que han crecido por debajo de la media nacional. Sin embargo, por encima al promedio nacional relacionado con los productos. Se les considera en retroceso debido a que pueden arriesgar su mejor situación relevante reciente, las situaciones que originan esto se deben a lo siguiente (Silva Lira, 2003):

- 1) Actividades primarias de lento crecimiento o en contracción.
- 2) Territorios de lento crecimiento a causa de una baja actividad industrial y/o de algunos sectores terciarios.
- 3) En estos territorios su lento crecimiento del PIB per cápita viene dado por una tasa de crecimiento poblacional por encima del promedio nacional.

2.1.9 Teoría del capital social

Para Coleman (1995) la organización social constituye un capital social que coadyuva al alcance de objetivos que en ausencia de la capacidad organizativa no podría lograrse, o podría hacerlo pero a un costo mayor. En ese sentido, a continuación se mencionan algunos de los postulados principales relacionados con la formación y seguimiento de este capital y su relación con el capital humano.

Desde una perspectiva gráfica, el capital humano se puede definir como las habilidades y los conocimientos de un individuo, representado por nodos, mientras que el capital social son aquellas relaciones que se dan entre los actores (Coleman, 1995), por ende, este último es menos tangible que el primero (Figura 4).

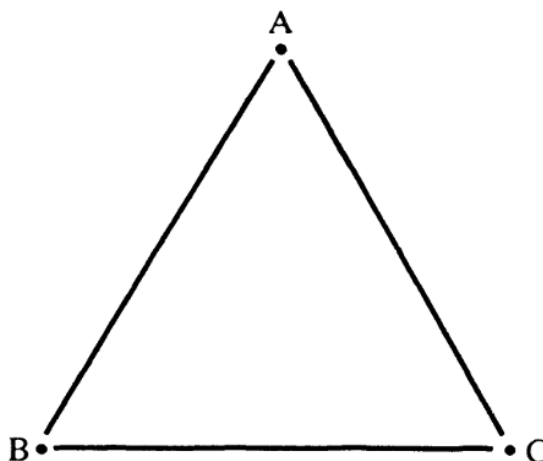


Figura 4. Estructura de tres personas: capital humanos en nodos y capital social en relaciones.

Fuente: Coleman, 1995.

A manera de explicación, la relación entre A y B puede verse de la siguiente manera: si A hace algo por B, A confiará que B haga algo en el futuro por A (expectativa), y se generará una obligación por parte de B para mantener la confianza. El interés de una persona por mantener obligaciones sociales radica en su rentabilidad, la cual es mayor cuando el donante necesita que el favor sea devuelto y no cuando el receptor lo quiera o lo pueda devolver (Coleman, 1995).

2.1.9.1 Información potencial

De acuerdo con Coleman (1995) la información, como un valor adicional, es concebida como otra forma de capital social, donde su obtención es costoso pero es importante ya que es la base para emprender acciones. Las relaciones sociales se vuelven valiosas entonces, por la información que proporcionan, no por la adquisición de obligaciones.

2.1.9.2 Normas y sanciones efectivas

Las normas prescriptivas constituyen una forma del capital social al interior de un colectivo, puesto que se convierten en la norma de actuar conforme a los intereses de la colectividad y no de los propios. Se sustentan en aspectos como el apoyo social, el estatus y el honor, además coadyuvan a un mejor desarrollo de los movimientos sociales a partir de la conformación de pequeños grupos conformados por personas dedicadas u orientadas hacia el logro interior, resultan mutuamente gratificantes, llevando a las personas a trabajar por el bien común o público. Las sanciones tanto internas como externas se convierten en un mecanismo que coadyuva para superar los problemas generados a partir del ejercicio del bien público (Coleman, 1995).

2.1.9.3 Apropiación de la organización social

En el caso de las organizaciones socialmente apropiadas o creadas de manera voluntaria, éstas son creadas para promover algún propósito de quienes las inician. No obstante, la generación de capital social al interior de las organizaciones también puede ser beneficioso para otros agentes o para otros fines relacionados con el propósito principal, de ahí su relevancia como una forma más de capital social (Coleman, 1995).

2.1.9.4 Organización intencionada

Son organizaciones creadas con el fin de invertir recursos con la expectativa de obtener rendimientos derivados de la misma. Para este caso, Coleman (1995) considera que el capital social exige invertir en la estructuración de obligaciones y expectativas, responsabilidad, y autoridad, así como normas y sanciones que permitan que la organización funcione eficazmente.

2.1.9.5 El capital social desde el enfoque de redes sociales

De manera general, Lin et al. (2001) considera que los recursos integrados en las redes sociales proveen de mejoras a sus actores, así como potencian sus acciones de la siguiente manera:

- 1) Facilitando el flujo de la información en mercados imperfectos, ante la disponibilidad de oportunidades y opciones que de otra manera no serían alcanzables, reduciendo el costo de transición en organizaciones para adquirir capital humano calificado, y para encontrar organizaciones que puedan ofrecer recompensas adecuadas.
- 2) Ejerciendo una mayor influencia en los actores inmiscuidos en la toma de decisiones.
- 3) Accediendo en la red al capital social de cada uno de los actores, e tal forma que pueda ser de utilidad para el funcionamiento de la organización.

- 4) Otorgando refuerzo en cuanto a identidad y reconocimiento en el actor. No solo se proporciona apoyo emocional, también el reconocimiento público relacionado con la adquisición y ejecución de derechos.

De acuerdo con Lin et al. (2001) se considera esta forma de capital como la inversión en aquellas relaciones sociales de las cuales se esperan beneficios. También se lo percibe como el conjunto de elementos normativos (no contractuales), que al ser interiorizados por los individuos hacen posible la cooperación y el desarrollo de proyectos de acción colectiva (Moyano-Estrada, 2001).

En ese sentido, la OCDE (2001) plantea que existe una diferenciación clara entre la noción del capital social con respecto a la del capital humano y el capital físico, la cual consiste en que el primer capital es un bien público, y si bien se requieren invertir tiempo y esfuerzo, esto se da de una forma menos directa con relación a los otros capitales mencionados. Aunado a esto, se considera que es un producto de la cultura y de las normas heredadas (López-Fernández et al., 2007).

2.1.10 Teoría de la fortaleza de los lazos débiles

Para el desarrollo de los postulados más relevantes de esta teoría, es relevante tomar como referencia la definición de fuerza en una relación social, con base en la hipótesis formulada por Granovetter (1973: 1361) que plantea que la fortaleza de los lazos es "...una combinación (probablemente lineal) de la cantidad de tiempo, la intensidad emocional, la intimidad (confianza mutua) y los servicios recíprocos que caracterizan al vínculo".

La fuerza de estos vínculos puede considerarse de tres maneras: fuerte, débil o inexistente. Se considera que un lazo o vínculo es fuerte si los actores sociales dedican mayor tiempo entre sí y si su similitud es mejor en comparación con otros. Por ende, a menor tiempo y una similitud más baja, el lazo será más débil (Granovetter, 1973).

Para mostrar la importancia de los lazos débiles, se parte de la existencia de tres actores (A, B y C), en donde A tiene lazos fuertes tanto con B como con C. Sin embargo, no existe vínculo alguno entre B y C (Figura 5). Por ende, A es un puente entre B y C, es decir, se convierte en la única ruta por donde la información puede fluir para que B y C puedan comunicarse. De lo anterior, surge la relevancia de la presencia de los puentes en las relaciones sociales (Granovetter, 1973).

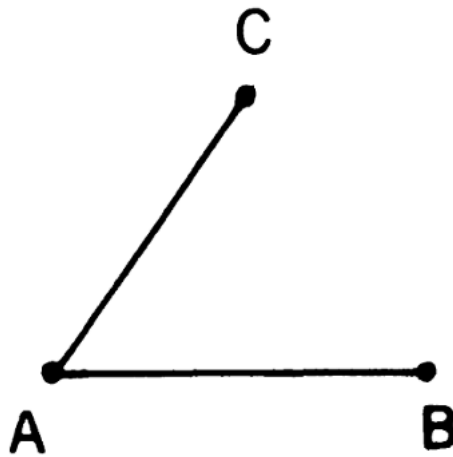


Figura 5. Tríada prohibida.

Fuente: Granovetter, 1973.

De acuerdo con Granovetter (1973) la presencia de una tríada prohibida es rara, aunque es más probable su aparición en redes más pequeñas. En ese sentido, solo se pueden considerar puentes a aquellos actores que presentan lazos débiles y se les denomina *puentes locales*, dado que en una red más grande los actores, tarde o temprano, tienden a relacionarse con más actores. De esta forma, los puentes locales tienen la característica de crear caminos más cortos y más fructíferos, debido a que la transmisión de información en los lazos fuertes se vuelve más limitada debido a que no existe la motivación de hacerlo por la similitud de relaciones entre los actores.

Se considera que el comportamiento de una red se ve limitado y moldeado por la misma red, para ello se considera la densidad de ésta, que son los lazos

observados entre los posibles. A mayor densidad, mayor presencia de lazos fuertes, y viceversa, a menor densidad, mayor presencia de lazos débiles (Granovetter, 1973).

Lo anterior, conforme a este estudioso, es posible ya que entre menos contactos indirectos tenga un actor, más encapsulado se encuentra el conocimiento más allá del círculo social de éste. Por tanto, tender puentes entre lazos débiles genera más conexiones entre una red y otra. Asimismo, estos lazos a nivel micro generan la movilidad de los actores, mientras que a nivel macroeconómico ayudan a mejorar la cohesión social.

En el caso de una comunidad, para que esta tenga lazos débiles que puedan ser puentes, es necesario que se dé la aparición de formas y contextos distintos donde la gente pueda crearlos. Esto puede darse, por ejemplo, ante la presencia de líderes que generen confianza entre los lazos establecidos entre los actores, de tal manera que se pueda dar un mejor flujo de la información (Granovetter, 1973).

2.2 MARCO CONCEPTUAL

2.2.1 Especialización productiva agrícola

De acuerdo con la Teoría de la Localización formulada por Johann H. Von Thünen (1826), el concepto de especialización productiva en el sector primario toma en consideración el espacio donde confluyen las especializaciones agrícolas, los factores de la producción y la circulación de recursos en áreas complementarias. La diversificación en sociedades rurales y economías anteriormente dominadas por la agricultura de pequeña escala ha dado lugar a fenómenos de especialización económica, los que son vistos como procesos novedosos de desarrollo local, debido a que modifican la dinámica dentro de las comunidades, sus relaciones y amplían las articulaciones externas (Arias Solís y Fletes Ocón, 2021).

2.2.2 Integración empresarial

La integración en una empresa es considerada como el conjunto de relaciones que vinculan y reúnen a distintos eslabones de una misma cadena productiva (García, 2018). Lo anterior, como consecuencia de una serie de decisiones estratégicas tomadas por la dirección de una empresa o varias fusionadas entre sí (García-Merino y Hernández-Barahona, 1998).

Para Robertson y Langlois (1995), las fases de la producción son de propiedad común, en donde la coordinación administrativa está por encima de la coordinación en condiciones de mercado. En cuanto a eficiencia se refiere, la coordinación en actividades similares genéricas, esta es mayor bajo mercados competitivos, mientras que en la coordinación de actividades similares y específicas es preferible la cooperación interempresarial e intraempresarial (Camisón-Zornoza y Guía-Julve, 2001).

Con base en lo anterior, es importante precisar desde qué enfoques se percibe la integración para poder entender donde se encuentra encajado este trabajo.

2.2.3 Tipos de integración

La importancia de elegir de manera correcta las estrategias corporativas recae en poder lograr una ventaja competitiva sostenible que lleve a una rentabilidad mayor. En ese sentido Hill y Jones (2011) identifican tres tipos de estrategias de integración posibles:

- 1) Integración horizontal
- 2) Integración vertical
- 3) Outsourcing estratégico

2.2.3.1 Integración horizontal

Es el proceso de adquirir o fusionarse con aquellos competidores de la misma industria, con el objetivo de tener un mayor alcance y tamaño en cuanto a

operaciones (Hill y Jones, 2011). De igual manera, se entiende como una estrategia que utilizan las empresas cuando se plantean ofrecer productos o servicios en diversos mercados, y de esta forma mejorar su posicionamiento competitivo.

2.2.3.2 Integración vertical

Se refiere a la interconexión (o interacción) de diferentes niveles administrativos (desde el local hasta el internacional), e incluye la participación de las partes interesadas en varios niveles administrativos durante el desempeño de la gestión. También, incluyen las fases de toma de decisiones, planificación, implementación y seguimiento (Knüppe y Pahl-Wostl, 2011).

2.2.3.3 Outsourcing estratégico

Esta estrategia hace alusión a delegar una o más actividades de la cadena productiva a cargo de especialistas que enfoquen todas sus habilidades y conocimientos en un solo tipo de actividad (Hill y Jones, 2011).

2.2.4 El concepto de Desarrollo rural

Para entender este concepto es necesario precisar primero el término de desarrollo, que hace alusión a procesos de cambio (en positivo o negativo), y en donde, desde las definiciones institucionales, se aborda en relación con la satisfacción de necesidades humanas fundamentales en armonía con la naturaleza y la tecnología. Asimismo, se hace un acercamiento del concepto del desarrollo a partir del impacto o los efectos ocasionados por los procesos globales en los comportamientos (económicos, sociales y ambientales) locales. También de la articulación de lo personal con lo social (Carpio-Martín, 2000).

Incluir el aspecto rural se vuelve indispensable para ubicar una determinada fisonomía territorial en el análisis de los procesos de cambio o en los efectos ocasionados por la modernidad en el sector rural. De esta forma, el desarrollo se

concibe como el conjunto de acciones e iniciativas (políticas y programas), encaminados a incentivar el mejoramiento integral de la calidad de vida de la población y de las actividades económicas, en el territorio ocupado fuera de los sectores urbanos, el cual, abarca casi la mitad de la población mundial (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2015).

En ese sentido, en México, el desarrollo rural debe concebirse en el bienestar social de la población rural y de las actividades económicas que realizan, esto sin descuidar la conservación del patrimonio natural que representan sus recursos y su biodiversidad (Salas-Razo y Juárez-Hernández, 2017).

2.3 MARCO DE REFERENCIA

2.3.1 Producción agrícola en México

La producción agrícola, pecuaria y pesquera en el país ha tenido variaciones positivas en los últimos años, de 2019 a 2020 de 3.4% y de 2020 a 2021 de 7.1%, donde el principal rubro lo abarcó el subsector agrícola, seguido del pecuario y por último el pesquero (Figura 6).

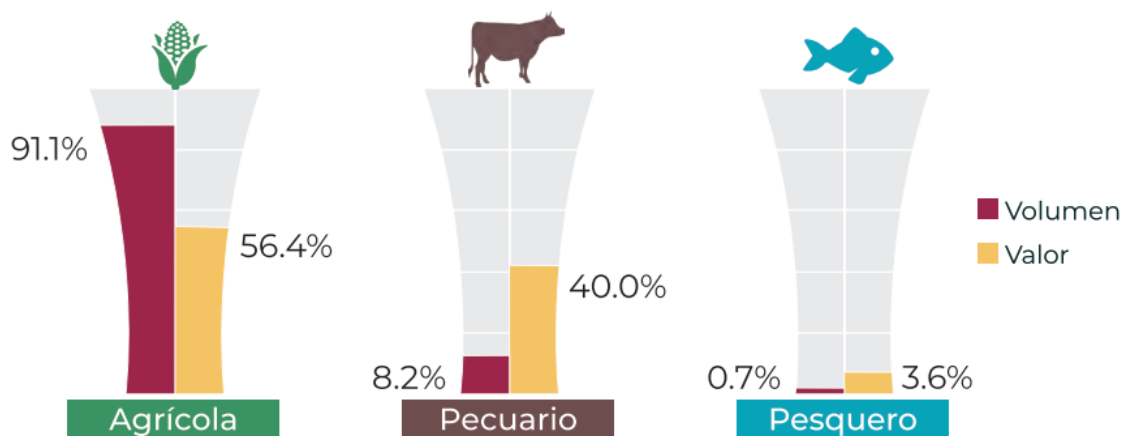


Figura 6. Participación de los subsectores al PIB primario.

Fuente: SIAP, 2022a.

En el subsector agrícola en 2021 la producción de granos se encontró ubicada en primera posición si se parte del valor de la producción. En las subsecuentes posiciones se posicionaron frutales, hortalizas, cultivos agroindustriales y forrajes (Figura 7).

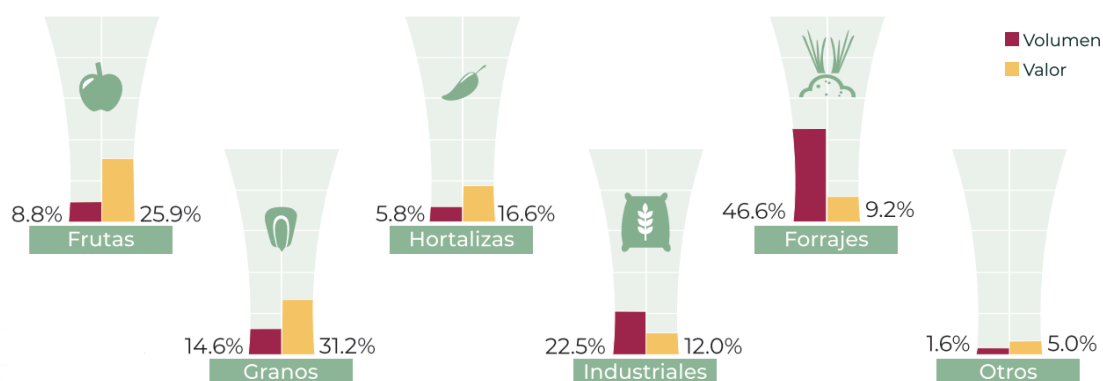


Figura 7. Participación por grupo agrícola al PIB primario.

Fuente: SIAP, 2022a.

2.3.2 Jalisco en el sector primario

En 2022 Jalisco se posicionó a nivel nacional como el principal estado en cuanto a producción agrícola, pecuaria y pesquera con una participación del 14.7% relacionado con el valor de la producción. Específicamente, en el subsector agrícola es la segunda entidad en importancia productiva (11.5%) detrás de Michoacán (11.8%), y primer lugar en la producción pecuaria (20.4%). No obstante, en la parte pesquera se queda fuera de las primeras diez posiciones con una participación de apenas 0.9%, en contraste con el primer lugar que es Sinaloa (27.6%) (SIAP, 2022a).

A nivel estatal en el subsector agrícola, los principales cultivos en cuanto a valor de la producción fueron el maíz grano (29.44%), el agave (25.37%) y la caña de azúcar (9.88%), concentrando entre los tres aproximadamente un 65% del valor de la producción nacional de estos cultivos (IIEG, 2021).

2.3.3 Situación agrícola en la región Ciénega de Jalisco

De acuerdo con el IIEG (2022), la región ciénega de Jalisco cuenta con 21,236 unidades económicas, de las cuales 46.19% pertenecen al comercio, mientras que las relacionadas con la agricultura, ganadería, forestal, pesca y caza representan 0.34%.

Si se considera el valor agregado censal bruto (VACB) de rubros como el comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho, la Ciénega de Jalisco se posiciona como el cuarto subsector más importante en 2019 con una participación del 4.7%.

En cuanto a aspectos agrícolas, con base en los datos publicados por SIAP (2022b), la superficie ha presentado cambios oscilantes, mientras que el valor de la producción ha mantenido una tendencia a la alza desde el 2003 hasta el 2021, año en el que la región aportó el 13.92% del valor de la producción de Jalisco (IIEG, 2022) (Figura 8).

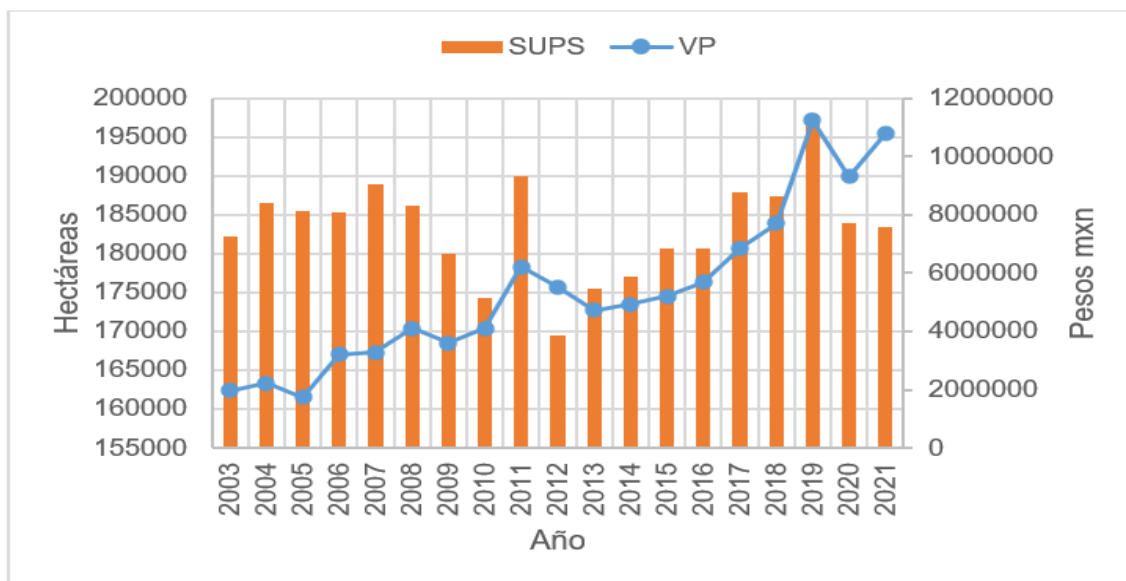


Figura 8. Superficie sembrada y valor de la producción en la región Ciénega de Jalisco 2003-2021.

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2022b.

Para 2021, entre los productos agrícolas más destacados por su valor de producción, se encuentran el maíz grano (61.8%) seguido del agave (7.7%) y en tercer lugar el trigo grano (6.4%) (IIEG, 2022). De esta forma, en las últimas décadas, la actividad productiva en esta región de Jalisco se ha ido orientando al cultivo especializado del maíz grano (quien desde 2003 se ha posicionado como el producto líder de la región), el agave tequilero, trigo grano y sorgo grano (Figura 9).

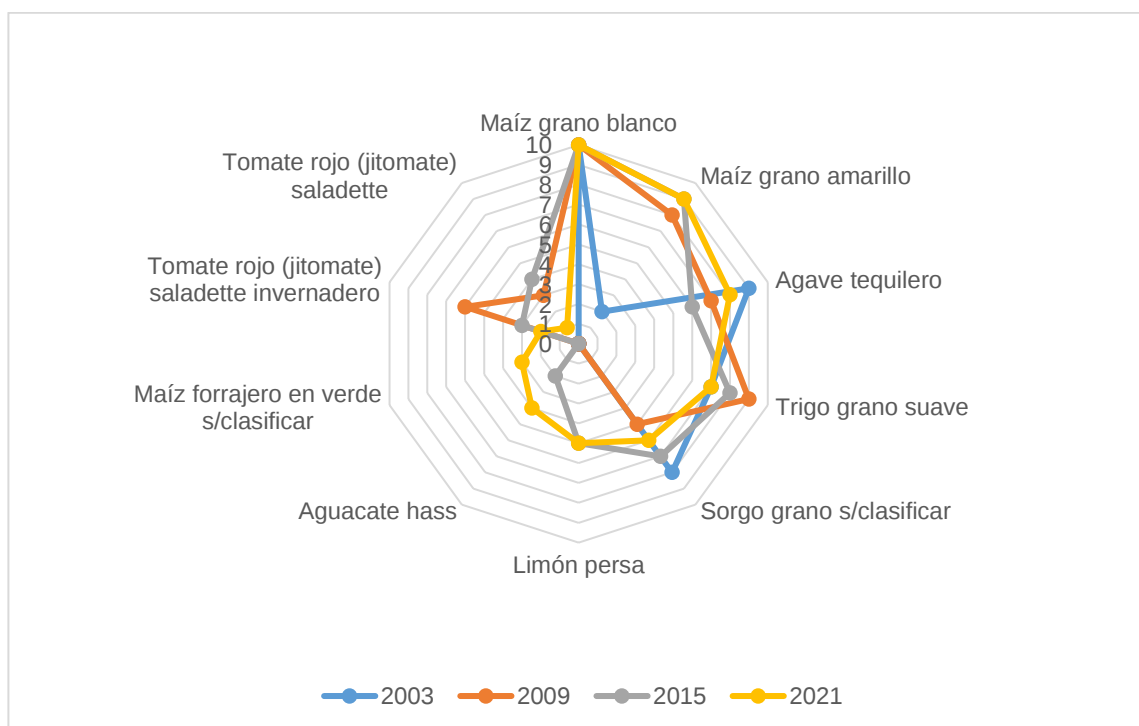


Figura 9. Principales cultivos por valor de la producción en la región Ciénega de Jalisco en 2021 y su posición en 2003, 2009 y 2015.

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP, 2022b.

Cabe señalar, que los cultivos presentes en la región han cambiado con el paso de los años, por lo que se puede observar una disminución cada vez más extendida de productos diversos por otros que cubren zonas especializadas en un solo cultivo, siendo la característica de éstos que los productores se han inclinado por cultivar aquellos que consideran les proporcionan mayor rentabilidad, dejando de producir cacahuete, chabacano y guayaba (Figura 10).

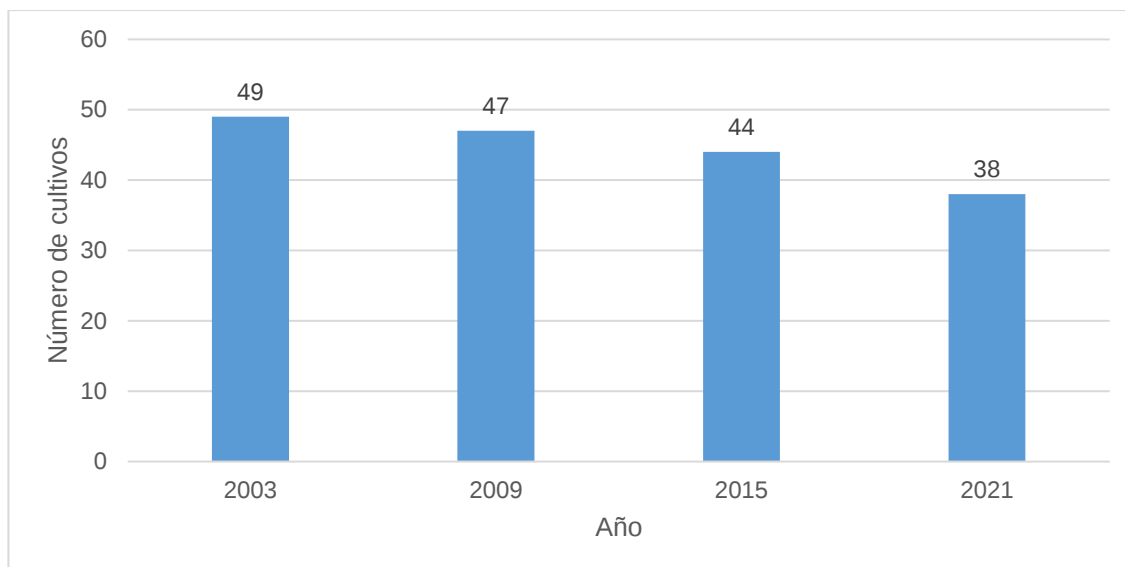


Figura 10. Número de cultivos producidos en la región Ciénega de Jalisco en 2003, 2009, 2015 y 2021.

Fuente: Elaboración propia.

2.4 Literatura citada

- Alarcón, O., & González, H. (2018). El desarrollo económico local y las teorías de localización. Revisión teórica. *Espacios*, 39(51), 4–17. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n51/18395104.html>
- Arias Solís, E., & Fletes Ocón, H. (2021). Especialización territorial en el contexto de la globalización. Competitividad y retos de la quesería artesanal en la Costa de Chiapas. *HorizonTes Territoriales*, 1(1), 1–26. <https://doi.org/10.31644/ht.01.01.2021.a1>
- Camisón-Zornoza, C., & Guía-Julve, J. (2001). Integración vertical, cooperación interempresarial y resultados: el efecto contingente de la coordinación implícita en un distrito industrial. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 8, 51–76. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/195497.pdf>
- Carpio-Martín, J. (2000). Desarrollo local para un nuevo desarrollo rural. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 20, 85–100. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=86553&orden=1&info=link>
- Christaller, W. (1966). *Central places in southern Germany* (Prince-Hall (ed.)).
- Coase, R. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4(16), 386–405. <https://doi.org/doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
- Coleman, J. S. (1995). *Foundations of Social Theory* (1st ed.). The Belknap Press of Harvard University Press.

- Ferraz, Joao; Kupfer, David; Haguenaue, L. (1996). *Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria*. Campus.
- García-Merino, M. T., & Hernández-Barahona, J. (1998). A vueltas con el concepto de integración vertical en la empresa. *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, 13, 43–63. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/116420.pdf>
- García, N. (2018). Contratos de integración vertical en la producción agraria: Posicionamiento del orden jurídico argentino. *Revista Derechos En Acción*, 9(3), 357–372. <https://doi.org/10.24215/25251678e225>
- Granovetter, M. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1380. <https://www.jstor.org/stable/2776392>
- Hernández M., M. del C., & Vázquez R., M. Á. (2009). Industrias Bachoco: estrategias de localización y competitividad ante el nuevo escenario avícola. *Región y Sociedad*, XXI(46), 27–51.
- Hill, C., & Jones, G. (2011). Administración estratégica: un enfoque integral. In *Administración estratégica: un enfoque integrado*. <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/dedf2b5fa50a2747a702bd8121c4f08e.pdf>
- IIEG. (2021). *Agricultura, ganadería y pesca*. https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=1150
- IIEG. (2022). *Ciénega Diagnóstico de la Región Agosto 2022*. <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2022/08/04-Cienega-Diagnostico-1.pdf>
- Ivancevich, J. M., Lorenzi, P., & Skinner, S. J. (1997). *Gestión, calidad y competitividad* (2da ed.). McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.
- Klein, B., Crawford, R. G., & Alchian, A. A. (1978). Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. *The Journal of Law and Economics*, 21(2), 297–326. <https://doi.org/10.1086/466922>
- Knüppe, K., & Pahl-Wostl, C. (2011). A Framework for the Analysis of Governance Structures Applying to Groundwater Resources and the Requirements for the Sustainable Management of Associated Ecosystem Services. *Water Resources Management*, 25(13), 3387–3411. <https://doi.org/10.1007/s11269-011-9861-7>
- Krugman, P. R. (1997). *Desarrollo, geografía y teoría económica*. Antoni Bosch.
- Lin, N., Cook, K., & Burt, R. S. (2001). Social Capital: theory and research. In *Social Capital: Theory and Research*. Walter de Gruyter. <https://doi.org/10.4324/9781315129457>
- López-Fernández, M., Martín-Alcázar, F., & Romero-Fernández, P. M. (2007). Una revisión del concepto y evolución del capital social. In *Conocimiento*,

innovación y emprendedores: Camino al futuro (pp. 1060–1073).

- Moyano-Estrada, E. (2001). El concepto de capital social y su utilidad para el análisis de las dinámicas del desarrollo. *Revista de Fomento Social*, 56, 35–63. <https://doi.org/10.32418/rfs.2001.221.2454>
- OCDE. (2001). *The Well-being of Nations: The Role of Human and Social Capital*. OCDE Publishing. <https://doi.org/10.1515/9780804794312-008>
- Páez, P. N., Jiménez, W. G., & Buitrago, J. D. (2021). Theories of competitiveness: A synthesis. *Revista Republicana*, 2021(31), 119–144. <https://doi.org/10.21017/Rev.Repub.2021.v31.a110>
- Paredes Molina, R. (1997). Integración vertical : teoría e implicancias de política pública. *Estudios Públicos*, 66. <https://www.estudiospublicos.cl/index.php/cep/article/view/1096>
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Basil Blackwell.
- Porter, M. E. (1991). *Ventaja Competitiva*. Editorial Argentina S.A.
- Quintero, W., Peñaranda, M., & Rodriguez, M. (2020). Naturaleza de las organizaciones y sus costos de transacción : Análisis de la teoría de agencia , teoría de la organización y teoría de la firma. *Revista Espacios*, 41(31), 90–101. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n31/a20v41n31p08.pdf>
- Ricoy, C. J. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y Desarrollo*, 138(1), 3–1. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425541308001>
- Robertson, P. L., & Langlois, R. N. (1995). Innovation, networks, and vertical integration. *Research Policy*, 24(4), 543–562. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(94\)00786-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(94)00786-1)
- Salas-Razo, G., & Juárez-Hernández, L. G. (2017). Hacia un modelo de desarrollo rural integral sustentable basado en la sociedad del conocimiento. *Espacios*, 39(53), 9. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181351615008>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2015). *Desarrollo Rural, la esperanza del campo*. <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/desarrollo-rural-la-esperanza-del-campo#:~:text=La expresión Desarrollo Rural debe,la mitad de la población>
- SIAP. (2022a). *Expectativas Agroalimentarias*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/723488/Expectativas_Agroalimentarias_2022.pdf
- SIAP. (2022b). *Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta Nueva Generación (SIACON NG)*.
- Silva Lira, I. (2003). Disparidades, competitividad territorial y desarrollo local y regional en América Latina. In *CEPAL - Serie Gestión Pública* (Issue 33).

CEPAL-ILPES.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/02448f91-b67f-460a-b012-c19422b736db/content>

Von Thünen, J. (1826). *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie*. Pergamon Press, Oxford.

Weber, A. (1909). *Über den Standort der Industrien, Erster Teil: Reine Theorie des Standorts* (University of Chicago Press (ed.)).

CAPÍTULO 3. AGRICULTURA E INTEGRACIÓN VERTICAL: UN ACERCAMIENTO BIBLIOMÉTRICO A SU ÁMBITO INVESTIGATIVO

3.1 Introducción

Para entender el papel de la bibliometría en el desarrollo de las investigaciones científicas es indispensable primero definirla. En ese sentido, para Rodríguez-Dávila et al. (2009), este conjunto de herramientas virtuales pueden entenderse como la aplicación cuantitativa orientada a construir una métrica digital de la comunicación escrita, resultado de la investigación. Asimismo, se concibe como una actividad productiva que hace uso de metodologías digitales (en su gran mayoría) específicas con un marco conceptual propio, que busca dinamizar la relación entre investigadores y los sectores social, público y privado (Cortés-Vargas, 2007).

La importancia del uso de este instrumento cuando se orienta hacia el trabajo científico radica en sus resultados, ya que al finalizar un análisis bibliométrico se obtiene una visión más amplia de la situación de una investigación en curso en distintos contextos, ya sea en el ámbito mundial, en un determinado país, revista, autor, periodo, entre otros (Rodríguez-Dávila et al., 2009). De esta manera, su utilización y procesamiento gráfico permiten ubicar huecos, problemas o recurrencias investigativas, asimismo visibilizan trayectorias u orientaciones en los estudios realizados por distintas comunidades y redes de conocimiento, y hacen más evidente la tendencia de desarrollo de la temática que analizan los investigadores en sus artículos (Analuisa-Aroca et al., 2022).

Con base en los hallazgos bibliométricos es posible apreciar si un tema de investigación sigue vigente, los paradigmas sostenidos en su abordaje, los problemas de investigación, implicaciones presentes en las variables e indicadores que permiten sistematizar un estudio específico, así como los posibles potenciales teóricos del estudio y las posibilidades teóricas que ofrecen (Figueroa-Rodríguez et al., 2019).

El móvil para nutrir el presente trabajo de investigación con un análisis de este tipo radica en el potencial que genera y la manera de difundir los trabajos científicos, acorde a la evolución de los medios de comunicación (Puerto-Sanabria et al., 2020). Por lo anterior, este apartado explica la importancia de estudiar la integración vertical desde el ámbito agrícola, considerando los artículos publicados, las áreas de estudio abordadas y la relación existente entre conceptos a través del tiempo con el fin de visibilizar su importancia como tema de investigación.

Para la definición conceptual inicial, se consideró el modelo de integración vertical como una estrategia desarrollada por empresas unidas jerárquicamente, cuyas actividades se combinan con el propósito de satisfacer una necesidad común. El grado de integración que tengan las empresas es uno de los aspectos más importantes para ello, ya que el nivel de competitividad de la empresa dependerá del éxito alcanzado a partir de la integración lograda (Gil Feixa y Camacho Cabiscol, 2002).

Así, el conjunto de acciones a realizar por la empresa dependerá de las decisiones que tome en relación con las que realiza ella misma, así como con las que subcontrata, lo que definirá sus límites y la forma en que debe relacionarse con sus clientes y proveedores. Por lo tanto, ninguna actividad realizada por la empresa se considera como imprescindible, pero pueden externalizarse aquellas que definen sus “competencias básicas” (Gil Feixa y Camacho Cabiscol, 2002).

El conjunto de términos que se relacionan con el modelo de integración puede ubicarse de la siguiente manera:

- Absorción de una empresa. Esto sucede cuando una empresa integra a otra más fuerte su capital y su patrimonio, con lo que desaparece del espectro comercial o productivo.
- Fusiones y adquisiciones de empresas. Se le identifica bajo el término M and A. Se establece a partir de la adquisición o fusión, en la cual una empresa toma el control de las participaciones y activos de otras

empresas, con la que la empresa adquiriente amplía la cobertura de sus negocios.

- Coste de oportunidad. Es el costo que se adquiere cuando como producto de una toma de decisión se renuncia a determinada alternativa, lo que incluye los beneficios posibles que se obtendrían por haber elegido la opción no seleccionada.
- Integración horizontal. Estrategia empresarial que adopta una compañía cuando busca ofrecer sus productos en distintos mercados, al momento de establecer una vía distinta que le posibilita planear el crecimiento del negocio.

3.2 Materiales y métodos

La identificación de documentos se realizó mediante la base de datos de Scopus con palabras asociadas a la integración vertical en la agricultura (“vertical integration” AND “agriculture”), tomando como base únicamente artículos finales en el idioma inglés que hubiesen sido publicados en alguna revista indizada, con *keywords* relacionadas con estrategias de negocios en el campo, la producción agrícola y la comercialización de esta. El periodo que se consideró como significativo para obtener una secuencia de aspectos valida fue de treinta años (1992 a 2022).

Para la selección de los artículos se aplicaron dos filtros. El primero de ellos se enfocó a las áreas de estudio, mientras que el segundo se orientó al año de publicación de cada artículo. Se utilizó un análisis de co-ocurrencia entre las *keywords*. Este es considerado por Pacheco-Almaraz et al. (2021) como una técnica que busca una investigación profunda emanada de una relación entre las palabras clave y su asociación en grupos temáticos (Cuadro 1).

Cuadro 1. Variables empleadas en el análisis bibliométrico.

Variable	Descripción
Temáticas	Número de artículos por área de estudio
Relevancia	Número de artículos por año

Co-ocurrencia	Términos relacionados entre los artículos
Productividad de las publicaciones	Artículos más citados y su incrustación en cada clúster del análisis de co-ocurrencia

Fuente: Elaboración propia con base en Pacheco-Almaraz et al., 2021.

Para el análisis y procesamiento de los resultados se utilizó Excel © en las dos primeras etapas relacionadas con la filtración de documentos, mientras que para el análisis de co-ocurrencia se empleó el software VosViewer ®, en donde se especificó un análisis limitado a tres clústers y veinte palabras clave relacionadas en los artículos seleccionados. Éste ha sido utilizado en otros estudios, tal como lo hicieron Figueroa-Rodríguez et al. (2019) para estudiar el desarrollo de innovaciones por parte de productores.

3.3 Resultados

3.3.1 Áreas de estudio

Con base en la selección de los artículos se encontró que las principales áreas de estudio se centran en ciencias ambientales, agrícolas, sociales y económicas (Figura 11).

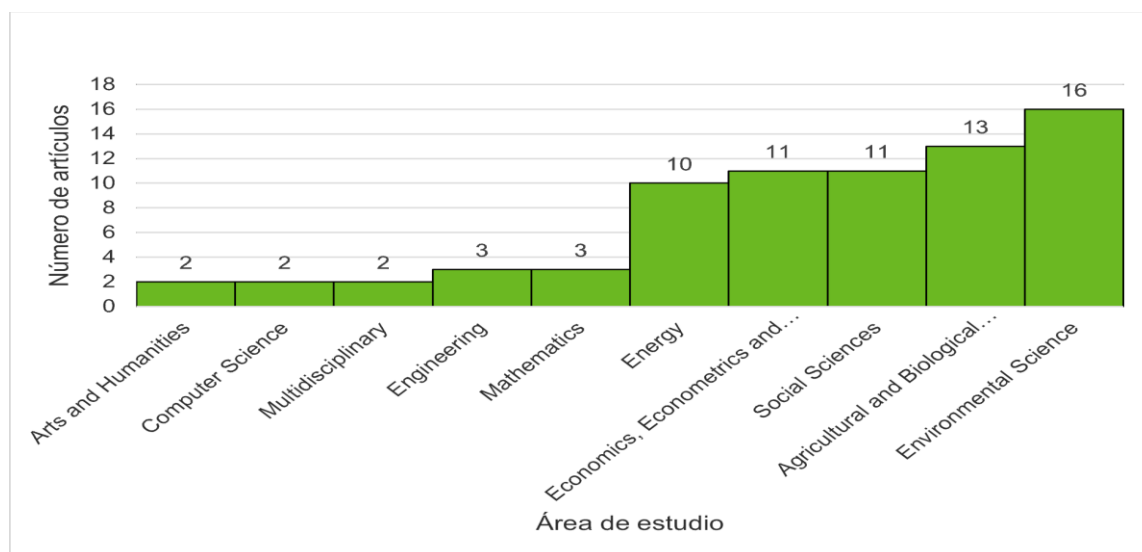


Figura 11. Número de artículos por área de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

La cantidad de artículos publicados anualmente ha pasado por fluctuaciones a partir del 2009, manteniéndose estable a partir del 2020, pero con niveles iguales a los mostrados en el año 2007 y 2008 (Figura 12).

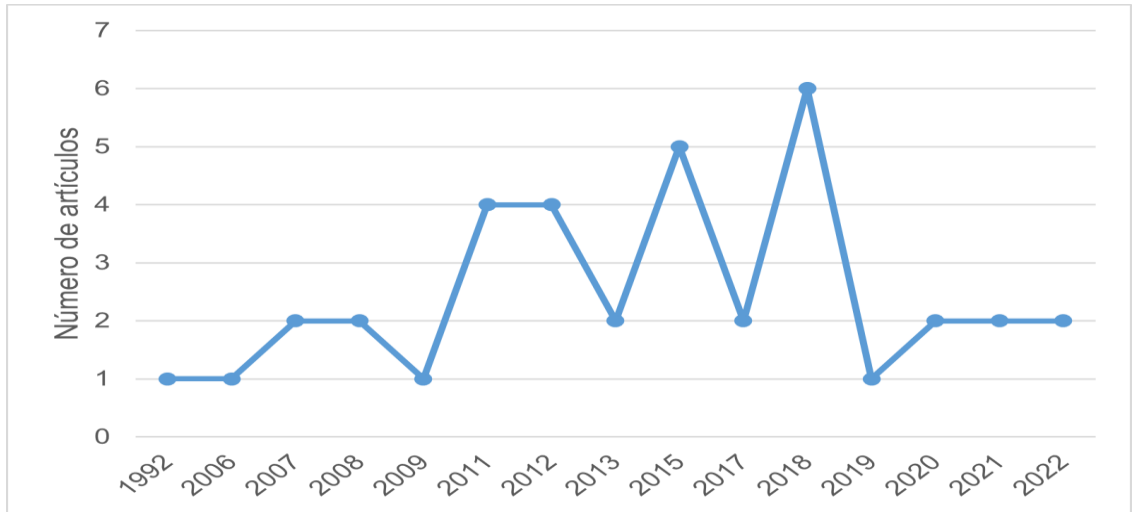


Figura 12. Número de artículos publicados anualmente.

Fuente: Elaboración propia.

3.3.2 Análisis clúster

3.3.2.1 Co-ocurrencia

A partir de un listado de veinte términos se realizó la caracterización de cada clúster, lo anterior, como base para crear una red donde se visualicen las relaciones entre éstos y su asociación en grupos temáticos (Figura 13).

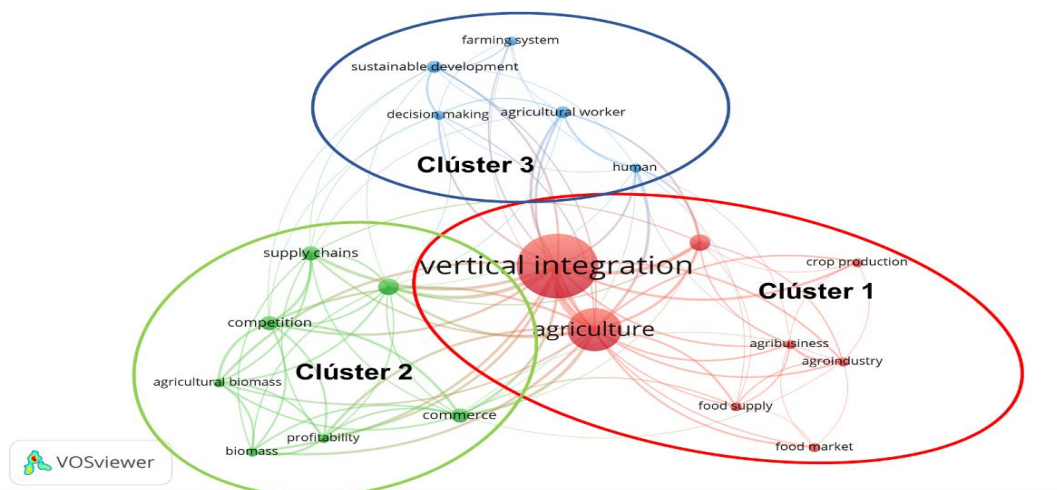


Figura 13. Clúster generados por co-ocurrencia en *keywords*.

Fuente: Elaboración propia.

Es importante señalar que el nombre de cada uno de los grupos se estableció con base en la mayoría de las palabras clave que lo conforman. En ese sentido, se identificaron tres líneas de investigación presentes en la literatura revisada (Cuadro 2).

Cuadro 2. Líneas de investigación relacionadas con la integración vertical.

Clúster	Nombre	Términos
1- Rojo	Integración vertical en los agronegocios	Vertical integration, agriculture, crop production, agribusiness, agroindustry, food supply, food market, China
2- Verde	Cadenas de suministro y producción de biomasa	Integration, supply chains, commerce, competition, agricultural biomass, profitability, biomass
3- Azul	Desarrollo social y sustentabilidad en la agricultura	Human, agriculture worker, sustainable development, farming system, decision making

Fuente: Elaboración propia.

3.3.2.2 Revisión de artículos

Con base en los resultados arrojados por *VosViewer* se procedió a seleccionar los diez artículos más citados y se clasificaron por tipo de clúster (Cuadro 3).

Cuadro 3. Artículos más citados de cada línea de investigación.

Clúster	Autor y año	Documento	Revista
1	Pingali, 2007	Westernization of Asian diets and the transformation of food systems: Implications for research and policy	Food Policy
	Toler et al. 2009	Fairness, farmers markets, and local production	American Journal of Agricultural Economics
	Huang, 2011	China's new-age small farms and their vertical integration: Agribusiness or co-ops?	Modern China
	Zhang, 2012	The political economy of contract farming in china's agrarian transition	Journal of Agrarian Change
	Epplin et al. 2007	Challenges to the development of a dedicated energy crop	American Journal of Agricultural Economics
	M. K. Hendrickson, 2015	Resilience in a concentrated and consolidated food system	Journal of Environmental Studies and Sciences
2	Kaminski et al. 2018	Commercialization and upgrading in the aquaculture value chain in Zambia	Aquaculture
3	Kvaløy & Tveterås, 2008	Cost structure and vertical integration between farming and processing	Journal of Agricultural Economics
	(Knüppe & Pahl-Wostl, 2011)	A Framework for the Analysis of Governance Structures Applying to Groundwater Resources and the Requirements for the Sustainable Management of Associated Ecosystem Services	Water Resources Management

(J. Hendrickson, Sassenrath, et al., 2008)	Interactions in integrated US agricultural systems: The past, present and future	Renewable Agriculture and Food Systems
--	--	--

Fuente: elaboración propia.

3.3.2.3 Clúster 1: Integración vertical en los agronegocios

La presencia de un sistema alimentario global concentrado es resultado de la integración horizontal y vertical en los distintos sectores que lo integran, así como de la forma en que se han ido expandiendo o globalizando los mercados agrícolas y alimentarios. Este sistema restringe a los agricultores en la toma de decisiones, y con ello, su capacidad de adaptarse al cambio. Enfocarse en la eficiencia, la estandarización y la especialización ha disminuido la diversidad a escala, forma y organización del sistema alimentario (Hendrickson, 2015).

En contraste, Pingali (2007) afirma que los cambios en la dieta de la población juegan un rol importante que no puede satisfacerse únicamente con la cadena de suministro tradicional. Para poder cumplir con esta tarea es necesario la modernización del sector minorista de alimentos y la integración vertical de la cadena de suministro de alimentos.

Para Zhang (2012), en la mayoría de los países en desarrollo, una disminución en el apoyo gubernamental a la agricultura ha llevado a un incremento en la agricultura por contrato. Considera que el apoyo orientado a políticas selectivas para la agroindustria y la agricultura por contrato, en lugar de generar empresas cooperativas que determinan la toma de decisión partiendo de la base hacia arriba o en un entorno de agricultura familiar independiente, de tal forma que sirve principalmente a los intereses de la gran empresa agrícola y difícilmente puede considerarse favorable a los productores más pequeños.

3.3.2.4 Clúster 2: Cadenas de suministro y producción de biomasa

En áreas como la acuicultura, el aumento de las inversiones en productos de alto valor, las mejoras en las operaciones de producción, la adopción de actividades

de otros eslabones de la cadena de producción y comercialización, se da la presencia de estrategias empresariales que desarrollan una creciente integración vertical y el establecimiento de relaciones más estrechas entre las empresas. Esto se ha reflejado en el crecimiento de un sector comercial, conformado por unas pocas empresas líderes que dan forma a la cadena de valor comercial que se desarrolla en su entorno empresarial, y que domina la producción en general (Kaminski et al., 2018).

3.3.2.5 Clúster 3: Desarrollo social y sustentabilidad en la agricultura

Hendrickson et al. (2008) consideran que los sistemas agrícolas integrados mejoran la adaptabilidad y sostenibilidad de la producción debido a que la formación de cooperativas alivia el problema de los productos intensivos en capital debido a la aportación económica de un gran número de participantes, además de que el riesgo se comparte entre los socios. Estos sistemas implementan lineamientos de tomas de decisiones anuales e interanuales para conocer los objetivos de los productores, las preocupaciones en cuanto a la gestión y los factores exógenos, todo esto en el momento más oportuno y con la mejor información disponible.

Knüppe y Pahl-Wostl (2011) sostienen que una gestión adaptativa y sostenible en un régimen de gobernanza es causada por la presencia de la integración vertical. De acuerdo con su investigación, argumentan que los conflictos que pueden suceder al interior de estas empresas se ocasionan en su gran mayoría, por el desarrollo de una comunicación unidireccional entre las autoridades oficiales y la exclusión de los actores locales durante los procesos de planificación.

En el caso de la piscicultura, el comportamiento no ha sido distinto. Al existir una mayor integración vertical, y con ello, un mayor control en el proceso de la producción, las inversiones en capital han incrementado, al igual que la eficiencia. La coordinación vertical se ha vuelto una característica necesaria para que su buen funcionamiento permanezca en el tiempo (Kvaløy y Tveterås, 2008).

3.4 Conclusiones

Los estudios relacionados con la integración vertical presentaron disminuciones considerables durante el periodo de la pandemia por COVID-19. Previo a éste, la tendencia de estas investigaciones era a la alza. Sin embargo, su enfoque en el sector agrícola mexicano fue nulo.

La importancia de realizar un análisis bibliométrico subyace en la identificación de temas coyunturales que permitan la generación de conocimiento de interés para la comunidad científica sin descuidar los intereses de los actores que conforman el sector agrícola.

3.5 Literatura citada

Analuisa-Aroca, I., Jimber del Río, J. A., Sorhegui-Ortega, R., & Vergara-Romero, A. (2022). Cadenas de Valor Agrícola: Revisión y análisis bibliométrico. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVIII(4), 80–95. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i4.39118>

Cortés-Vargas, D. (2007). Medir la producción científica de los investigadores universitarios: la bibliometría y sus límites. *Revista de La Educación Superior*, 36(142), 43–65. http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista142_S1A3ES.pdf

Epplin, F. M., Clark, C. D., Roberts, R. K., & Hwang, S. (2007). Challenges to the development of a dedicated energy crop. *American Journal of Agricultural Economics*, 89(5), 1296–1302. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2007.01100.x>

Figuerola-Rodríguez, K. A., Díaz-Sánchez, E. L., Figuerola-Sandoval, B., Sangerman-Jarquín, D. M., & Figuerola-Rodríguez, Ó. L. (2019). Innovación y productores: un análisis bibliométrico. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 10(2), 379–391. <https://doi.org/10.29312/remexca.v10i2.1750>

Gil Feixa, S., & Camacho Cabisco, J. M. (2002). La integración vertical: costes, beneficios y toma de decisiones. *Dirección y Organización*, 27.

<https://doi.org/10.37610/dyo.v0i27.176>

- Hendrickson, J., Sassenrath, G. F., Archer, D., Hanson, J., & Halloran, J. (2008). Interactions in integrated US agricultural systems: The past, present and future. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 23(4), 314–324. <https://doi.org/10.1017/S1742170507001998>
- Hendrickson, M. K. (2015). Resilience in a concentrated and consolidated food system. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 5(3), 418–431. <https://doi.org/10.1007/s13412-015-0292-2>
- Huang, P. C. C. (2011). China's new-age small farms and their vertical integration: Agribusiness or co-ops? *Modern China*, 37(2), 107–134. <https://doi.org/10.1177/0097700410396476>
- Kaminski, A. M., Genschick, S., Kefi, A. S., & Kruijssen, F. (2018). Commercialization and upgrading in the aquaculture value chain in Zambia. *Aquaculture*, 493(December), 355–364. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2017.12.010>
- Knüppe, K., & Pahl-Wostl, C. (2011). A Framework for the Analysis of Governance Structures Applying to Groundwater Resources and the Requirements for the Sustainable Management of Associated Ecosystem Services. *Water Resources Management*, 25(13), 3387–3411. <https://doi.org/10.1007/s11269-011-9861-7>
- Kvaløy, O., & Tveterås, R. (2008). Cost structure and vertical integration between farming and processing. *Journal of Agricultural Economics*, 59(2), 296–311. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2007.00149.x>
- Pacheco-Almaraz, V., Palacios-Rangel, M. I., Martínez-González, E. G., Vargas-Canales, J. M., & Ocampo-Ledesma, J. G. (2021). La especialización productiva y agrícola desde su análisis bibliométrico (1915-2019). *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 44(3), 1–15. <https://doi.org/10.3989/REDC.2021.3.1764>

- Pingali, P. (2007). Westernization of Asian diets and the transformation of food systems: Implications for research and policy. *Food Policy*, 32(3), 281–298. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2006.08.001>
- Puerto-Sanabria, C. R., Díaz-Moreno, Á., & Gradis-Santos, Ó. (2020). Bibliometría o altimetría: desde las métricas tradicionales a las actuales. Revisión Bibliográfica. *Revista de Ciencias Forenses de Honduras*, 6(2), 24–30. <https://doi.org/10.5377/rcfh.v6i2.10713>
- Rodríguez-Dávila, M., Guzmán-Sáenz, R., Macareno-Arroyo-Hugo, Piñeres-Herera, D., de la Rosa-Barranco, D., & Caballero-Urbe, C. (2009). Bibliometría: Conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional. *Salud Uninorte*, 25(2), 319–330.
- Toler, S., Briggeman, B. C., Lusk, J. L., & Adams, D. C. (2009). Fairness, farmers markets, and local production. *American Journal of Agricultural Economics*, 91(5), 1272–1278. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2009.01296.x>
- Zhang, Q. F. (2012). The political economy of contract farming in china's agrarian transition. *Journal of Agrarian Change*, 12(4), 460–483. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0366.2012.00352.x>

CAPÍTULO 4. CAMBIOS EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y SU COMPETITIVIDAD EN LA CIÉNEGA DE JALISCO³

Changes in agricultural production and its competitiveness in the Cienega of Jalisco

4.1 Resumen

El aporte de las actividades agrícolas al valor de la producción agropecuaria en el estado de Jalisco, y aún más, en la región Ciénega, y su inexistente exploración hace relevante el estudiar su evolución para dilucidar dónde existen asimetrías municipales. El objetivo es analizar la evolución en la producción agrícola de esta región en los principales cultivos con base en los datos más recientes. Se utilizaron series de 2003 a 2021 para calcular coeficientes de análisis regional y competitividad. Los resultados indican que la región ha crecido un 271% el valor de su producción agrícola en el periodo de análisis. Lo anterior, con una distribución heterogénea de los cultivos con potencial de mercado y básicos, marcada por las características físicas de cada municipio. Debido al crecimiento desproporcional entre los municipios, es recomendable profundizar en estos cambios a fin de lograr un crecimiento que permita mantener la competitividad en el agro.

Palabras clave: especialización productiva; ventajas competitivas; análisis regional.

4.2 Abstract

The contribution of agricultural activities to the value of agricultural production in the state of Jalisco, and even more so, in the Cienega region, and its in-existent exploration makes it relevant to study its evolution to elucidate where municipal asymmetries exist. The objective was to analyze the evolution of agricultural production in this region in the main crops based on the most recent data. Series from 2003 to 2021 were used to calculate coefficients for regional analysis and competitiveness. The results indicate that the region has grown by 271% in the value of its agricultural production during the analysis period. The above, with a heterogeneous distribution of market potential and basic crops, marked by the physical characteristics of each municipality. Due to the disproportionate growth

³ Tesis de Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial, Universidad Autónoma Chapingo

Autor: Rafael Nochebuena Molina

Directora: Dra. María Isabel Palacios Rangel

between municipalities, it is advisable to deepen these changes to achieve a growth that allows maintaining competitiveness in agriculture.

Key words: productive specialization; competitive advantages; regional analysis.

4.3 Introducción

Como resultado de la crisis económica de 1982, la agricultura en México ha llevado un proceso paulatino de reconfiguración orientado a una propuesta más agroindustrial y empresarial (Macías, 2013). Lo anterior se ve reflejado en los incrementos en el valor de la producción, primordialmente en una mayor cosecha de frutas, hortalizas y forrajes (SIAP, 2023a). En cuanto a Jalisco, tres de los principales cinco cultivos tienen potencial de exportación y de transformación, como lo son el agave, el aguacate y la frambuesa (IIEG, 2023b). Mientras que en la región Ciénega, son dos cultivos exportables (agave y jitomate) los que aportaron el 14.30% del valor de la producción en 2022 (IIEG, 2023a).

La concepción del sector rural en México a nivel de comunidades se encuentra acotada a aquellas localidades de 2,500 habitantes o menos de acuerdo con INEGI (2020). No obstante, existen definiciones más enriquecidas donde se incluyen aspectos como una perspectiva territorial, relación de las actividades agrícolas con las de otros sectores económicos, la integración del espacio rural a otros mercados e insumos más globalizados, entre otras (INTAL y BID, 2007).

Estas actividades se desarrollan en una región, concepto que ha venido evolucionando y que, en términos económicos, se vincula con las divisiones territoriales uniformes y definidas con base en una o más variables macroeconómicas (Cayetano-Espejo, 2003).

Aunado a esto, el entendimiento del modelo productivo en un territorio a través de sus tres rasgos principales, como lo son el tipo de productos y servicios que se ofrecen, el modo en qué éstos son elaborados y distribuidos, y, por último, la flexibilidad dinámica que tienen las empresas para adaptar sus estrategias en un entorno cambiante (García, 2013).

Algunos estudios relacionados con los cambios en la producción agrícola presentan como hallazgos que la reconfiguración productiva agrícola en México se ha debido a cambios en la precipitación, el ingreso de la agricultura empresarial en zonas de agricultura familiar, el crecimiento de las zonas urbanas y la degradación de suelos por el uso intensivo de agroquímicos (Juan Pérez, 2019; Paruelo et al., 2005; Ramos-Reyes et al., 2004; Rodríguez Moreno et al., 2017). Como técnica de análisis regional han recurrido a los Sistemas de Información Geográfica (SIG), debido a que ha sido una herramienta que hace énfasis en la visualización y manipulación de datos espaciales (Moreno y Vayá, 2002).

Investigaciones actuales presentan estos cambios agrícolas a través de sistemas productivos (Custodio, 2020), modelos económicos y sus efectos en la población (Pedro et al., 2022), así como de la evolución que han presentado las condiciones naturales en el país (Vargas Canales et al., 2019). Para explicarlo se ha hecho énfasis en análisis mixtos, como revisiones de literatura, cuantitativos, como el uso de tasas de cambio en la cobertura del uso del suelo y, también el uso de la econometría espacial de la mano de los SIG (Patiño et al., 2021; Pérez-Vega et al., 2020; Rivera-Aguirre et al., 2021).

La producción agrícola en México es uno de los subsectores más importantes en la producción agropecuaria y pesquera. En cuanto a empleo se refiere, esta actividad generó el 83.36% del sector primario, mientras que, por el lado de los productos alimentarios, nueve de los diez principales exportables son de origen agrícola. No obstante, de 2021 a 2023 la superficie de cultivos ha disminuido en un 4.9% debido principalmente a cambios en el uso del suelo (SIAP, 2023b).

En términos reales, el PIB primario en el estado de Jalisco aumentó 4.24% de 2021 a 2022, aportando así 6.42% al PIB total del estado (IIEG, 2023b). Tan sólo este estado aportó el 15.2% del valor de la producción agropecuaria y pesquera nacional en 2022 (SIAP, 2023a).

La región Ciénega de Jalisco abarca los municipios de Atotonilco el Alto, Ayotlán, La Barca, Degollado, Jamay, Ocotlán, Poncitlán, Tototlán y Zapotlán del Rey. Es

la onceava región con mayor superficie del estado con 3,205.69 kilómetros cuadrados. Su cobertura de suelo se dedica principalmente a la agricultura (68.1%), seguido de selva (17.2%), pastizal (9.0%), bosque (2.8%) y asentamiento humano (2.3%) (IIEG, 2022). En el sector agrícola, la producción de granos básicos predominó en la región con una participación de 61.87% del valor de la producción, seguido de la producción de agave con 7.73% del total (IIEG, 2022).

Los artículos científicos enfocados en la región Ciénega y su actividad agropecuaria son escasos, los existentes se relacionan con la producción, comercialización y calidad de vida de los productores de leche (Núñez et al., 2016), movilidad social en jóvenes rurales (de la Torre Díaz, 2020), efectos del cambio climático derivados de la producción de maíz (Flores López et al., 2018), la hibridación entre variedades de maíz (Inzunza, 2013) y efectos de los agroquímicos en la salud de los agricultores (Salazar-Flores et al., 2020). Ninguno de ellos ahonda en aspectos económico-espaciales con la producción agrícola.

En ese sentido, el uso de técnicas de análisis regional contribuye a un mejor entendimiento de una situación en particular relacionada con los territorios, lo cual coadyuva en la toma de decisiones en la planificación de cada unidad espacial y de los sectores que la conforman. Para el caso de Latinoamérica, los manuales desarrollados por la CEPAL e ILPES centran la mayoría de las referencias (Ramos y Sánchez, 2013).

Por lo anterior, el objetivo de esta investigación fue analizar la evolución en el patrón de cultivos producidos en la región Ciénega, mediante técnicas de análisis regional, poniendo énfasis en los diez principales cultivos en la zona por el valor de la producción y determinar qué tan competitivos son con respecto a la producción estatal.

La hipótesis principal considera que los municipios donde los recursos como el agua, la superficie cultivable y la orografía son más escasos, han orientado su

producción a cultivos con potencial de mercado en lugar de los cultivos básicos como lo son granos y cereales.

Los aportes del presente artículo se enfocan a una mejor comprensión de los cambios estructurales en la producción agrícola en una región históricamente productora de granos. Debido a la ausencia de estudios de este tipo en la zona, su difusión se espera contribuya a la generación de trabajos especializados que coadyuven a una mayor generación de conocimiento y a un mejor entendimiento de la evolución de la actividad en el territorio.

4.4 Materiales y métodos

4.4.1 Delimitación espacial y temporal

Para esta investigación, la población sujeta de estudio son los municipios que conforman la región Ciénega, los cuales, de acuerdo con el Gobierno del Estado de Jalisco (2019) son los siguientes:

- Atotonilco el Alto
- Ayotlán
- Degollado
- Jamay
- La Barca
- Ocotlán
- Poncitlán
- Tototlán

Para la definición de los años utilizados en el análisis de la especialización productiva, se tomó en consideración la disponibilidad de la información de los cultivos en cada uno de los municipios de la región Ciénega de Jalisco (valor de la producción y superficie), la cual de acuerdo con la página oficial del SIAP (2022) está disponible a partir del 2003.

De igual manera, este año presentó contracciones en cuanto al empleo en el sector agropecuario y en la inversión extranjera directa (IED), destinada al mismo sector, la más baja en la primera década del siglo XXI, abarcando el 16.37% de la ocupación nacional y 15 millones de dólares respectivamente. Esto último representó el 10.3% de la inversión en el sector en el 2007 (Basurto y Escalante, 2012).

El año 2021 fue considerado debido a que el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC) para ese año, tuvo una disminución en su presupuesto del 6.7% con relación al 2020, y del 4.4% al 2022 de acuerdo con información de la SHCP (2023).

Con relación a los cultivos, estos fueron seleccionados de acuerdo con su importancia en la región, considerando la superficie sembrada y el valor de su producción en la región Ciénega en el 2021 (Cuadro 4).

Cuadro 4. Principales cultivos en 2021 de la región Ciénega de Jalisco.

Cultivo
Agave tequilero
Aguacate hass
Limón persa
Maíz forrajero en verde s/clasificar
Maíz grano amarillo
Maíz grano blanco
Sorgo grano s/clasificar
Tomate rojo (jitomate) saladette
Tomate rojo (jitomate) saladette invernadero
Trigo grano suave

Fuente: elaboración propia información del SIAP, 2022.

4.4.2 Fuentes de información

En el caso de los datos relacionados con la superficie sembrada y el valor de la producción, la fuente de información es el Servicio de Información

Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), mediante su Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON).

Debido a que el valor de la producción se presenta en pesos corrientes, se utilizó el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) publicado por el Banco de México (BANXICO) para calcular pesos constantes tomando como base el año 2018, ya que este año es utilizado por instituciones como el INEGI para expresar los precios y pesos constantes en sus análisis.

4.4.3 Métodos de análisis

La matriz sector–región, se empleó como elemento base para el cálculo del cociente de localización y el análisis *shift and share* (Cuadro 5).

Cuadro 5. Matriz SECRE.

Sec / Reg	R_1	R_2		R_j	R_m	$\sum_{j=1}^n Sec$
S_1	V_{11}	V_{12}		V_{1j}	V_{1m}	V_{1j}
S_2	V_{21}	V_{22}		V_{2j}	V_{2m}	V_{2j}
S_3	V_{31}	V_{32}		V_{3j}	V_{3m}	V_{3j}
....						
S_i	V_{i1}	V_{i2}		V_{ij}	V_{im}	V_{ij}
S_n	V_{n1}	V_{n2}		V_{nj}	V_{nm}	V_{nj}
$\sum_{i=1}^n Reg$	V_{i1}	V_{i2}		V_{ij}	V_{im}	V_{sr}

Fuente: Boisier, 1980.

Donde:

S_i = Cultivo bajo estudio

R_j = Municipio bajo estudio

V_{ij} = Valor de la producción al cultivo “i” en el municipio “j”

V_{sj} = $\sum_{j=1}^n V_{ij}$ Valor de la producción correspondiente al cultivo “i” en el municipio “j”

V_{ir} = $\sum_{j=1}^n V_{ij}$ Valor de la producción de acuerdo con el municipio “i”

V_{sr} = $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n V_{ij}$ Valor de la producción de los cultivos bajo estudio en la Ciénega

Para dilucidar la estructura económica municipal, con respecto a la estatal y la nacional, se empleó el cociente de localización, considerado por Boisier (1980: 37) como:

“... uno de los instrumentos de análisis regional más simple y quizás por ello más útil, es un coeficiente que compara justamente el tamaño relativo de un sector en una región con el tamaño relativo del mismo sector a nivel nacional.”

$$Q_{ij} = \frac{\frac{V_{ij}}{\sum_{j=1}^n V_{ij}}}{\frac{\sum_{i=1}^n V_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n V_{ij}}}$$

Para fines del presente trabajo, este cociente refleja la proporción que un cultivo determinado representa en un municipio comparada con la proporción del mismo cultivo, pero a nivel regional.

La interpretación de este coeficiente se da de la siguiente manera: si $Q_{ij} = 1$, el tamaño relativo del cultivo i en el municipio j es idéntico al tamaño relativo del mismo cultivo en toda la región, por lo tanto, no existe especialización municipal en ese cultivo. Por otro lado, si $Q_{ij} > 1$, existe especialización del cultivo i en el municipio j con respecto a la región. Como tercera posibilidad, si $Q_{ij} < 1$, no hay especialización en el cultivo i en el municipio j .

Para dimensionar qué tan importante fue la producción de estos cultivos en la región con respecto a la producción estatal, se usó el método *shift and share* propuesto para análisis económico-espaciales por Boisier (1980), el cual se basa en la siguiente ecuación:

$$X'_{ij} - X_{ij} = \Delta X_{ij} = X_{ij}r + X_{ij}(r_i - r) + X_{ij}(r_{ij} - r)$$

Donde:

$X_{ij}r$ = Efecto total

$X_{ij}(r_i - r)$ = Efecto sectorial

$X_{ij}(r_{ij} - r)$ = Efecto regional o competitivo

X = valor de la producción a precios constantes de 2018

Asimismo, en r se calculó como a continuación se detalla:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^S \sum_{j=1}^R (X'_{ij} - X_{ij})}{\sum_{i=1}^S \sum_{j=1}^R X_{ij}}$$

$$r_i = \frac{\sum_{j=1}^R (X'_{ij} - X_{ij})}{\sum_{j=1}^R X_{ij}}$$

$$r_{ij} = \frac{X'_{ij} - X_{ij}}{X_{ij}}$$

En el caso de los efectos se considera el signo resultante de cada una de las operaciones para definir si el efecto es positivo o negativo.

Con respecto a la interpretación de los indicadores, se utilizó la propuesta hecha por Vargas-Canales et al. (2020), misma que toma en consideración el método *shift and share* y el cociente de localización (Cuadro 6).

Cuadro 6. Valoración de los indicadores de especialización y competitividad.

Efecto nacional	Efecto sectorial	Efecto regional	ΔCL (2003 – 2021)	Especialización y competitividad	Valor
Shift and Share			Especialización		
-	-	-	-	-	0
+	-	-	-	+	1
+	+	-	-	++	2
+	+	+	-	+++	3
+	+	+	+	++++	4

Fuente: Vargas-Canales et al. 2020.

4.5 Resultados

4.5.1 Cociente de localización

El cociente de localización se relaciona con que tan encontrados está cada uno de los municipios en el valor de la producción agrícola en proporción con lo mostrado en la región en su conjunto.

Para la presente investigación, en el 2003 el municipio más especializado de la región en un cultivo básico (sorgo grano) fue Degollado con un $Q_{ij}=4.83$. Sin

embargo, dentro de los lugares bajo estudio, Atotonilco resalta debido a dos cultivos altamente especializados sobre el resto de la región. Abarcó el segundo lugar en la especialización en cultivos básicos (maíz amarillo $Q_{ij}=4.71$), de igual manera en cultivos con potencial de mercado (agave tequilero $Q_{ij}=2.14$), tan sólo por detrás de Degollado y Ayotlán en las categorías respectivas (Figura 14).

Es importante resaltar que, en el 2003, ninguno de los municipios mostró una especialización en aguacate hass, limón persa, jitomate (en sus dos presentaciones) y maíz forrajero. Sin embargo, para 2021, Atotonilco pasó de estar especializado en un cultivo básico y uno con potencial de mercado, a especializarse únicamente en tres cultivos con potencial de mercado (agave tequilero, aguacate hass y limón persa) y ninguno básico.

Los cocientes de localización más elevados se presentaron en dos municipios: Atotonilco y Degollado, en dos cultivos básicos: maíz amarillo y sorgo grano respectivamente.

Municipio										
Atotonilco	2.14	0	0	0	0	0	4.71	0.72	0.77	0.19
Ayotlán	2.64	0	0	0	0	0	0	0.59	1.47	0.91
Degollado	0	0	0	0	0	0	0	0.85	4.83	0.61
Jamay	0.86	0	0	0	0	0	1.21	1.02	1.09	0.92
La Barca	0.86	0	0	0	0	0	1.21	1.02	1.09	0.92
Ocotlán	0	0	0	0	0	0	0.17	1.35	0.36	0.57
Poncitlán	0	0	0	0	0	0	1.45	1.29	0.18	1.4
Tototlán	1.31	0	0	0	0	0	2.6	0.97	0.53	0.52
Zapotlán	0.84	0	0	0	0	0	0.32	1.1	0.48	1.19
	Agave tequilero	Aguacate hass	Limón persa	Jitomate saladette	Jitomate saladette in	Maíz forrajero	Maíz grano amarillo	Maíz grano blanco	Sorgo grano	Trigo grano suave
	Cultivo									

Figura 14. Especialización agrícola en la Ciénega de Jalisco en 2003.

Fuente: Elaboración propia con base en Boisier, 1980.

La estructura agrícola regional para 2021 reflejó cambios importantes, ahora los cocientes de localización más elevados se situaron en dos cultivos con potencial de mercado: aguacate hass y jitomate saladette. Los matices de la especialización se expanden, la diversidad de productos agrícolas de la región crece. Sin embargo, al interior de la región esta expansión no se da de manera uniforme. Los municipios de Atotonilco, Ayotlán y Degollado se especializan con mayor intensidad en cultivos con potencial de mercado, mientras que el resto de la región presenta una diversificación tal que, para la mayoría de estos municipios, los cultivos más especializados siguen siendo básicos, con excepción de Poncitlán, quien presenta su Qij máximo en el jitomate saladette de invernadero (Figura 15).

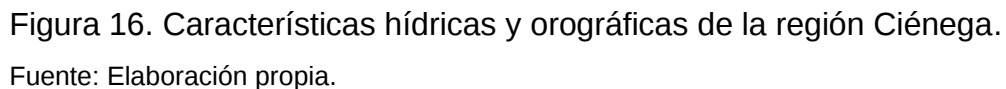
Municipio										
Atotonilco	2.23	2.35	3.47	0.82	0	0.78	0.63	0.92	0.44	0
Ayotlán	0.57	1.65	2.36	5.37	3.44	0	0.37	1.03	1.61	0.05
Degollado	1.3	4.66	0.9	0	3.03	0	0.43	1.04	1.1	0.2
Jamay	1.67	0	0.41	0	0	0.2	1.22	0.76	3.5	0.76
La Barca	0.62	0.21	0.08	0.91	0.19	0.47	0.46	1.29	1.09	1.78
Ocotlán	0.86	0.01	0.23	0	0.65	1.18	1.55	0.99	0.34	1.46
Poncitlán	0.52	0	0.23	0	3.61	3.59	2.04	0.62	0.08	2.31
Tototlán	0.86	0.46	0.08	0	0	3.3	1.47	1.05	0.69	0.46
Zapotlán	0.23	0	0	0	0	1.08	2.29	0.84	0.21	1.94
	Agave tequilero	Aguacate hass	Limón persa	Jitomate saladette	Jitomate saladette in	Maíz forrajero	Maíz grano amarillo	Maíz grano blanco	Sorgo grano	Trigo grano suave
	Cultivo									

Figura 15. Especialización agrícola en la Ciénega de Jalisco en 2021.

Fuente: Elaboración propia con base en Boisier, 1980.

Aunado a lo anterior, los municipios que se especializaron más en cultivos con potencial de mercado presentan características como mayores curvas de nivel y

El resto de los municipios bajo estudio presentan menores curvas de nivel y una mayor disponibilidad de riego para la agricultura, ambos aspectos son propicios para el desarrollo de cultivos extensivos.



En cuanto a los efectos calculados para cada uno de los cultivos bajo estudio en la región, haciendo un contraste con la producción en Jalisco de éstos, dos de ellos, el maíz amarillo y el limón persa, presentaron ventajas competitivas con respecto al resto de los productos agrícolas (Cuadro 7).

Aunado a lo anterior, la producción de estos dos cultivos en la región Ciénega tuvieron un mejor comportamiento en contraste con el desempeño estatal, por lo que se considera que se presentaron las condiciones para la expansión y comercialización, de igual manera otros cultivos no trabajados en 2003 se colocaron de manera positiva en la producción estatal, como lo son el maíz forrajero en verde y los jitomates saladette y saladette de invernadero (Vargas-Canales et al., 2020).

Cuadro 7. Análisis Shift and Share de la producción agrícola en la Ciénega de Jalisco (2003-2021).

Cultivos	Impacto en la		
	economía agrícola de Jalisco	Impacto en el sector	Impacto en la región
Agave tequilero	+	-	-
Aguacate hass	+	+	-
Limón persa	+	+	+
Maíz forrajero en verde s/clasificar	+	+	+
Maíz grano amarillo	+	+	+
Maíz grano blanco	+	+	-
Sorgo grano s/clasificar	+	-	+
Tomate rojo (jitomate) saladette	+	+	+
Tomate rojo (jitomate) saladette invernadero	+	+	+
Trigo grano suave	+	+	-
Total de cultivos	+	+	-

Fuente: Elaboración propia con base en Vargas-Canales et al, 2020.

4.5.3 Análisis especialización y competitividad

La región presenta una alta especialización y competitividad en cuanto a los cultivos básicos de maíz forrajero en verde y maíz amarillo se refiere. Por otro lado, el cultivo con potencial de mercado destacado es el jitomate saladette

producido bajo invernadero. Los cultivos con mayor rezago son el maíz blanco y agave tequilero (Cuadro 8).

Cuadro 8. Integración de indicadores de especialización y competitividad.

Cultivos	Impacto estatal	Impacto sectorial	Impacto regional	Especialización	Valor
Agave tequilero	+	-	-	-	1
Aguacate hass	+	+	-	+	3
Limón persa	+	+	+	-	3
Maíz forrajero en verde s/clasificar	+	+	+	+	4
Maíz grano amarillo	+	+	+	+	4
Maíz grano blanco	+	+	-	-	2
Sorgo grano s/clasificar	+	-	+	+	3
Tomate rojo (jitomate) saladette	+	+	+	-	3
Tomate rojo (jitomate) saladette invernadero	+	+	+	+	4
Trigo grano suave	+	+	-	-	3
Total de cultivos	+	+	-	+	3

Fuente: elaboración propia.

4.6 Discusión

4.6.1 Cociente de localización

Los resultados obtenidos en la presente investigación se relacionan con la entrada en vigor del TLCAN, en donde los estados con mayor producción tanto en valor como en volumen orientan sus ventas hacia el mercado nacional y extranjero, no para el autoconsumo. Tan sólo en el caso del intercambio comercial entre México y EE.UU., las importaciones se centraron en verduras, frutas y cerveza, mientras que México importó granos y semillas oleaginosas debido a que es deficitario en su producción (Crawford, 2011).

De acuerdo con Cruz-Delgado et al. (2013), el incremento en la producción de frutas se dio por el aumento en la superficie destinada a éstas, mientras que las

hortalizas lo hicieron mediante los rendimientos, como resultado de la adopción de nuevas tecnologías, sistemas de riego y mecanización en el manejo.

En cuanto al aguacate hass, existe evidencia que en el periodo comprendido de 1995 a 2020 México produjo más de lo que su mercado interno requería, por lo que le brindó una competitividad muy alta que lo colocó como el principal productor a nivel mundial y el primer exportador (Cruz-López et al., 2022). Su expansión en el estado de Jalisco se relaciona con la demanda interna, la cual se sustenta sobre las propiedades benéficas en la salud humana y los diferentes productos que emanan de su pulpa, lo cual se volvió un área de oportunidad para los empacadores locales (Macías y Sevilla, 2021).

Con relación al maíz forrajero, sus usos en México están destinados principalmente al consumo animal en las zonas lecheras. Si se ensila puede representar hasta el 40% de la ración base seca del ganado lechero (Luna-Ortega et al., 2013). En ese sentido, Jalisco es líder en producción pecuaria, dado que las actividades relacionadas con este sector representan el 13.9% del valor nacional (Unger, 2023). Los municipios que destacaron en la producción del maíz forrajero se encuentran contiguos a las principales zonas productoras de ganado en el estado.

La presencia del agave tequilero no sólo en la región de Tequila, sino también en la región Ciénega se debe a que el municipio de Atotonilco el Alto (principal productor de la región), cuenta con características térmicas que le permiten al cultivo estar menos expuesto a heladas, y también a una mejor asimilación del carbono durante el año (Ruiz-Corral et al., 2002).

Similar a lo anterior, la producción de limón se relaciona directamente con las condiciones naturales óptimas para el desarrollo del cultivo de las regiones que están especializadas (Vargas-Canales et al., 2020).

El sorgo es uno de los cultivos que perdió relevancia bajo el periodo de estudio. Se considera que las políticas de liberalización comercial ejecutadas a finales del siglo XX, más la cancelación de los precios de garantía, provocó un

encarecimiento del precio del sorgo nacional, volviendo más atractivo el sorgo importado. Por ende, la producción gradualmente iría a la baja en el territorio nacional (Rebollar-Rebollar et al., 2004). Para el estado de Jalisco, esta disminución en su producción se contrajo aún más debido a la diversificación de la actividad agrícola cuando la producción del sorgo se contrajo (Rebollar Rebollar et al., 2017).

4.6.2 Shift and Share

La competitividad en la producción de maíz en México ante una situación de escasez de este en otros países se centraría, principalmente en las zonas productoras con mayores rendimientos y con una mayor cercanía hacia los centros de consumo. Una de ellas es la región Ciénega, la cual pertenece a la zona de bajo temporal de Jalisco (García-Salazar et al., 2016). La importancia de los dos tipos de maíces en la presente investigación radica en su destino. Para el caso del maíz blanco, México es autosuficiente y representa el 87% del maíz total producido. El maíz amarillo, por su parte, se destina a la industria y a la producción pecuaria, donde el país sólo abastece el 24% de los requerimientos con la producción nacional (Favila y Reyes, 2022).

El incremento en la producción de limón persa se remonta a sus usos, principalmente enfocados a aspectos culinarios, de bebidas, industriales y medicinales. De igual manera, esta variedad tiene la característica de ser prioritariamente de exportación (Dussel-Peters, 2002). Debido a lo anterior, su producción ha ido al alza mediante el incremento de la superficie, sobre todo en aquellas zonas donde son adecuadas para su desarrollo y donde la mano de obra no tiene alternativas en empleo no agropecuario (Manuel et al., 2017).

Por otro lado, el maíz forrajero en verde ganó importancia en la región debido a que es destinado para la alimentación de ganado bovino de doble propósito. Además, es más resiliente ante sequías y cambios en los precios pagados al productor (Orozco-Hernández et al., 2017). Es importante recalcar que los distritos más importantes, de acuerdo con Unger (2023), en cuanto a producción

pecuaria en el estado son La Barca y Lagos de Moreno. Atotonilco el Alto pertenece al primero. Por ende, se da una integración de las actividades de la cadena productiva del ganado, lo que favorece a una mayor eficiencia y robustez en las cadenas de suministro agroalimentarias y agroindustriales (Tapia et al., 2015).

Otro de los cultivos que tomó relevancia en el periodo de estudio fue el tomate saladette. Para la región Ciénega, el 67% de los productores lo producen a cielo abierto, mientras que un 33% lo hace bajo invernadero. Sus rendimientos son diferentes hasta en un 100%. Los productores consideraron que este cultivo y el chile verde presentan mejor rentabilidad que otros (Cih-Dzul et al., 2011).

Con relación a porqué el agave no se ha expandido más en el estado, se considera que su cadena productiva presenta problemas diversos, como una inadecuada planeación de las plantaciones, control oligopólico de las empresas, ciclo biológico tardío (6-7 años), pocos apoyos gubernamentales, entre otros (Herrera-Pérez et al., 2017).

Por otro lado, el rezago en el maíz blanco se da debido a que es un producto agrícola para consumo local, por lo cual los excedentes para exportar son pocos. Aunado a lo anterior, también se presentan dificultades para acceder a mejores tecnologías por parte de los agricultores, los cuales enfrentan una nula existencia de apoyos que favorezcan el comercio internacional (Favila y Reyes, 2022).

4.7 Conclusiones

Los cultivos analizados evidencian que la estructura económica regional en la Ciénega cuenta con diferentes patrones de producción agrícola. Lo anterior se ve influenciado por las características físicas del lugar y su cercanía con los principales centros de consumo. Pasó de ser una zona productora de granos a una de productos de exportación, de transformación para la agroindustria y también para la alimentación pecuaria.

Esta especialización agrícola se ve influenciada por diferentes aspectos. Uno de ellos ha sido la presión ejercida por los tratados comerciales de México, donde los cultivos básicos se han vuelto menos competitivos con relación a las importaciones norteamericanas. Otro de ellos es la disminución en la precipitación en las zonas de producción bajo temporal, donde se ha optado por utilizar cultivos que requieran una menor cantidad de agua (maíz forrajero en verde).

El crecimiento agrícola y regional se ha dado de manera heterogénea, y se relaciona con las estructuras productivas y con el dinamismo emanado de las políticas nacionales en el sector primario, las cuales están enfocadas principalmente a la producción para el mercado exterior. Estas asimetrías regionales pueden acrecentarse aún más si no existen los incentivos y apoyos necesarios para que la reconversión productiva se dé de una manera estratégica y planificada, que permita equilibrar el crecimiento agrícola.

4.8 Agradecimientos

El presente trabajo fue posible gracias a los apoyos económicos brindados por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) y la Universidad Autónoma Chapingo a través del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM).

4.9 Literatura citada

- Basurto, S., & Escalante, R. (2012). Impacto de la crisis en el sector agropecuario en México. *Economía UNAM*, 9(25), 51–73.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2012000100004&lng=es&tlng=es.
- Boisier, S. (1980). *Técnicas de análisis regional con información limitada*.
- Cayetano-Espejo, M. (2003). Anotaciones en torno al concepto de región. *Climatología, Meteorología y Paisaje*, 11, 67–87.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=839169>

Cih-Dzul, I. R., Jaramillo-Villanueva, J. L., Tornero-Campante, M. A., & Schwentesius-Rindermann, R. (2011). Caracterización de los sistemas de producción de tomate (*lycopersicum esculentum* Mill.) en el estado de Jalisco, Mexico. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 14(2), 501–512. <https://www.scielo.org.mx/pdf/tsa/v14n2/v14n2a12.pdf>

Crawford, T. L. (2011). Impacto del TLCAN en el comercio agrícola. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 28, 18. <https://ageconsearch.umn.edu/record/99463/?v=pdf>

Cruz-Delgado, D., Leos-Rodríguez, J. A., & Altamirano-Cárdenas, J. R. (2013). México: Factores explicativos de la producción de frutas y hortalizas ante la apertura comercial. *Revista Chapingo, Serie Horticultura*, 19(3), 267–278. <https://doi.org/10.5154/r.rchsh.2012.05.029>

Cruz-López, D. F., Caamal-Cauich, I., Pat-Fernández, V. G., & Reza Salgado, J. (2022). Competitividad de las exportaciones de aguacate Hass de México en el mercado mundial. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 13(2), 355–362. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i2.2885>

Custodio, C. A. (2020). Reconfiguración productiva, estrategias de reproducción y capital social en espacios rurales: un análisis exploratorio en el noroeste del Estado de México. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 17(85), 1–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr17.rper>

de la Torre Díaz, A. (2020). La subjetividad en la movilidad social. Significados y emociones en torno a la educación y el trabajo para los jóvenes rurales. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 29(58), 171–189. <https://doi.org/10.20983/noesis.2020.2.8>

Dussel-Peters, E. (2002). *Territorio y competitividad en la agroindustria en México*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1758/S338174D974T_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Favila Tello, A., & Reyes Ponce, Á. D. (2022). Indicadores de competitividad del maíz mexicano en el mercado de Estados Unidos. *RECAI Revista de Estudios En Contaduría, Administración e Infomática*, 11(32), 51–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.36677/recai.v11i32.19576> PDF
- Flores López, H. E., Ruíz Corral, J. A., De la Mora Orozco, C., Zarazúa-Villaseñor, P., Chávez Durán, Á. A., Ramírez Vega, H., & Velásquez Valle, M. A. (2018). Aplicación del modelo EPIC para evaluar el efecto del cambio climático y prácticas de manejo sobre el rendimiento de grano en maíz de temporal. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 10, 2007–2020. <https://doi.org/10.29312/remexca.v0i10.1040>
- García-Salazar, J. A., Skaggs, R. K., & Borja-Bravo, M. (2016). Identificación de las regiones productoras de maíz más competitivas en México en base a la logística y al consumo. *Interciencia*, 41(6), 376–381. <https://www.redalyc.org/pdf/339/33945816002.pdf>
- García, A. (2013). El cambio de modelo productivo : ¿realidad o ficción? *Pasajes: Revista de Pensamiento Contemporáneo*, 41, 62–69. <https://core.ac.uk/download/pdf/71043696.pdf>
- Gobierno del Estado de Jalisco. (2019). *Región Ciénega*. <https://www.jalisco.gob.mx/es/regiones/region-cienega>
- Herrera-Pérez, L., Valtierra-Pacheco, E., Ocampo-Fletes, I., Tornero-Campante, M. A., Hernández-Plascencia, J. A., & Rodríguez-Macías, R. (2017). Esquemas de contratos agrícolas para la producción de Agave tequilana Weber en la región de Tequila, Jalisco. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 15(4), 619–637. <https://www.scielo.org.mx/pdf/asd/v15n4/1870-5472-asd-15-04-619.pdf>
- IIEG. (2022). *Ciénega Diagnóstico de la Región Agosto 2022*. <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2022/08/04-Cienega-Diagnostico-1.pdf>
- IIEG. (2023a). *Ciénega Diagnóstico de la Región Agosto 2023*.

<https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2023/08/Cienega.pdf>

IIEG. (2023b). *Sector primario*. <https://iieg.gob.mx/>

INEGI. (2020). *Población rural y urbana*. Cuéntame de México. https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P#:~:text=De acuerdo con el INEGI,viven más de 2%2C500 personas.

INTAL, & BID. (2007). *Desarrollo rural y comercio agropecuario en América Latina y el Caribe* (BID-INTAL (ed.); 1st ed.). INTAL-INT. <https://webimages.iadb.org/publications/spanish/document/Desarrollo-rural-y-comercio-agropecuario-en-América-Latina-y-el-Caribe.pdf>

Inzunza Mascareño, F. R. (2013). Hibridación entre teocintle y maíz en la Ciénega, Jal., México: propuesta narrativa del proceso evolutivo. *Revista de Geografía Agrícola*, 50–51, 71–87. <https://doi.org/10.5154/r.rga.2013.50-51.06>

Juan Pérez, J. I. (2019). Cambios de uso del suelo y su influencia en la agricultura de riego en el Subtrópico Mexicano. *Economía Sociedad y Territorio*, XIX(61), 601–630. <https://doi.org/10.22136/est20191357>

Luna-Ortega, J. G., García-Hernández, J. L., Preciado-Rangel, P., Fortis-Hernández, M., Espinoza- Banda, A., Gallegos-Robles, M. A., & Chavarría-Galicia, J. A. (2013). Evaluation of hybrids from simple crosses using maize elite landraces with forage outstanding characteristics for a Mexican arid land. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 16(1), 119–126. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93927469010>

Macías, A. M. (2013). Los pequeños productores agrícolas en México. *Carta Económica Regional*, 111, 7–18. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7950775.pdf>

Macías Macías, A., & Sevilla García, Y. L. (2021). Naturaleza vulnerada. Cuatro décadas de agricultura industrializada de frutas y hortalizas en el sur de Jalisco, México (1980–2020). *EntreDiversidades. Revista de Ciencias*

- Manuel, J., Trujillo, H., & Botello Triana, J. (2017). El papel del entorno en las modificaciones de la estructura regional de la producción de limón y de naranja en México. *Análisis Económico*, 32(80), 93–118. <http://analisiseconomico.azc.uam.mx/index.php/rae/article/view/15/14>
- Moreno, R., & Vayá, E. (2002). Econometría espacial: nuevas técnicas para el análisis regional. Una aplicación a las regiones europeas. *Investigaciones Regionales*, 1, 83–106. <https://www.redalyc.org/pdf/289/28900104.pdf>
- Núñez, J., Lomelí, S., Cabral, R., Cuellar, H., & Noriega, M. (2016). Productividad, comercialización y calidad de vida en los productores lecheros de la Ciénega de Jalisco. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 38, 367–376. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14146082013>
- Orozco-Hernández, M. E., García-Fajardo, B., Álvarez-Arteaga, G., & Mireles-Lezama, P. (2017). Tendencias del sector agrícola, Estado de México. *Quivera*, 19, 99–121. <https://quivera.uaemex.mx/article/view/9714/8050>
- Paruelo, J. M., Guerschman, J. P., & Verón, S. R. (2005). Expansión agrícola y cambios en el uso del suelo. *Ciencia Hoy*, 15(87), 14–23. [https://www.agro.uba.ar/users/paruelo/Publicaciones/2005/Paruelo J.M, Guerschman J.P. y Vero&n S.R. 2005. Cambios en el patro&n espacial de uso de la tierra en Argentina. Ciencia Hoy.pdf](https://www.agro.uba.ar/users/paruelo/Publicaciones/2005/Paruelo_J.M,Guerschman_J.P.y_Veron_S.R.2005.Cambios_en_el_patro_n_espacial_de_uso_de_la_tierra_en_Argentina.Ciencia_Hoy.pdf)
- Patiño, T., Bustamante, T., Camacho, J., Mendoza, V., Rodríguez, B., & Vargas-Canales, J. M. (2021). Especialización y competitividad de la producción de chile en México. *Regiones y Desarrollo Sustentable*, 42, 101–121. <http://coltlax.edu.mx/openj/index.php/ReyDS/article/view/178/pdf>
- Pedro, G., López, A., Rodiles, S., & Camacho, J. (2022). Incidencia de las políticas públicas en la reconfiguración del sector agrario en México. *SUMMA. Revista Disciplinaria En Ciencias Económicas y Sociales*, 4(1), 1–20. <https://doi.org/10.47666/summa.4.1.14>

- Pérez-Vega, A., Regil García, H. H., & Mas Causel, J. F. (2020). Degradación ambiental por procesos de cambios de uso y cubierta del suelo desde una perspectiva espacial en el estado de Guanajuato, México. *Investigaciones Geográficas*, 103, 1–20. <https://doi.org/10.14350/rig.60150>
- Ramos-Reyes, R., Palma-López, D. J., Ortiz-Solorio, C. A., Ortiz-García, C. F., & Díaz-Padilla, G. (2004). Cambios de uso de suelo mediante técnicas de sistemas de información geográfica en una región cacaotera. *Terra Latinoamericana*, 22(3), 267–278. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57322303%0ACómo>
- Ramos Hernández, P., & Sánchez Pérez, P. (2013). Las técnicas de análisis regional: una mirada metodológica como punto de partida para el emprendimiento de procesos de planificación territorial efectivos. El caso de Cuba. *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, 6(18). <https://www.eumed.net/rev/delos/18/planificacion-territorial.html>
- Rebollar-Rebollar, S., Garcia-Salazar, J. A., Martínez-Damián, M. A., & Salas-González, J. M. (2004). Evaluación de la política comercial sobre el mercado del sorgo en México, 2000. *Agrociencia*, 38(2), 249–260. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342016000300619&script=sci_arttext
- Rebollar Rebollar, E., Hernández Martínez, J., Rebollar Rebollar, A., González Razo, F. de J., Gómez Tenorio, G., & Rebollar Rebollar, S. (2017). Dinámica regional de la producción de sorgo en México, 1994-2012. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 7(3), 619–630. <https://doi.org/10.29312/remexca.v7i3.322>
- Rivera-Aguirre, D. A., Ortiz-Acosta, M. Á., Bernal-Mendoza, H., Sánchez-Rojas, G., Ramírez-Bravo, O. E., & Jiménez-García, D. (2021). Impacto del cambio climático en la distribución potencial de tres cultivos agrícolas en México. *Acta Agrícola y Pecuaria*, 7(1), 1–16. <https://doi.org/10.30973/aap/2021.7.0071015>

- Rodríguez Moreno, V. M., Ruíz-Corral, J. A., Medina-García, G., Valenzuela Solano, C., Ruvalcaba Mauricio, J. E., & Alvarez Bravo, A. (2017). Cambios Esperados al Uso del Suelo en México, Según Escenario de Cambio Climático A1F1. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 19, 3979–3992. <https://doi.org/10.29312/remexca.v0i19.667>
- Ruiz-Corral, J. A., Pimienta Barrios, E., & Zañudo Hernández, J. (2002). Regiones térmicas óptimas y marginales para el cultivo de Agave tequilana en el estado de Jalisco. *Agrociencia*, 36(1), 41–53. <https://www.redalyc.org/pdf/302/30236105.pdf>
- Salazar-Flores, J., Pacheco-Moisés, F. P., Ortiz, G. G., Torres-Jasso, J. H., Romero-Rentería, O., Briones-Torres, A. L., & Torres-Sánchez, E. D. (2020). Occupational exposure to organophosphorus and carbamates in farmers in La Cienega, Jalisco, Mexico: oxidative stress and membrane fluidity markers. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12995-020-00283-y>
- SHCP. (2023). *Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas*. <http://presto.hacienda.gob.mx/>
- SIAP. (2022). *Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta Nueva Generación (SIACON NG)*.
- SIAP. (2023a). *Expectativas Agroalimentarias 2023*.
- SIAP. (2023b). *Panorama Agroalimentario 2023*.
- Tapia, L., Aramendiz, H., Pacheco, J., & Montalvo, A. (2015). Clusters agrícolas: un estado del arte para los estudios de competitividad en el campo. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 32(2), 113–124. <https://doi.org/10.22267/rcia.153202.19>
- Unger Rubin, K. (2023). Regiones de Jalisco en el sector pecuario ¿Éxito de mercado o supervivencia en autoconsumo? *Carta Económica Regional*, 132, 183–212. <https://doi.org/10.32870/cer.v0i132.7861>

- Vargas-Canales, J. M., Guido-López, D. L., Rodríguez-Haros, B., Bustamante-Lara, T. I., Camacho-Vera, J. H., & Orozco-Cirilo, S. (2020). Evolution of the specialization and competitiveness of lemon production in Mexico. *Revista Mexicana Ciencias Agrícolas*, 11(5), 1043–1056.
- Vargas Canales, J. M., Bustamante Lara, T. I., & Rodríguez Haros, B. (2019). Especialización y competitividad del sector agrícola en México. *Debates Sobre La Innovación*, 3(1), 1–14.

CAPÍTULO 5. ESTRATEGIAS DE INTEGRACIÓN EN ORGANIZACIONES AGRÍCOLAS DE LA CIÉNEGA DE JALISCO⁴

Integration strategies in agricultural organizations of the Cienega of Jalisco

5.1 Resumen

Ante la ausencia de la participación gubernamental, los actores involucrados en la cadena productiva agrícola han requerido a alternativas para mantenerse vigentes. El objetivo de la investigación fue describir las estrategias de integración vertical en organizaciones agrícolas mediante el análisis de sus redes de intercambio, desde los insumos hasta la comercialización del maíz grano. Las integraciones hacia atrás en ambas organizaciones les permitió conseguir precios inferiores a los de mercado en insumos agrícolas, así como una mayor diversidad. Mientras que las integraciones hacia adelante evidencian dos extremos, una integración completa con beneficios en la compra del maíz grano mediante un precio pactado con requerimientos más específicos en la entrega, en tanto que una no integración implicó no tener certeza de la venta del grano, pero sí la posibilidad de venderlo por encima del precio piso. Por lo anterior, es recomendable buscar una mayor cohesión entre los actores clave del sector.

Palabras clave: intermediarios; soberanía alimentaria; cadena productiva

5.2 Abstract

In the absence of governmental participation, the actors involved in the agricultural production chain have required alternatives to remain in force. The objective of this research was to describe vertical integration strategies in agricultural organizations by analyzing their exchange networks, from inputs to the commercialization of corn grain. Backward integrations in both organizations allowed them to obtain below-market prices for agricultural inputs, as well as greater diversity. While forward integrations show two extremes: full integration with benefits in the purchase of corn grain through an agreed price with more specific delivery requirements, while non-integration implied not having certainty in the sale of grain, but the possibility of selling it above the floor price. Therefore, it is advisable to seek greater cohesion among the key players in the sector.

Key words: intermediaries; food sovereignty; production chain

⁴ Tesis de Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial, Universidad Autónoma Chapingo

Autor: Rafael Nochebuena Molina

Directora: Dra. María Isabel Palacios Rangel

5.3 Introducción

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) son importantes para la competitividad en América Latina debido a que abarcan la gran mayoría de las empresas con una participación significativa en el PIB y en el empleo (Díaz et al., 2005). Durante los últimos treinta años el sector agrícola de México ha experimentado cambios estructurales análogos a los suscitados en países en desarrollo, tales como la disminución de la proporción del PIB sectorial, la reducción de la población rural y cambios en la canasta de alimentos consumidos hacia una mayor proporción de productos animales, frutas y verduras en respuesta al incremento en el ingreso per cápita (Lema et al., 2022).

Un mayor incremento del gasto público en el sector agrícola mexicano no se ha traducido en una mayor productividad de este (Vera, 2022). Sin embargo, la intervención del Gobierno mediante la planificación y regulación de la producción agrícola podría ayudar a incrementarla (Vilaboa-Arroniz et al., 2021).

Aunado a lo anterior, con el posible éxito comercial del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), más del 40% de los agricultores mexicanos se encuentran en situación de pobreza extrema, y de los 50 millones de pobres en México, 30 millones viven en zonas rurales. La desigualdad entre productores se ha incrementado debido al uso discrecional de los apoyos, por un lado están los productores de subsistencia, y por otro, los agricultores de tipo empresarial con mayor apoyo que los primeros (Cano, 2014).

Dentro de los principales productos agrícolas afectados se encuentran los granos básicos. Específicamente, el consumo nacional de maíz amarillo se abasteció en un 95% por importaciones provenientes de EE.UU., lo que hizo necesaria la generación de políticas agrícolas que fortalecieran la producción nacional, atendiendo las necesidades regionales al interior de la república mexicana (Jaime-Vargas, 2024). Los análisis en torno a las políticas actuales son diversas, polarizadas y, a veces, opuestas (González-Estrada, 2016).

La integración vertical es un mecanismo para incrementar el poder del mercado. Esto conlleva medios financieros que sólo pueden obtenerse mediante la cooperación de productores (Biely et al., 2022). Esta estrategia en cultivos como el agave ha provocado que las empresas tequileras asuman el control de todos los eslabones (producción, transformación y comercialización) (Herrera-Pérez et al., 2017).

Ante el escenario mencionado, es importante la participación y vinculación entre el gobierno, la academia, el sector empresarial y la población rural (Vilaboa-Arroniz et al., 2021). En la Ciénega del estado de Jalisco se identificaron dos organizaciones que a lo largo del tiempo han tomado mayor participación en diferentes eslabones de la cadena productiva del maíz grano.

Es por ello que el objetivo de la presente investigación es describir los modelos de integración que existen en las organizaciones de productores agrícolas de la región Ciénega de Jalisco, tomando como referencia directa a estas dos asociaciones, a través de un análisis de sus redes de intercambio, lo que permitirá identificar las relaciones clave para su sostenibilidad como empresas. Las asociaciones de productores aparecen representadas bajo las letras A y B, lo cual se hizo con fines de resguardar su privacidad, como fue establecido con los gerentes generales de ambas empresas que sirvieron de referente al presente trabajo.

5.4 Materiales y métodos

Para el presente trabajo, el método consistió en tres etapas: 1) selección de las fuentes de información y recopilación de datos, 2) procesamiento de la información y 3) visualización y discusión de los resultados.

5.4.1 Fuentes de información

La recolección de información se llevó a cabo de mayo a julio de 2023 en diversos municipios de la Ciénega de Jalisco donde las organizaciones bajo estudio mantienen operaciones

Los datos obtenidos son de corte transversal como resultado de tres entrevistas a profundidad con los gerentes. Se indagó acerca de las relaciones comerciales de las organizaciones, ahondando en los términos de intercambio y los beneficios y compromisos que emanan de éstas.

5.4.2 Instrumentos de colecta

En las entrevistas a profundidad con los gerentes de cada organización, la entrevista a profundidad consistió en 11 secciones para conocer a detalle sus relaciones de intercambio y aspectos relacionados con su conformación como organización (Cuadro 9).

Cuadro 9. Información recolectada con los gerentes.

Sección	Aspectos analizados
Aspecto legal	Figura jurídica
	Organigrama
Antecedentes	Conformación de la organización
	Origen
	Integrantes
Capital social	Rendición de cuentas
	Toma de decisiones
	Representantes
	Conflictos internos
	Beneficios
	Reglamento interno
	Distribución de los beneficios
Principios	Gestión democrática
	Participación económica
	Autonomía e independencia
	Transparencia
	Cooperación entre organizaciones
	Interés por la comunidad
	Profesionalización

Fuente: elaboración propia.

5.4.3 Métodos de análisis

Para el presente artículo se hizo énfasis en analizarlo mediante una perspectiva de estudio de caso, entendido como la investigación particular de un sistema delimitado en tiempo, lugar y actores sociales que coexisten (Kazez, 2009). Es clave discernir este enfoque de la estrategia de investigación basada en estudio de casos, dado que esta última se centra en los métodos de investigación utilizados, y no por el objeto a ser estudiado en sí (Kazez, 2009).

Debido a las características de cada organización bajo estudio, se optó por centrarse en ellas para explicar los alcances de éstas y las estrategias implementadas para su desarrollo, en lugar de buscar teorizar a partir de sus experiencias. La herramienta para la recolección de información fue la encuesta debido a que no requiere control y es capaz de abordar eventos contemporáneos, posterior al levantamiento de la información se realizó un caso de estudio explicativo (Yin, 2018).

5.4.4 Caracterización de las organizaciones

Con relación a la caracterización de las organizaciones, se abordaron sus objetivos iniciales y actuales, los cuales van de la mano con la figura jurídica y el organigrama que presentan debido a que influyen en su operación y en su tamaño organizacional (Cabral et al., 2010; Parra y Del Pilar, 2009).

De igual manera, se calculó el Índice de adopción de los principios de las organizaciones que perduran, el cual, se relaciona con la eficacia de una organización. De acuerdo con Muñoz-Rodríguez et al. (2010: 29) ésta estaría definida por lo siguiente:

“... por su capacidad para ofrecer resultados a sus asociados en términos de servicios, precios atractivos por las cosechas, ahorros en la compra y en la

contratación de los insumos y servicios, empleo e ingresos, y, en fin, en la satisfacción de las necesidades de las personas que se asocian.”

El índice abarca siete principios presentados en el Cuadro 9, que van desde la independencia política y financiera hasta el interés por la comunidad.

5.4.5 Nivel de integración

5.4.5.1 Integración con proveedores y compradores

Para determinar el grado de integración de las organizaciones bajo estudio se considera la clasificación de Harrigan (1984), la cual considera además del grado, la amplitud de la integración (Cuadro 10).

Cuadro 10. Características que definen el grado y amplitud de la integración vertical en una empresa.

Grado de Integración	Amplitud de la Integración
Completa: toda una entrada o salida particular se transfiere internamente a una unidad de negocios hermana, la cual está separada pero relacionada dentro de una organización más grande.	Amplia integración: Se realizan muchas actividades (insumos, servicios, relacionadas con las necesidades de una unidad de negocio en particular.
Integración cónica: Una parte de los requisitos de la empresa para un insumo se suministra internamente o una parte de los productos se vende (consume) internamente.	Estrechamente integrado: se realizan pocas actividades (insumos, servicios o canales).
No integración: Sin transferencias internas de entrada o salida a unidades hermanas internas.	

Fuente: elaboración propia con base en Harrigan, 1984.

De igual manera, Harrigan (1984) considera aspectos como el número de etapas transitado por la empresa y la forma de propiedad bajo la cual trabajan, para especificar aún más el tipo de integración (Cuadro 11).

Cuadro 11. Características de las etapas integradas en una empresa.

Etapas de la actividad integrada	Forma de la propiedad
Muchas etapas: La empresa se dedica a muchas actividades relacionadas verticalmente, desde ultra materias primas hasta la distribución a los consumidores finales, en las que podrían darse relaciones de comprador-vendedor.	Propiedad en su totalidad: las empresas que realizan la actividad integrada son propiedad de la empresa bajo estudio
Pocas etapas: La empresa se dedica a pocas actividades relacionadas verticalmente en la cadena desde las materias primas hasta la distribución.	Cuasi-integración: Menos que la propiedad y el control total. Podría incluir empresas conjuntas, franquicias, inversiones de capital minoritario, garantías de préstamos o un "entendimiento" con respecto a las relaciones con los clientes.

Fuente: elaboración propia con base en Harrigan, 1984.

Las clasificaciones anteriores se adaptaron considerando los eslabones primarios de una cadena de abastecimiento establecidos por Pires y Carretero (2007), y con base a la opinión de un especialista en maíz en la región y los gerentes de las organizaciones bajo estudio (Figura 17).

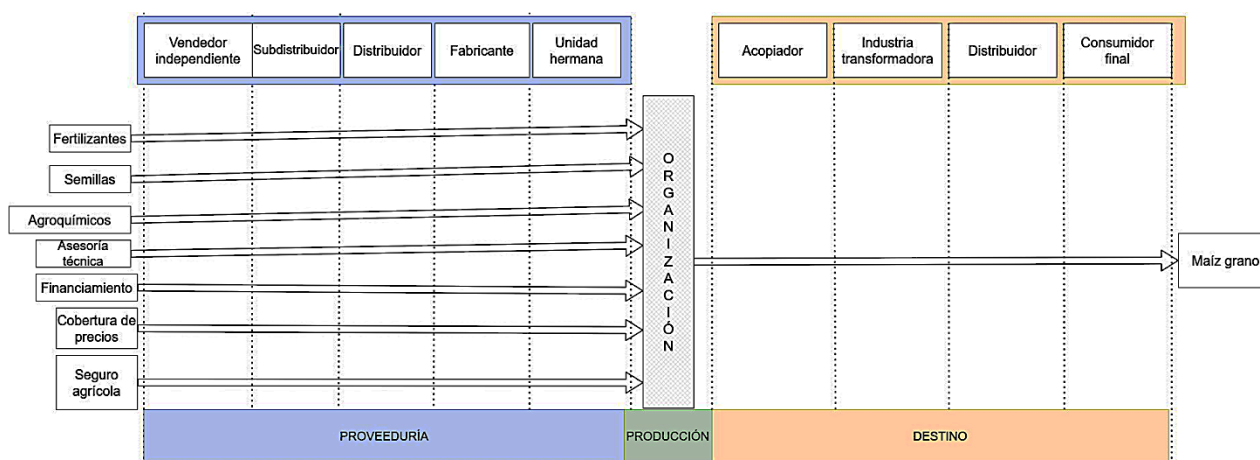


Figura 17. Cadena de suministro como instrumento para caracterizar la integración vertical de las organizaciones con proveedores y compradores.

Fuente: Elaboración propia.

5.5 Resultados y discusión

El segundo objetivo de la presente investigación se enfoca en las estrategias de integración presentes en organizaciones de productores en gran parte de la región Ciénega y algunos municipios de la región Centro del estado de Jalisco. La primera parte caracteriza a cada una de las organizaciones en aspectos administrativos y políticos, mientras que los apartados dos y tres se centran en mostrar su integración vertical y horizontal.

5.5.1 Caracterización de las organizaciones bajo estudio

Estas organizaciones tienen un área de cobertura que comprende los municipios de: La Barca, Ocotlán, Poncitlán, Tototlán, Zapotlán, Chapala, Ixtlahuacán y Juanacatlán. La superficie sembrada de maíz grano por las organizaciones bajo estudio representa aproximadamente el 2% de la superficie estatal de acuerdo con INEGI (2022). No obstante, ya han diversificado su producción (Cuadro 12). Lo anterior, debido al constante descuido de la producción nacional de alimentos por sector gubernamental, lo que conlleva riesgos alimentarios como el desabasto y a su vez, a desequilibrios en los intercambios comerciales agrícolas. En su conjunto se provoca un cambio en el patrón del desarrollo del sector vía diversificación de la producción (Cano, 2014).

Cuadro 12. Características de las organizaciones a estudiar.

Aspecto	Dimensión o producto
Superficie sembrada de maíz grano	9,000 hectáreas aproximadamente
Productores organizados	750 aproximadamente
Cultivos secundarios	Trigo suave, agave

Fuente: Elaboración propia.

Es importante recalcar que, de ahora en adelante, se referirá a cada organización como “organización A” y “organización B”, por motivos de confidencialidad acordados con los gerentes de cada una.

5.5.1.1 Objetivos de las organizaciones

La organización A tiene como objetivos prioritarios la mejora constante en la producción de maíz grano, una mayor tecnificación de los productores socios y un mayor crecimiento vertical, entendido este último como la fusión de organizaciones agrícolas que permita un mayor poder de compra en los insumos y un mayor poder de venta del grano con la industria transformadora. Sus objetivos son considerados por Islas-Moreno et al. (2023) como parte de las acciones necesarias para conseguir éxito en el sector agrícola.

Por otro lado, la organización B es una parafinanciera, que se centra en el otorgamiento de crédito preferente a los productores asociados, y en la diversificación de la producción, dado que, además de trabajar con maíz grano, han comenzado a sembrar agave bajo una nueva sociedad con los mismos socios. Las parafinancieras agremian a varios actores, poseen el conocimiento y la habilidad para darle sentido, ya que transfieren información, recursos e insumos a sus agremiados (López Figueroa et al., 2022).

5.5.1.2 Figura jurídica y organigrama

En los hallazgos de la presente investigación se muestran dos tipos de figuras jurídicas diferentes: Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable (S.A.P.I. de C.V.), y la Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada (S.P.R. de R.L.), las cuales se encuentran legisladas por la Ley del Mercado de Valores (H. Congreso de la Unión, 2019) y por la Ley Agraria (H. Congreso de la Unión, 1992), respectivamente.

Con relación a la estructura organizacional, las diferencias entre la organización A y B son evidentes, de acuerdo con la información recabada en campo, la estructura organizacional A se ve influenciada por la figura jurídica que presentan, debido a que el tamaño de la organización en su momento rebasó a la estructura organizacional en cuanto a la capacidad de brindar atención a los productores, proveedores y compradores. Asimismo, como señala Zapata (2015), el tamaño organizacional se correlaciona positivamente con la

formalización, la descentralización de la toma de decisiones y la complejidad organizacional.

La organización A cuenta con una planta de colaboradores de 36 personas. Se requieren de servicios externos para su correcto funcionamiento y para acceder a instrumentos de financiamiento más complejos, de ahí la presencia de un comité de crédito y un asesor legal. De igual manera, contratar los servicios de un auditor externo para satisfacer requisitos ante la autoridad reguladora, y de manera paralela para la rendición de cuentas hacia los productores que tienen participación (Figura 18). La presencia del consejo de administración y de vigilancia son requisitos establecidos por el H. Congreso de la Unión (2019).

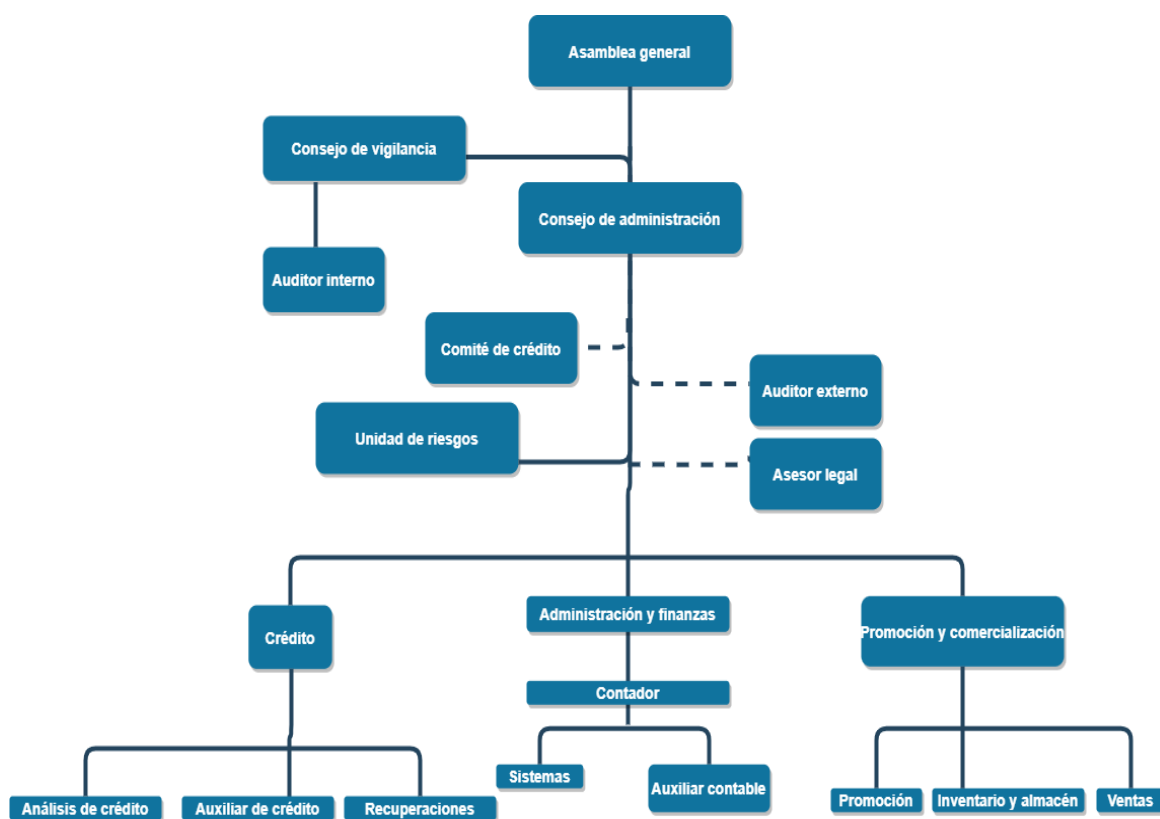


Figura 18. Organigrama Organizaci3n A.

Fuente: Elaboraci3n propia.

Por otro lado, la organizaci3n B, la cual representa el 2.74% de socios productores con relaci3n a la organizaci3n A, presenta un organigrama m1s sint1tico (Figura 19), con una planta de colaboradores de tres personas. Es

importante aclarar que dentro de ambos organigramas, el consejo de vigilancia y el consejo de administración no están conformados por empleados, sino por los mismos productores, es decir, no se contabilizan en las personas empleadas.

En la organización B existen funciones que pueden realizar los tres colaboradores que ahí se encuentran. Por mencionar, la atención al cliente. Debido a la simpleza en la organización, es más ágil la resolución de problemas.



Figura 19. Organigrama Organización B.

Fuente: Elaboración propia.

Para una correcta integración de las cadenas de suministro en las organizaciones es conveniente el fortalecimiento de los procesos intraorganizacionales, para mantener redes de negocio cohesionadas y sólidas (Díaz et al., 2005). Lo anterior puede llevarse de manera más rápida en la organización B, debido al número de personas, clientes y socios que atienden, y a las actividades que realizan.

5.5.1.3 Política

La inclusión del índice de adopción de los siete principios señalados en el Cuadro 9, en la presente investigación se hace con el fin de comparar qué tanto las organizaciones A y B se encuentran en eficiencia organizacional.

Los hallazgos muestran una posición más favorable para la organización B (Figura 20), debido a que la organización A se encuentra con áreas de mejora en los siguientes principios:

- Autonomía e independencia financiera
- Educación, formación e información
- Interés por la comunidad

Lo anterior podría no ser tan sencillo de alcanzar en la Organización A debido a los costos y el tiempo necesario para dedicarle a cada uno de los principios, así como la cobertura geográfica que presenta.

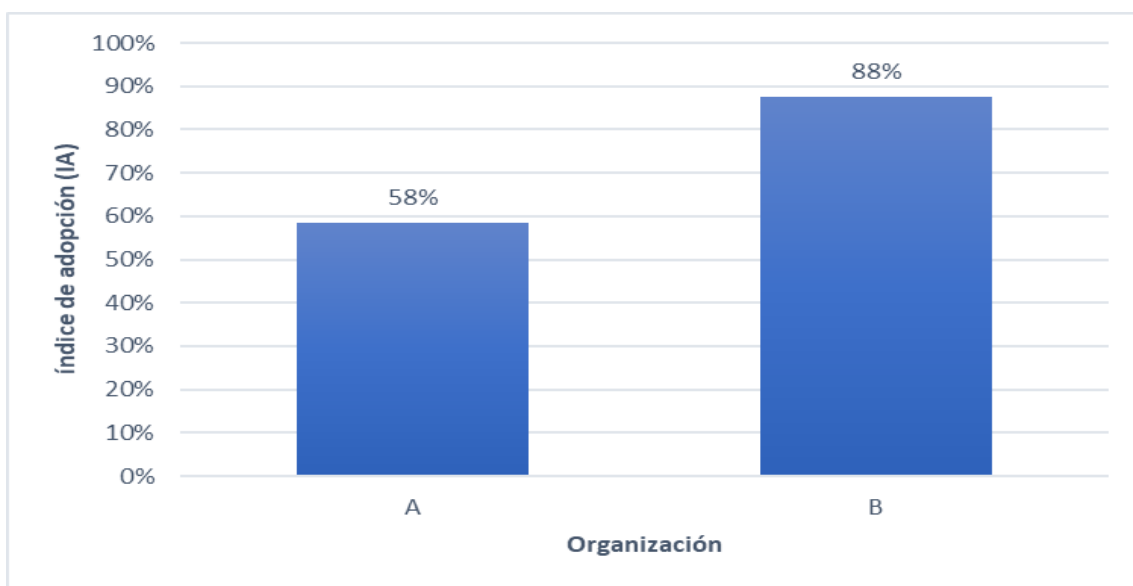


Figura 20. Índice de adopción de los siete principios por organización.

Fuente: Elaboración propia con base en Muñoz-Rodríguez et al. 2010.

En términos de ambas organizaciones, los principios propuestos por Muñoz-Rodríguez et al. (2010), que requieren de una mayor atención en la cooperación entre organizaciones y en el interés por la comunidad (Figura 21). La

organización B externó una nula cooperación con otras organizaciones debido a que no tienen conocimiento de una organización similar a la de ellos, que se enfoque en el beneficio del productor sin inmiscuirse en temas políticos, como la afiliación a confederaciones de campesinos o de apoyo a partidos políticos, por nombrar algunas.

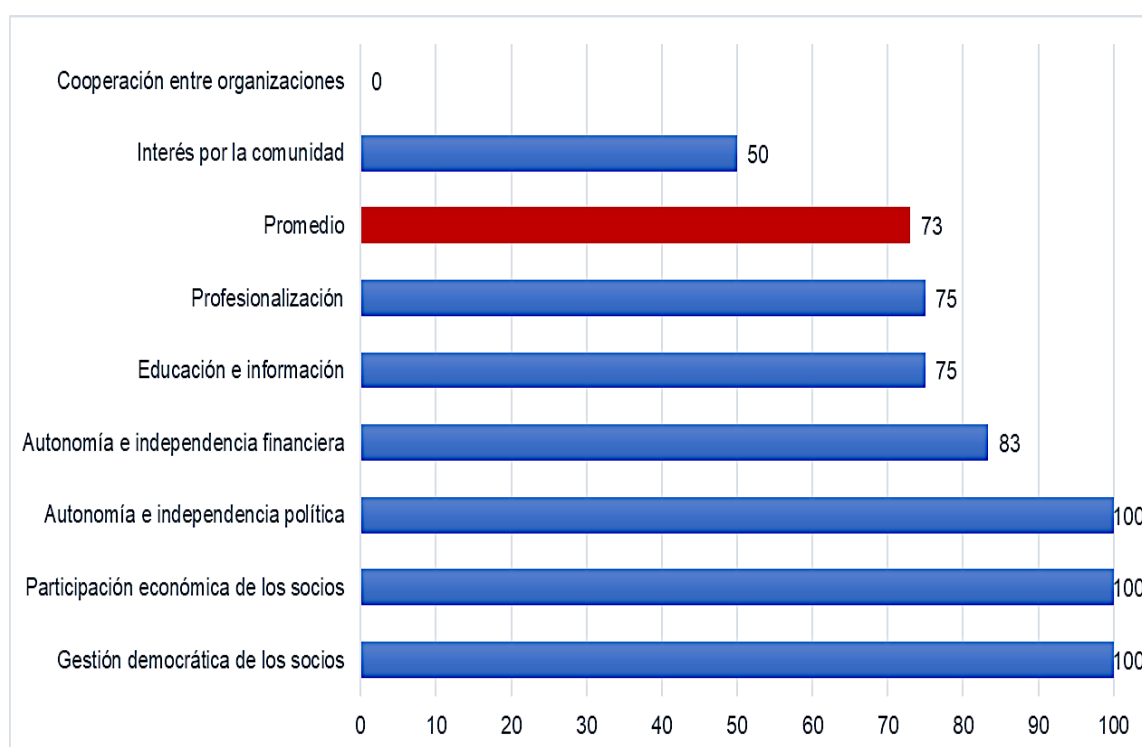


Figura 21. Grado de adopción de los siete principios organizativos (%)

Fuente: Elaboración propia con base en Muñoz-Rodríguez et al., 2010.

Ambas organizaciones se encuentran relativamente por encima del promedio en su categoría dentro de lo reportado por Muñoz-Rodríguez et al. (2010) donde, las organizaciones maiceras reportaron un índice de adopción del 30%. La permanencia de las dos organizaciones bajo estudio puede estar dado por esta eficiencia organizacional que implica cada una.

5.5.2 Nivel de integración de la cadena de abastecimiento

En la presente investigación, a nivel organización se le dio un especial énfasis a la adquisición de los insumos y al destino del maíz grano, debido a que la competitividad de la producción nacional de maíz se puede alcanzar mediante dos vías: Disminuir los costos de producción y considerar un precio nacional del grano por debajo del precio importado (Jaime-Vargas, 2024).

Una vez mencionado lo anterior, y tomando como referencia a Harrigan (1984), la integración hacia atrás que presenta la organización A es de tipo cónica, debido a que en la adquisición de insumos no todo se consume internamente. Una parte de las ventas abarcan a productores que no están asociados. La amplitud de la integración es estrecha debido a que sólo se trabajan insumos necesarios para la producción de maíz y trigo. La comercialización se da bajo esa misma línea. La única unidad hermana que poseen es la de la asesoría técnica, conformada por un equipo de cuatro ingenieros agrónomos.

En el financiamiento, los principales proveedores o fuentes fondeadoras son de la banca de primer piso, por lo que el acceso al crédito es más ágil. Lo anterior es una ventaja para las organizaciones. Lo anterior, debido a que en el financiamiento al sector agrícola en México ha habido problemas fundamentales como la expansión de las entidades de crédito, y con ello, la capacidad de otorgar créditos a más productores (Lema et al., 2022).

Con relación al resto de los insumos, de acuerdo con la información levantada en campo, no existe posibilidad alguna de negociar de manera directa los insumos con los fabricantes, a excepción de una empresa de agroquímicos. No obstante, sí se han podido negociar con los distribuidores mejores precios en este rubro (Figura 22). La creciente participación de las empresas transnacionales en toda la cadena productiva agrícola de México ha generado imperfecciones en las estructuras de mercado, lo que tiene como resultado ineficiencias económicas y sociales (González-Estrada, 2016).

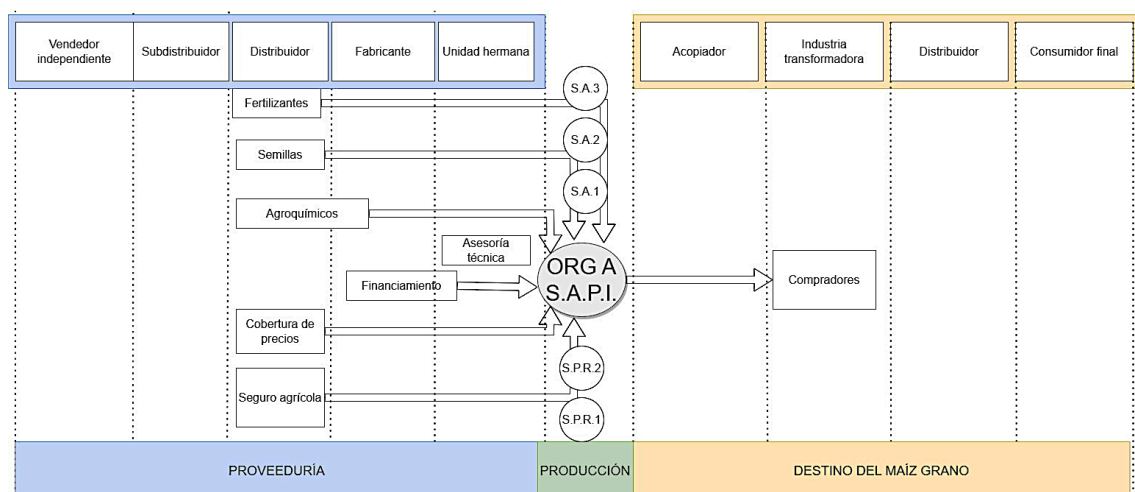


Figura 22. Cadena de abastecimiento de la organización A.

Fuente: Elaboración propia.

Los términos en que se manejan estas relaciones hacia atrás se centran en dos instrumentos, los contratos por volumen y las líneas de crédito. Es más frecuente la aparición de descuentos en el precio de mercado mediante los contratos por volumen, considerados como un régimen contractual de compraventa entre productores y sus organizaciones, y éstos a su vez con las empresas compradoras. Dichos acuerdos proveen de mayor seguridad en la comercialización, la obtención de créditos y con ello, de adquirir aseguramiento para sus predios (Echánove, 2009).

No obstante, el mayor descuento en la organización A se da en la adquisición de agroquímicos mediante una línea de crédito directa con el fabricante (Cuadro 13). Teniendo en cuenta a De La Vega et al. (2017), la dispersión y aplicación del crédito, la comercialización y la recuperación del financiamiento bajan los costos de transacción a pequeños productores.

Con el tercer proveedor de fertilizantes no existe un beneficio en cuanto al precio de mercado, debido a que esa relación de intercambio se estableció para posibles desabastecimientos, por lo que el beneficio se traduce en una adquisición inmediata, no más barata. Para el caso de este tipo de insumos, debido a la estructura oligopólica en su mercado, los precios en el interior de la República son poco competitivos y por encima del precio internacional, por ende, los

agricultores no reciben beneficios de la apertura comercial y la liberalización del comercio (Ávila, 2001).

En el 2023, año del levantamiento de la información, se comenzó una nueva relación con dos fuentes fondeadoras como resultado de la desaparición de la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND). Con todas las fuentes de financiamiento no se percibe una mejor tasa de interés que la provista en el mercado, puesto que, lo principal que se busca con ellas es tener liquidez para realizar la adquisición de insumos en periodos de preventa o cuando la demanda de estos es baja.

En cuanto al aseguramiento, una de las fuentes comenzó casi a la par que la organización A. Conforme se han observado cambios climatológicos en la zona, se han negociado las coberturas. Por esta razón es que la segunda fuente de aseguramiento inició relaciones comerciales con la organización, debido a que la anterior fuente no mejoró los términos de la cobertura, específicamente en la densidad de plantas de maíz por hectárea ante siniestro (54 mil plantas) o en el rendimiento mínimo para considerarlo como pérdida (7 toneladas por hectárea). Lo anterior ya ha sido propuesto por Portillo Vásquez et al. (2020), donde considera que es importante establecer los montos de las primas a pagar con base en información de campo y proveniente de especialistas.

Cuadro 13. Términos de relaciones de intercambio con proveedores de la organización A.

Actor	Años - relación	Método de negociación	Condición principal para la venta	Diferencia en el precio de mercado (%)
Fertilizantes 1	20	Contrato por volumen	Pago a 15 días sobre una línea de crédito e Integración de expediente	5-10
Fertilizantes 2	5	Contrato por volumen	Pago a 15 días sobre una línea de crédito e Integración de expediente	15

Fertilizantes 3	10	Contrato por volumen	Pago a 15 días sobre una línea de crédito e Integración de expediente	NA
Agroquímicos 1	5	Línea de crédito	Emisión de factura -pago a 60 días (descuento) e Integración de expediente	25
Agroquímicos 2	20	Línea de crédito	Emisión de factura – 60 días (descuento) e Integración de expediente*****	7
Agroquímicos 3	20	Línea de crédito revolvente	Emisión de factura a 60 días e Integración de expediente	**
Financiamiento 1	0	Línea de crédito	Integración detallado sobre aspectos legales e financieros y Supervisiones anuales	NA
Financiamiento 2	25	Línea de crédito	Integración del expediente y Recuperación de crédito mediante retenciones	NA
Financiamiento 3	0	Línea de crédito	Integración del expediente y Garantía natural	NA
Aseguramiento 1	20	Superficie mínima	Densidad 54 mil plantas por hectárea	NA
Aseguramiento 2	0	Superficie mínima	Densidad 54 mil plantas por hectárea	NA

Fuente: Elaboración propia.

En el otro extremo de la cadena de abastecimiento, la organización A mantiene a tres compradores principales (Cuadro 14), de los cuales sólo con uno de ellos, el principal, tiene un contrato de volumen de por medio, donde existen tres principales condiciones para la venta: tener una humedad relativa en el grano entre el 12.5% y el 15%, otorgar una bonificación si la humedad no excede el 14.4%, al sobrepasar este 15% ya no se recibe el grano. Es permitido hasta un 3% de impurezas y grano quebrado. Dentro de los aspectos no considerados está el daño por microorganismos, presente en investigaciones como la de Ruiz-Silvera et al. (2018).

Este comprador principal coloca a la organización A en una estrategia de integración vertical completa y amplia aguas arriba, es decir, en cuanto a comercialización desde el acopio de las cosechas hasta su envío a la agroindustria. En cuanto a su forma de propiedad se considera de cuasi integración debido a que no toda la infraestructura para comercializar es de la organización, sino que es arrendada, por ejemplo, en el caso de las bodegas.

El resto de los compradores recibe el grano en condiciones más flexibles, solamente realizan descuentos en el precio a pagar si la humedad es mayor al 14.5%. Con el principal comprador las condiciones son más estrictas, no obstante, el precio es denominado “precio piso” que consiste en un precio pactado entre el comprador y el vendedor (la organización A) y tiene la característica de cubrir los costos de producción como mínimo. Si el precio internacional del maíz grano es superior al precio piso, se paga el precio internacional. La organización A considera que con este comprador existe certidumbre en la comercialización.

El precio piso se ha analizado en otros cultivos, como la sandía bajo riego en Campeche, en donde su aplicación brindó certeza en la venta de la cosecha al productor, facilitando así su comercialización aún en épocas y regiones con condiciones de sobreoferta (Uzcanga et al., 2018).

Las ventajas de mandar parte de la comercialización del grano con otros compradores indica que existe una cierta cercanía con las bodegas de la organización, y que están abiertos a recibir grano en condiciones desfavorables. Con estos dos actores, la organización A mantiene una estrategia de integración cónica, debido a que existe una menor rigurosidad en la entrega del grano, y en cuanto a la cantidad por entregar no hay un compromiso de por medio, por lo tanto, no hay beneficio en el precio pactado. En estos dos casos, la forma de propiedad se mantiene como cuasi-integración por lo mencionado con el actor principal de la comercialización.

Cuadro 14. Términos de relaciones de intercambio con compradores del maíz grano de la organización A

Actor	Años - relación	Método de negociación	Condición principal para la venta	Diferencia en el precio de mercado (%)
Industria transformadora de granos para la industria de alimentos	20	Contrato por volumen	Control en humedad, impurezas, grano quebrado	Precio piso
Industria para la alimentación de ganado 1	13	Venta libre	Control en humedad	NA
Industria para la alimentación de ganado 2	8	Venta libre	Control en humedad	NA

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, la organización B presenta una integración cónica en la asesoría técnica, dado que es provista por una unidad hermana de la organización. También por los proveedores existe la condición de compras necesarias para que esa asesoría sea brindada. Existe una integración completa en la parte del financiamiento. La organización es capaz de autofinanciarse y, además, de otorgar créditos a agricultores no asociados.

Para el resto de la proveeduría no existe una integración a pesar de la existencia de contratos, que son por cantidades pequeñas con relación a la organización A. Los beneficios en los precios de mercado se derivan de relaciones longevas con los distribuidores (Figura 23). Con relación a ello, Padrón y Ortiz (2021) concluyen que la logística empresarial en la adquisición y la comercialización mantiene un componente social debido a que las partes involucradas abordan temas de planeación, coordinación y control de materiales.

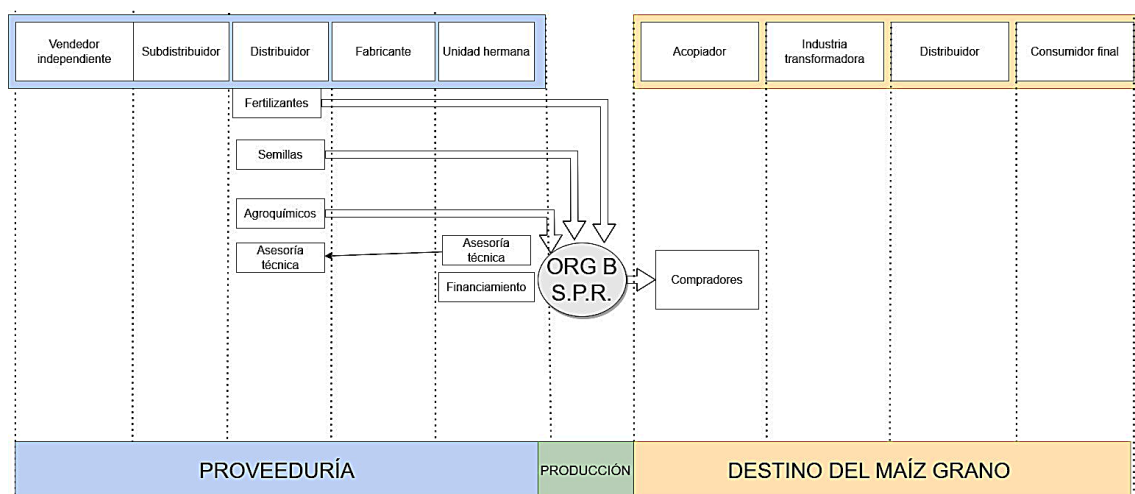


Figura 23. Cadena de abastecimiento de la organización B.

Fuente: Elaboración propia.

A diferencia de las exigencias de los proveedores de la organización A, los de la organización B en su mayoría solicitan sólo la situación fiscal actualizada y en algunos casos registros financieros. El beneficio en precios es más elevado en la compra de semillas híbridas, donde el contrato influye. La anticipación con la que se da este contrato es obligada por ser de preventiva pactado aproximadamente cinco meses antes de la entrega de la semilla (Cuadro 15).

El poder de negociación de la organización B se vuelve menor, su estrategia de compra de insumos está equilibrada en asegurar precios, por un lado, y por otro, disponibilidad de producto. Este *trade off* es posible y rentable debido a los beneficios que se perciben por autofinanciarse y financiar a otros productores.

Cuadro 15. Términos de relaciones de intercambio con proveedores de la organización B.

Actor	Años de relación	Método de negociación	Condición principal para la venta	Diferencia en el precio de mercado (%)
Agroquímicos 1	21	Contrato con línea base de crédito	Formalización y balances financieros de la empresa	3-5%

Agroquímicos 2	1	Venta al contado sin compromiso	Situación fiscal actualizada	NA
Agroquímicos 3	21	Venta al contado sin compromiso	Situación fiscal actualizada	NA
Fertilizantes 1	21	Contrato con línea base de crédito	Formalización y balances financieros de la empresa	1-2%
Fertilizantes 2	2	Venta al contado	Situación fiscal actualizada	1-2%
Fertilizantes 3	13	Venta al contado sin compromiso	Situación fiscal actualizada	NA
Financiamiento	5	Autofinanciamiento	NA	NA
Semilla 1	21	Contrato por volumen adquirido	Situación fiscal actualizada	12%
Semilla 2	1	Compra por volumen mínimo al contado	Situación fiscal actualizada	7%
Semilla 3	21	Compra por volumen mínimo al contado	Situación fiscal actualizada	6%

Fuente: Elaboración propia.

La organización B maneja a nivel productor su comercialización, todos los socios la manejan mediante intermediarios, por lo que no existe una integración hacia adelante.

Otros estudios relacionados con la integración vertical concluyen que la mayoría de las estrategias para generar y sostener la renta agraria no funcionan necesariamente como estrategias de éxito. La adjudicación de otro eslabón de la cadena productiva, que es la transformación, implica una inversión grande y

problemas logísticos, por ello, la comercialización del producto se da en bruto (Biely et al., 2022). Sin embargo, Sant'Anna et al. (2018) señalan que esta integración coadyuva a una mejor posición estratégica en la cadena productiva y no en la eficiencia de las actividades dentro de esta, necesariamente.

5.6 Conclusiones

Las organizaciones bajo estudio mostraron estrategias de integración vertical diferentes. No obstante, cada una de ellas le ha brindado fortalezas en la manera en cómo adquieren los insumos necesarios para la producción de maíz, que posteriormente serán transferidos a sus socios a precios preferenciales.

Es importante recalcar que los beneficios percibidos vía costos de transacción tienen dos particularidades: pueden estar relacionados con los años de la relación comercial tanto de socio-organización como de la organización-proveedor. La siguiente es el volumen manejado. Debido a la capacidad en su conjunto que tienen los socios de poder adquirir insumos y comercializar grano, las empresas ceden más allá en los precios de lista, porque la estrategia de integración vertical busca brindar certeza en la cadena productiva, para estos casos.

Ante la disminución de apoyos al campo, específicamente la disminución de la cobertura y transparencia de los precios de garantía con la desaparición de ASERCA, provocó que los agricultores buscaran alternativas necesarias para seguir produciendo maíz, objetivo que se ha ido cumpliendo. Sin embargo, es importante, desde el punto de vista del productor, de los gerentes y de los investigadores una participación del Estado que incentive más la producción de estos granos básicos y no se despoje por completo al productor del proceso técnico y las ganancias no se inclinen más hacia las empresas no productoras.

5.7 Agradecimientos

El presente trabajo fue posible gracias a los apoyos económicos brindados por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) y la

Universidad Autónoma Chapingo a través del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Asimismo se extienden los agradecimientos a los gerentes generales y personal de las dos asociaciones, quienes por su disposición nos brindaron la información solicitada sin la cual el presente trabajo no se hubiera logrado.

5.8 Literatura citada

- Ávila, J. A. (2001). El mercado de los fertilizantes en México/Situación actual y perspectivas. *Problemas Del Desarrollo*, 32(127), 189–207. <http://www.jstor.org/stable/43839036>
- Biely, K., von Münchhausen, S., & van Passel, S. (2022). Vertical integration as a strategy to increase value absorption by primary producers: The Belgian sugar beet and the German rapeseed case. *AIMS Agriculture and Food*, 7(3), 659–682. <https://doi.org/10.3934/agrfood.2022041>
- Cabral, A., Aguilar, A., & Alvarado, L. F. (2010). Normatividad mexicana en materia de figuras asociativas en los agronegocios. *Estudios Agrarios*, 16(43), 71–90. <https://biblat.unam.mx/es/revista/estudios-agrarios/articulo/normatividad-mexicana-en-materia-de-figuras-asociativas-en-los-agronegocios>
- Cano, E. (2014). La Política Agrícola En México, Impactos Y Retos. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 35, 946–956. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14131676004>
- De La Vega, M., Santoyo Cortés, V. H., Muñoz Rodríguez, M., & Altamirano Cárdenas, J. R. (2017). Reducción de costos de transacción e información asimétrica: experiencias de financiamiento rural en México. *Estudios Sociales*, 49(27), 73–101. <https://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v27n49/0188-4557-estsoc-27-49-00181.pdf>

- Díaz, A., Lorenzo, O., & Solís, L. (2005). Procesos de negocios de Pymes insertas en redes de colaboración. *Academia. Revista Latinoamericana de Administración*, 34, 25–46. <http://www.redalyc.org/BusquedasAvanzadas.oa>
- Echánove, F. (2009). Políticas Públicas y Maíz en México: el esquema de Agricultura por Contrato. *Anales de Geografía*, 29(2), 65–82. <https://www.globalbioenergy.org/uploads/media/Políticas Públicas y Maíz en México- el esquema de Agricultura por Contrato.pdf>
- González-Estrada, A. (2016). Industrialization and trans-nationalization of Mexican agriculture. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 7(3), 693–707. <https://doi.org/https://doi.org/10.29312/remexca.v7i3.328>.
- H. Congreso de la Unión. (1992, February 26). Ley Agraria. *Diario Oficial de La Federación de La República Mexicana*, 1–58. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAgra.pdf>
- H. Congreso de la Unión. (2019, December 30). Ley Del Mercado De Valores. *Diario Oficial de La Federación*, 1–217. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LMV_090119.pdf
- Harrigan, K. R. (1984). Formulating Vertical Integration Strategies. *Academy of Management Review*, 9(4), 638–652. https://www.jstor.org/stable/3651596?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab_contents
- Herrera-Pérez, L., Valtierra-Pacheco, E., Ocampo-Fletes, I., Tornero-Campante, M. A., Hernández-Plascencia, J. A., & Rodríguez-Macías, R. (2017). Esquemas de contratos agrícolas para la producción de Agave tequilana Weber en la región de Tequila, Jalisco. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 15(4), 619–637. <https://www.scielo.org.mx/pdf/asd/v15n4/1870-5472-asd-15-04-619.pdf>
- INEGI. (2022). *Censo Nacional Agropecuario 2022. Resultados definitivos. Jalisco*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ca/2022/doc/ca2022_rdJAL

.pdf

- Islas-Moreno, A., Rodríguez-Ortega, A., & Aguirre-Álvarez, G. (2023). Éxito Empresarial En Los Sectores Agrícola, Pecuario Y Agroindustrial: Definiciones Emitidas Por Expertos. *Revista Iberoamericana de Viticultura Agroindustria y Ruralidad*, 10(30), 269–281. <https://doi.org/10.35588/rivar.v10i30.5943>
- Jaime-Vargas, J. A. (2024). El maíz amarillo como eje de la seguridad y soberanía alimentaria en México. *Estudios Sociales Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 34(63), 1–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.24836/es.v34i63.1395> e241395
- Kazez, R. (2009). Los estudios de casos y el problema de la selección de la muestra. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 13, 71–89. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3130865>
- Lema, D., Gallacher, M., Bustamante Terreros, C., Muñoz, G., De Salvo, C. P., Ardila, S., & Rondinone, G. (2022). *Políticas agrícolas en México : una visión agregada y un análisis de programas clave* (Issue September). <https://doi.org/10.18235/0004439>
- López Figueroa, J. C., Ochoa Jiménez, S., & Flores López, J. G. (2022). El campo organizacional de la agricultura en el valle del Yaqui en Sonora. *Región Y Sociedad*, 34, e1519. <https://doi.org/10.22198/rys2022/34/1519>
- Muñoz-Rodríguez, M., Santoyo-Cortés, V. H., & Flores-Verduzco, J. J. (2010). Pilares de las organizaciones rurales que perduran. In UACH-CIESTAAM (Ed.), *Serie “Reportes de Investigación”* (1st ed.). UACH-CIESTAAM.
- Padrón, L., & Ortiz, M. (2021). La logística empresarial como forma de expresión de las relaciones sociales de producción. In *Economía y Desarrollo* (Vol. 166, Issue 1). scielocu. <http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v166n1/0252-8584-eyd-166-01-e4.pdf>
- Parra, C. F., & Del Pilar, A. (2009). La estructura organizacional y el diseño

- organizacional, una revisión bibliográfica. *Gestión & Sociedad*, 2(1), 97–108.
<http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/gs/article/view/1141/1041>
- Pires, S., & Carretero, L. (2007). *Gestión de la Cadena de Suministro* (1st ed.). Mc Graw Hill.
- Portillo Vásquez, M., Sangerman-Jarquín, D. M., Ayvar Vargas, M. del R., & Ramírez Jaspeado, R. (2020). Modelo de aseguramiento agrícola privado para pequeños productores agrícolas en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 11(6), 1389–1402.
<https://doi.org/10.29312/remexca.v11i6.2513>
- Ruiz-Silvera, C., Ávila-Ramírez, M., Alezones-Gómez, J., Romero-Hernández, M., & Tona-Hernández, H. (2018). Efecto de la cosecha mecanizada sobre la calidad del grano de maíz para la recepción y el procesamiento agroindustrial. *Revista Tecnología En Marcha*, 31(3), 98–109.
<https://doi.org/10.18845/tm.v31i3.3902>
- Sant’Anna, A. C., Bergtold, J. S., Shanoyan, A., Granco, G., & Caldas, M. M. (2018). Examining the relationship between vertical coordination strategies and technical efficiency: Evidence from the Brazilian ethanol industry. *Agribusiness*, 34(4), 793–812. <https://doi.org/10.1002/agr.21556>
- Uzcanga, N., Cano, A., Ramírez, J., & Canales, R. (2018). *Diagnóstico del agronegocio de sandía bajo riego en el estado de Campeche, México* (1st ed., Issue 11). Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Campo Experimental Mocochoá.
https://www.researchgate.net/profile/Nelda-Uzcanga-Perez/publication/372855120_DIAGNOSTICO_DEL_AGRONEGOCIO_DE_SANDIA_BAJO_RIEGO_EN_EL_ESTADO_DE_CAMPECHE_MEXICO/links/64cab775806a9e4e5ce03d27/DIAGNOSTICO-DEL-AGRONEGOCIO-DE-SANDIA-BAJO-RIEGO-EN-EL-ESTADO-DE
- Vera Galván, A. (2022). Determinants of Agricultural Productivity in Mexico: Government Spending Perspectives. *Revista Iberoamericana de Viticultura*

Agroindustria y Ruralidad, 9(27), 233–249.
<https://doi.org/10.35588/rivar.v9i27.5675>

Vilaboa-Arroniz, J., Platas-Rosado, D. E., & Zetina-Córdoba, P. (2021). El reto del sector rural de México ante la Covid-19. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 66(242), 419–442.
<https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2021.242.77322>

Yin, R. K. (2018). Case Study Research and Applications. In Earlier Editions (Ed.), *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (6th ed., Vol. 1, Issue April). SAGE Publications.

Zapata Rotundo, G. J. (2015). El Tamaño Y La Estructura De La Organización: Un Estudio Teórico Y Empírico Con El Enfoque Contingente. *Revista Ciencias Estratégicas*, 23(34), 193–208.
[https://www.redalyc.org/articulo.oa?id =](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=)

CAPÍTULO 6. LOS VÍNCULOS SOCIALES COMO SOSTENIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN AGRÍCOLA: EL CASO DE LA CIÉNEGA DE JALISCO⁵

**Social ties as a support for agricultural organization: the case
of Cienega of Jalisco**

6.1 Resumen

Derivado de factores político-económicos, la agricultura en México ha pasado por cambios estructurales que han afectado a los pequeños productores al verse expuestos ante una mayor competencia en el sector. En ese sentido, el objetivo de la presente investigación es analizar las interacciones entre productores organizados, con sus proveedores y compradores en torno a la producción de maíz grano en la Ciénega de Jalisco con el fin de elaborar una estrategia de intervención mediante el Análisis de Redes Sociales (ARS). Se encontró que existe una intermediación nula o casi nula (0.08%), densidades en las redes a la par de otros estudios similares (1-2%) o mayores (6.48%), centralizaciones elevadas de insumos (>88%), menores en producción (<37%) y distantes en comercialización (88.33%,31.88%). Los actores clave forman parte del cuerpo administrativo en ambos casos. Se recomienda la intervención en la parte productiva debido a que es la red que presenta una mayor fragmentación.

Palabras clave: sector primario; capital social; maíz grano.

6.2 Abstract

Due to political and economic factors, agriculture in Mexico has undergone structural changes that have affected small producers as they have been exposed to greater competition in the sector. Based on this, the objective of this research was to analyze the interactions between organized producers and their suppliers and buyers in the production of corn grain in the Cienega de Jalisco to develop an intervention strategy using Social Network Analysis (SNA). It was found that there is no or almost no intermediation (0.08%), densities in the networks on par with other similar studies (1-2%) or higher (6.48%), high centralization of inputs (>88%), lower in production (<37%) and distant in commercialization (88.33%,31.88%). The key actors are part of the administrative body in both

⁵ Tesis de Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial, Universidad Autónoma Chapingo

Autor: Rafael Nochebuena Molina

Directora: Dra. María Isabel Palacios Rangel

cases. Intervention in the production part is recommended because it is the network with the greatest fragmentation.

Key words: primary sector; social capital; grain corn

6.3 Introducción

Actualmente el análisis del sistema agroalimentario global se ha centrado en el declive de la agricultura como actividad productiva específica, en el papel del productor independiente y en una acción gubernamental reducida (Chauvet y González, 2001). Para garantizar alimentos a la población e insumos a la industria, la viabilidad de la agricultura es esencial. La seguridad alimentaria regional y nacional depende de factores como el mantenimiento y fortalecimiento de un sistema de investigación y desarrollo, que sea capaz de proporcionar mejoras en los sistemas productivos (Mena et al., 2012).

Producto de la crisis económica de 1982 en México y el ajuste estructural promovido por la política neoliberal adoptada por los gobiernos de diferentes países, la agricultura de pequeña escala y sus productores se vieron en una posición desfavorable debido a que la agricultura industrial competitiva comenzaría a desplazar a la tradicional (Macías, 2013).

En ese sentido, la emergencia de la “nueva competencia”, caracterizada por vínculos laterales y horizontales tanto al interior como al exterior de las organizaciones, más los avances tecnológicos recientes, donde se incluyen las nuevas tecnologías de la información, demuestran la importancia de la interacción de las organizaciones al construir redes (Vega, 2004).

Orejuela (2007) señala que las relaciones interorganizacionales son una estrategia para mejorar la competitividad de las empresas, ya que se complementan los recursos y dotaciones de cada una de ellas.

Aunado a lo anterior, el análisis de redes sociales (ARS) coadyuva a la identificación de relaciones, lo cual puede abrir oportunidades para potenciarlas en pro de las condiciones alimentarias, sociales, económicas, políticas, culturales

y educativas de los productores de la nación (Mujica, 2001; Sepúlveda y Guerra, 2014).

En la región Ciénega coexisten dos organizaciones agrícolas, las cuales tienen como socios a productores, que se incorporan en la toma de decisiones en cuanto a la adquisición de insumos, la producción de maíz grano y, en una de ellas, también en la comercialización.

En tal sentido, el objetivo de la presente investigación es analizar las redes sociales en torno a los actores externos e internos de estas organizaciones, con el fin de proponer una estrategia de gestión que permita su fortalecimiento en la cadena de abastecimiento.

6.4 Materiales y métodos

Para el presente artículo, los sujetos de estudio son los productores organizados y los gerentes al frente de estas organizaciones, el objeto de estudio es la integración que presentan al interior (nivel empresa) y al exterior (nivel proveedores y compradores), usando como instrumentos base la cadena productiva y la cadena de suministro, respectivamente.

El método se desarrolló en tres etapas: 1) captación de la información, 2) procesamiento de la información, 3) análisis y discusión de los resultados.

6.4.1 Fuentes de información

La recolección de información se llevó a cabo de mayo a julio de 2023 en diversos municipios de la Ciénega de Jalisco y en otros pertenecientes a la región Centro del estado, lo anterior derivado de la aleatoriedad con que se trabajó. Para el caso de una de las organizaciones se realizó un censo debido a que cuentan con 20 productores concentrados en el municipio de La Barca (Figura 24). Para la segunda organización se aplicaron 90 encuestas semiestructuradas, la selección de los productores fue aleatoria y el número de encuestas fue obtenido mediante un muestreo aleatorio con proporciones de varianza máxima, con un margen de error del 10%, a un nivel de confianza del 95%, en una población de 750

productores.

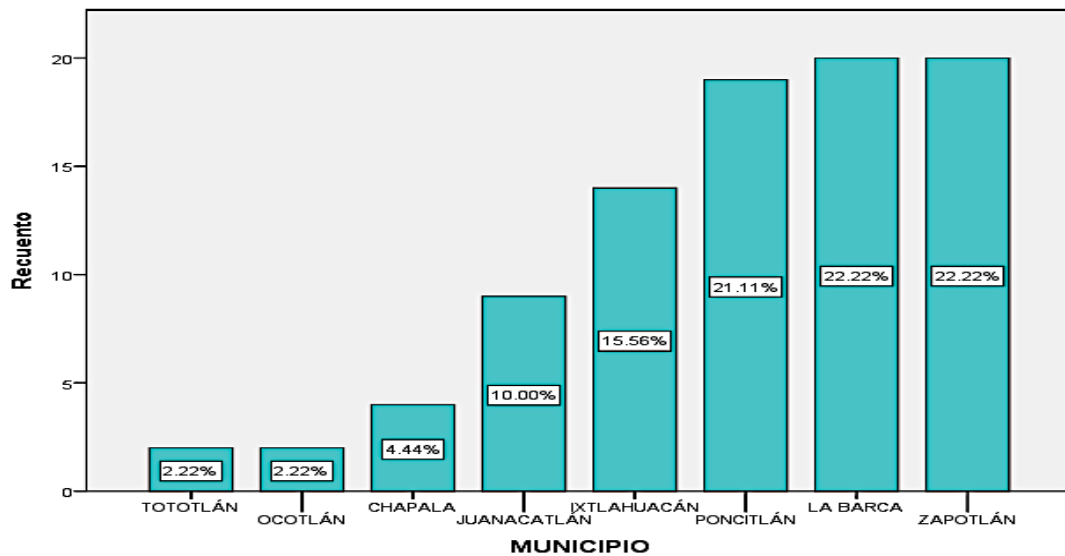


Figura 24. Porcentaje de encuestas levantadas por municipio.

Fuente: Elaboración propia.

Con los gerentes de las organizaciones bajo estudio se realizaron dos entrevistas a profundidad. Los datos obtenidos son de corte transversal, en donde se indagó acerca de las relaciones comerciales de las organizaciones con compradores y proveedores, asimismo, se preguntó a nivel productor aspectos socioeconómicos y productivos que permitan realizar una red de actores sociales.

6.4.2 Instrumentos de colecta

El instrumento utilizado para el levantamiento de la información con los productores contiene preguntas abiertas distribuidas en tres secciones, mismas que conforman la cadena agroalimentaria (Cuadro 16).

Cuadro 16. Actores referidos por los productores.

Sección	Actores referidos
Cadena agroalimentaria	Insumos
	Sistema productivo
	Destino de la producción

Fuente: elaboración propia.

En las entrevistas a profundidad con los gerentes de cada organización la entrevista a profundidad consistió en preguntas relacionadas con su funcionamiento para conocer a detalle sus relaciones de intercambio y aspectos relacionados con su conformación como organización (Cuadro 17).

Cuadro 17. Información recolectada con los gerentes.

Sección	Aspectos analizados
Cadena de abastecimiento	Adquisición de insumos
	Comercialización

Fuente: elaboración propia

6.4.3 Métodos de análisis

El método de análisis empleado fue el estudio de caso desde una perspectiva descriptiva y detallada, en lugar de los estudios de casos como una metodología de la investigación de las ciencias sociales. La primera se entiende como un método de aprendizaje que parte de un ejemplo particular en su contexto, y que se analiza de manera holística a través de una descripción y análisis muy detallados (Macluf-Escudero et al., 2008).

La encuesta fue el medio principal para la captación de información, ya que, con base en Yin (2018) es una estrategia de investigación que no requiere control necesariamente y tiene la posibilidad de estudiar eventos contemporáneos. Mientras que las entrevistas sirvieron como instrumento de colecta para ayudar a entender la importancia de las relaciones entre productores en las negociaciones con actores del sector.

6.4.4 Redes de intercambio

Para el análisis de las redes de compra, sistema productivo y comercialización se usó el análisis de redes sociales, entendidas como un conjunto de actores (individuos, grupos organizaciones, comunidades, sociedades globales, etc.) vinculados a través de una relación o un conjunto de relaciones sociales (Lozares, 1996). Por su parte Mitchell (1969) menciona que a través de estas relaciones, por sus características, pueden ser utilizadas para poder interpretar

múltiples comportamientos sociales. Wasserman y Faust (2013: 52) definen a una red social como un “...conjunto o varios conjuntos de finitos de actores y la relación o relaciones definidas entre ellos”,

Para la presente investigación se implementaron tres herramientas de análisis: gráficos e indicadores de red (organización) y de nodos (actores). Los primeros se usaron para todas las redes, tanto a nivel interior (productores) como a nivel exterior (proveedores y compradores), mientras que los dos tipos de indicadores se emplearon en las redes de productores debido a que, al visualizar el gráfico, se desprende que el cálculo de indicadores a nivel exterior es más efectivo que sólo la herramienta gráfica.

6.4.4.1 Indicadores de la red

Densidad: es el número de relaciones existentes entre las posibles, expresado en porcentaje (Rendón-Medel et al., 2007).

Centralización: es un índice que refleja lo variable o heterogéneo que es la centralidad de los actores en la red, por ejemplo, permite apreciar si un único actor tiene alta centralidad y el resto baja centralidad (Wasserman y Faust, 2013).

6.4.4.2 Indicadores de los nodos

Grado: es uno de los indicadores para medir la centralidad de cada uno de los actores en la red. De acuerdo con Rendón-Medel et al. (2007: 13) se define como:

“...el número de relaciones que un actor posee. Un actor con alto grado es aquel que muestra un alto número de relaciones. Es posible dividir este indicador en dos niveles: grado de entrada, siendo las relaciones que otros actores dicen mantener con el actor en cuestión; y grado de salida, representando el número de relaciones que el actor analizado dice tener con el resto.”

Para la identificación de actores clave, se utilizó el software *KeyPlayer 2* (Borgatti y Dreyfus, 2005) mediante los siguientes indicadores:

- Disrupt: se explica como la desorganización o fragmentación de la red (Aguilar-Gallegos, N., Martínez-González, E. G., y Aguilar-Ávila, 2017).
- Diffuse: está conformado por un grupo de actores que debido a su posición en la red son capaces de enviar información a la mayoría de los actores (Rendón-Medel et al., 2007).
- Harvest: es un indicador para localizar a los actores más referidos y que son considerados como fuente de información (Aguilar-Gallegos, N., Martínez-González, E. G., y Aguilar-Ávila, 2017).

6.5 Resultados y discusión

El objetivo de la presente investigación se enfoca en el análisis de las redes sociales presentes en organizaciones de productores en gran parte de la región Ciénega y algunos municipios de la región Centro del estado de Jalisco. La primera parte se enfoca en las redes al exterior de la organización, mientras que la segunda aprecia cómo los productores organizados se relacionan entre sí para darle cohesión a las relaciones externas, los instrumentos que han usado para mantenerla y cómo son las relaciones sociales de estas, tanto a nivel organización, como a nivel productor.

Se recurrió al Análisis de Redes Sociales (ARS), manejándolo a dos niveles. Por un lado, se estudiaron las relaciones de la organización con sus proveedores, y por otro, las relaciones de los productores con la organización en sí.

6.5.1 Organizacionales

Las redes de intercambio o comerciales que mantiene la organización A con sus proveedores se caracterizan por ser meramente para la adquisición de insumos y servicios (señaladas con números 1, en la Figura 25). Sólo con una de las fuentes de financiamiento existe una relación de cooperación debido a que tanto la organización como la fuente fondeadora iniciaron actividades casi a la par, en el año 2003. Por tanto, es un agente con el cual las negociaciones van más allá de mejorar la tasa de interés. En este caso, la línea de crédito mediante

retenciones es utilizada como condición para disminuir el riesgo financiero sin perder la liquidez.

Lo anterior ha sido señalado por Nélida y Bañuelos (2017) como procesos que generan ventajas competitivas en las organizaciones y, con ello, la generación de isomorfos que permitan una mayor permanencia como empresas. El hecho de que la organización A mantenga una relación más estrecha con las dispersoras de crédito provee a los pequeños agricultores de una ventaja con respecto a quienes no están organizados, dado que por lo general, estos agricultores no cuentan con suficiente acceso a éste (Fox y Haight, 2010).

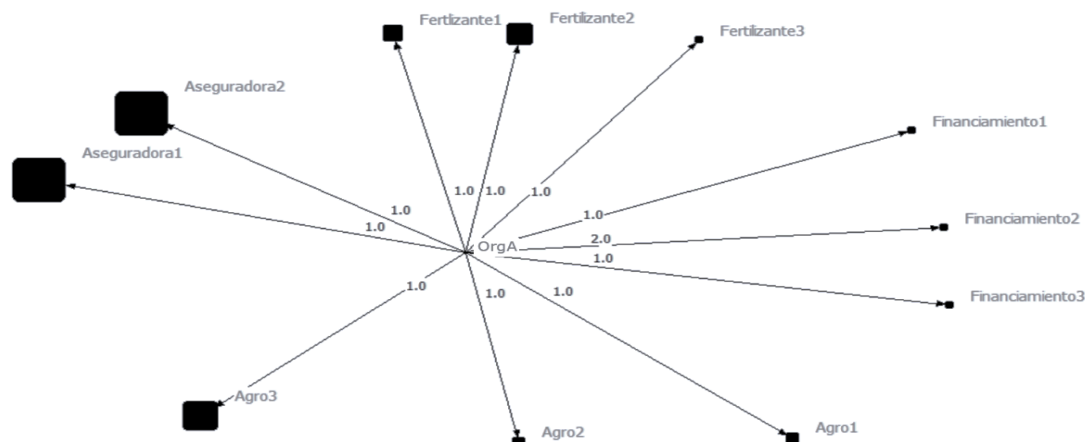


Figura 25. Red de adquisición de insumos de la organización A.

Fuente: Elaboración propia.

En cambio, la organización B ha mantenido relaciones de cooperación y asociación (marcadas con los números 2 y 3 en las aristas en la Figura 25) con determinados actores de su abastecimiento. Las primeras se caracterizan por estar orientadas a la parte técnica, lo cual permite elevar la dotación de competencias y, con ello, una ágil transferencia de conocimiento (Orejuela, 2007). En ese sentido, los proveedores escuchan las necesidades de los agricultores y ofrecen las opciones más convenientes.

Por otro lado, las relaciones asociativas están orientadas a compromisos entre la organización y el proveedor: existen mejoras en el precio, pero lo principal es

tener productos considerados por la organización B de “calidad” y a tiempo para el inicio, desarrollo y conclusión del ciclo productivo del maíz (Figura 26). Como señala Vera (2022), la implementación de tecnologías e innovaciones en la agricultura ha sido uno de los factores detonantes para el desarrollo del sector primario en México.

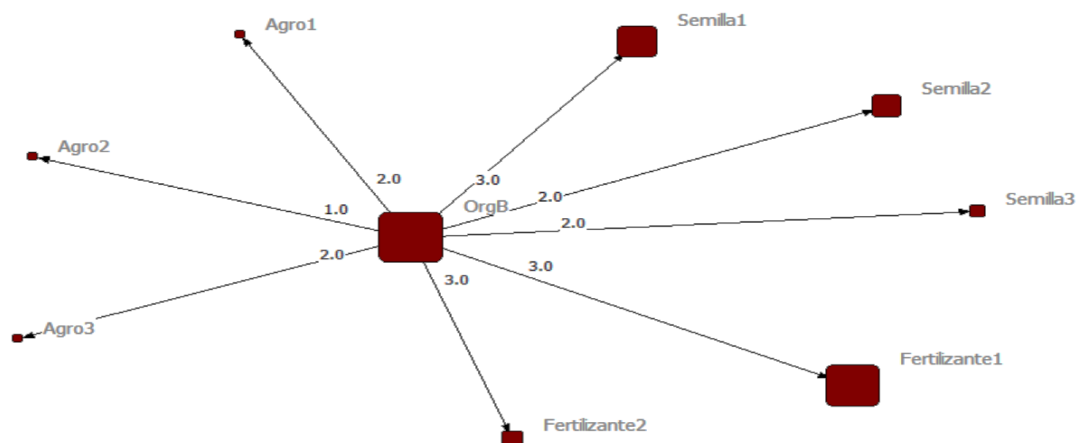


Figura 26. Red de adquisición de insumos de la organización B.

Fuente: Elaboración propia.

6.5.2 Productores

A nivel de productor, en la organización A donde se encuestaron a 70 productores, el cien por ciento de ellos adquieren insumos con ésta (Figura 27). El 88.5% de los encuestados adquieren todos los insumos necesarios para la producción con la organización. Las causas de que los productores acudieron a otros proveedores se relacionan con un menor precio, disponibilidad del producto y cercanía de la bodega, y dada la competencia existente entre los complejos agroindustriales que abarcan las compañías semilleras, agrobiotecnológicas, agroquímicas, agroindustriales y alimentarias (Chauvet y González, 2001).

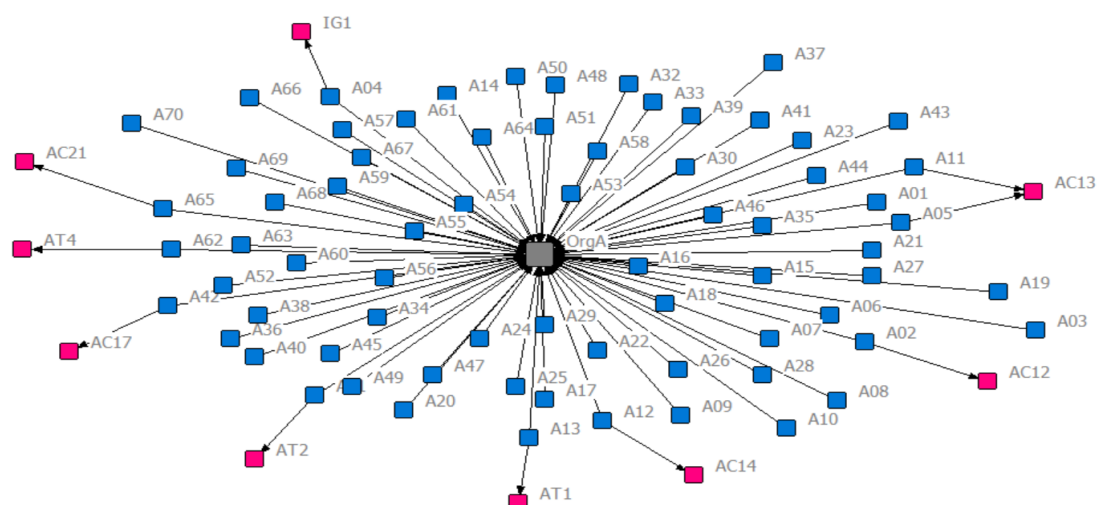


Figura 27. Adquisición de insumos para la producción de maíz grano en la organización A.

Fuente: Elaboración propia.

En el otro caso, la organización B mantiene como acuerdo que los socios productores adquieran la totalidad de los insumos con esta con el fin de mantener el poder de compra con sus proveedores (Figura 28), hecho que se traduce como una integración intracomunitaria, misma que es de gran utilidad para la consecución de procesos del desarrollo (Moyano-Estrada, 2008). Las encuestas se realizaron de manera personal, sin algún otro socio presente, para que los productores expresaran con mayor confianza su opinión y contestaran a la encuesta de una manera donde el sesgo se redujera.

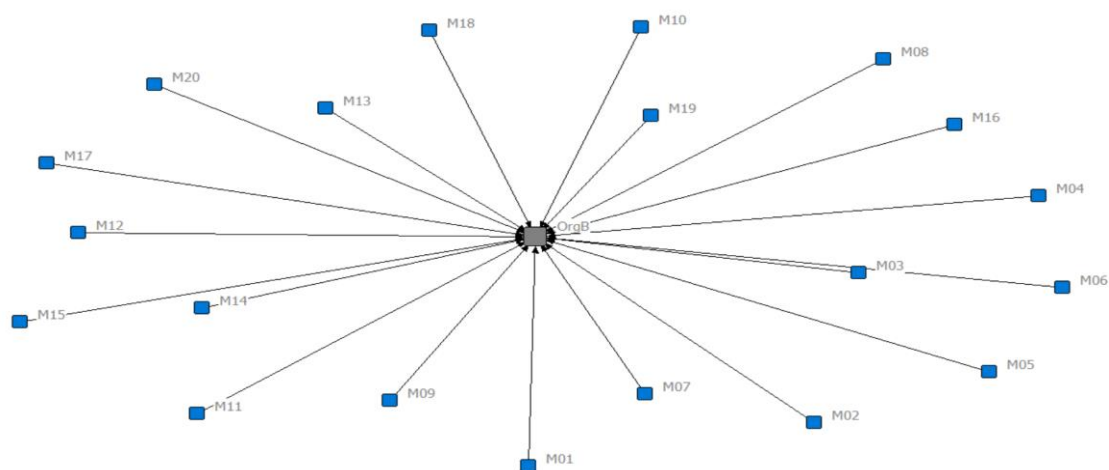


Figura 28. Adquisición de insumos para la producción de maíz grano en la organización B.

Fuente: Elaboración propia.

Para analizar las redes de insumos se calcularon dos indicadores (ver el Cuadro 20). Es importante hacer hincapié en el tamaño de cada una de las organizaciones: la organización B representa el 2% de agricultores organizados con relación a la organización A.

Como se explicó con anterioridad, existen causas que provocan que ciertos agricultores compren fuera de la organización A, de ahí que la centralización sea más baja que en la organización B, donde la compra de insumos es totalmente centralizada. A pesar de las diferencias, ambas organizaciones no presentan problemas de intermediación (Cuadro 18), por tanto, los acuerdos en la compra de insumos se mantienen con certidumbre al interior, es decir existe una mayor integración (Aguilar-Gallegos et al., 2016).

Con relación al indicador de intermediación, los resultados encontrados fueron similares a lo reportado por Aguilar-Gallegos et al. (2016) en cuanto a la adopción de innovaciones por productores de hule, donde la información que fluye a través de los productores es más ágil. Asimismo, en productores caprinos, el contar con una red articulada ha permitido un mayor flujo de información y de conocimiento, lo que se traduce en mejores niveles de innovación (Aguilar Gallegos et al., 2017).

En cuanto a la centralización en las redes de insumos, los resultados mostraron diferencias con lo señalado por Buciega y Esparcia (2013), donde ésta hacia afuera es mayor y hacia dentro menor, mientras que en las organizaciones bajo estudio fue lo contrario. Lo anterior se explica por la naturaleza propia de la red de insumos donde, debido a los acuerdos productor-organización, el productor acude, más no provee.

Cuadro 18. Indicadores de las redes de productores y la adquisición de insumos.

Indicadores	Insumos	
Organización	A	B

Centralización	in 88.44% / out 1.28%	in 100%/ out 0.25%
Intermediación	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia.

Como segundo aspecto de la cadena de abastecimiento, a nivel productor se consideró la parte productiva, donde la forma de la red cambia en contraste con la adquisición de insumos, derivado de que los actores tienen más de una vía para adquirir información (Zambada-Martínez et al., 2013).

Para el intercambio de información, los productores de la organización A recurren a técnicos pertenecientes a la organización, así como a técnicos externos, los cuales pueden pertenecer a las empresas proveedoras. Asimismo, recurren al personal de las tiendas de agroquímicos quienes son actores proveedores con la organización y en estos casos toman el rol de difusores de innovaciones (Figura 29). La diversificación en cuanto a fuentes de información permite que los difusores tengan menos influencia y la red se incremente (Roldán-Suárez et al., 2020).

Dos agricultores son autodidactas, ya que consideran que trabajando por su cuenta pueden alcanzar mejores rendimientos. El gerente y el representante legal de la organización juegan un rol importante, ya que son a quienes más recurren los agricultores en busca de información debido a los conocimientos que poseen de la cadena productiva y de abastecimiento en maíz (Figura 29). Lo anterior concuerda con lo reportado por González y Ley (2019), donde señala que uno de los aspectos gerenciales más importantes para el desarrollo de las agroempresas es la capacitación continua en administración y aspectos técnicos.

De manera general, es importante ver cómo se ha creado una red de flujo de información en donde el 96% de los productores acuden por lo menos a una fuente de información, así como la diversidad de las fuentes, los actores externos (color rosa) representan el 72% del total de los actores fuente internos a la organización (productores y personal), esta diversidad favorece la accesibilidad a la información.

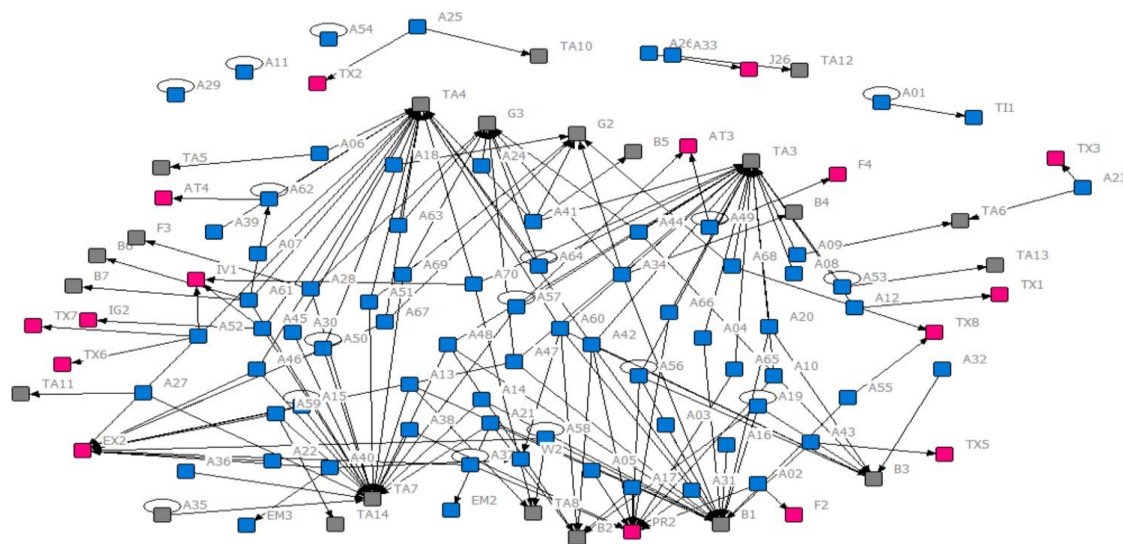


Figura 29. Intercambio de información de los productores para la producción de maíz grano en la organización A.

Fuente: Elaboración propia.

En la organización B, los actores a los que más recurren los productores en búsqueda de información relacionada con la producción de maíz son el gerente de la organización y uno de los proveedores. A diferencia de la organización A, la red de la organización B no está fragmentada, existe una mayor comunicación entre productores socios, y la influencia que tienen las tiendas de agroquímicos es débil, ya que si se quitan de la red no la fragmentarían (Figura 30). Lo anterior es considerado por Moyano-Estrada (2008) como resultado de un capital social idóneo debido a su cohesión, buena conexión y eficiencia organizativa.

Otra diferencia importante entre las organizaciones bajo estudio radica en el contraste de actores externos fuente y los internos. En la Organización B, los actores externos que brindan información a los productores representan el 166% de los actores fuente que son parte de la organización.

Uno de los posibles factores para que esta situación se haya presentado, es tanto por el tamaño de la organización, así como los términos de colaboración de cada organización con cada proveedor de insumos y servicios, es importante señalar que la Organización A (la más grande), delimita sus relaciones de asesoría

técnica a nivel productor, mientras que la B (la más pequeña), deja a consideración del productor dónde recibir la asesoría técnica, se le otorgan opciones y él decide sin repercusión a futuro debido a que ellos no comercializan en grupo.

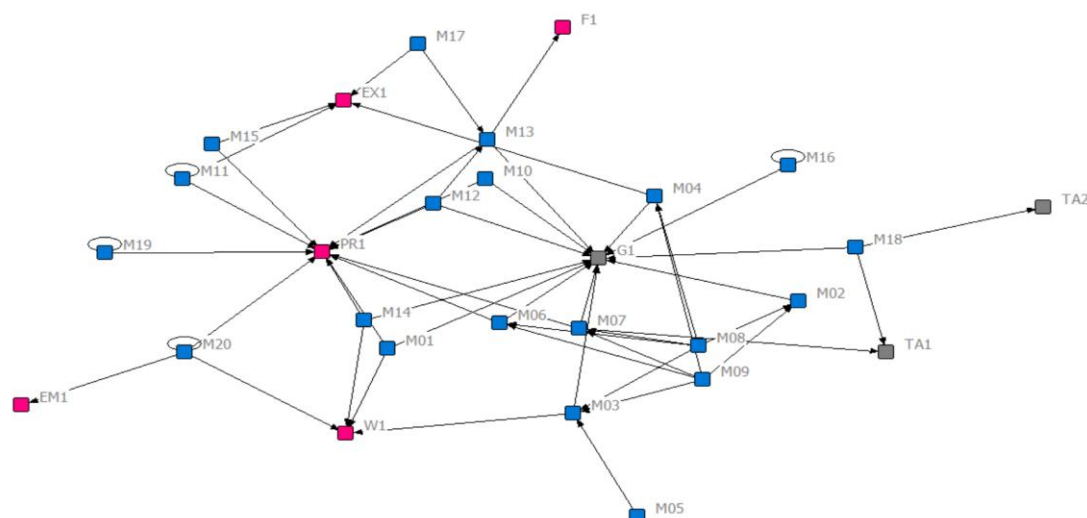


Figura 30. Intercambio de información de los productores para la producción de maíz grano en la organización B.

Fuente: Elaboración propia.

La red B en contraste con la red A, presenta un cinco por ciento más de relaciones existentes en proporción con su número de relaciones posibles. Otros autores han encontrado densidades similares. Aguilar Gallegos et al. (2017) encontró densidades de 1.82% en productores de caprinos, mientras que Briones-Ruíz et al. (2021) reportó 0.007%, como parte de una red con alto índice de aislamiento derivado de una deficiente infraestructura de comunicación, altos índices de marginación y dificultades de acceso a las comunidades.

Por otro lado, la centralización en esta red del sistema productivo se encuentra alrededor de lo encontrado en extensionistas pecuarios en Sinaloa, México, por Cuevas-Reyes et al. (2016), con un grado de entrada entre 25% y 27%, mientras que para el grado de salida fue de entre 36% y 48%, con lo que se evidencia un área de oportunidad para el fortalecimiento de la comunicación entre los productores.

En cuanto a qué tanto los productores preguntan y son inquiridos, los grados de entrada y salida se encuentran por encima de lo investigado por Aguilar Gallegos et al. (2017) en una red de productores de hule de tamaño similar a la de la organización A, lo que evidencia que estos productores están constantemente en búsqueda de información y difusión del conocimiento.

Los actores más recurridos en la red A son dos técnicos pertenecientes a la propia organización. Sin embargo, una de las problemáticas identificadas a través de los productores es que los técnicos no pueden otorgar asesoría a todos los asociados. Para ambas organizaciones, los actores fuente, quienes poseen el conocimiento dentro de la red, son los mismos que los actores puentes, es decir, aquellos que conectan a unos actores con otros, por tanto, son los actores clave para una estrategia de intervención (Cuadro 19).

Cuadro 19. Indicadores de las redes de productores y el sistema productivo.

Indicadores	Sistema productivo	
Organización	A	B
Densidad	1.37%	6.48%
Centralización	in 18.8% / out 4.12%	in 39.36% / out 12.48%
Grado	in 1.505 / out 1.505	in 1.750 / out 1.750
Intermediación	0.00%	0.08%
Harvest	TA3, TA7 (35.78%)	G1, PR1 (76.92%) M08, M12 (46.15%)
Diffuse	A42, A61 (10.09%), A60, A61 (10.09%)	M08, M17 (46.15%)
		M09, M12 (46.15%)
		M09, M17 (46.15%)
Disrupt	TA3, TA7 (0.4%)	G1, PR1 (0.4%)

Fuente: Elaboración propia.

Por último, en la red A se encuentra la comercialización del grano a nivel productor. Aquellos productores que llevan parte de su cosecha a otros actores principalmente lo hacen porque les ofrecen mejores precios y no hay contrato de por medio. Sin embargo, es importante mencionar que, a pesar de que no se lleva la totalidad del grano a la organización A, mantienen el compromiso de comercializar la cosecha de las hectáreas registradas con la organización.

En el caso del productor A47, todo su grano lo lleva con un acopiador debido a que él no requiere de financiamiento de la organización, por ende no hay compromiso en la entrega, y para el año inmediato anterior el mejor precio se le ofreció por fuera (Figura 31).

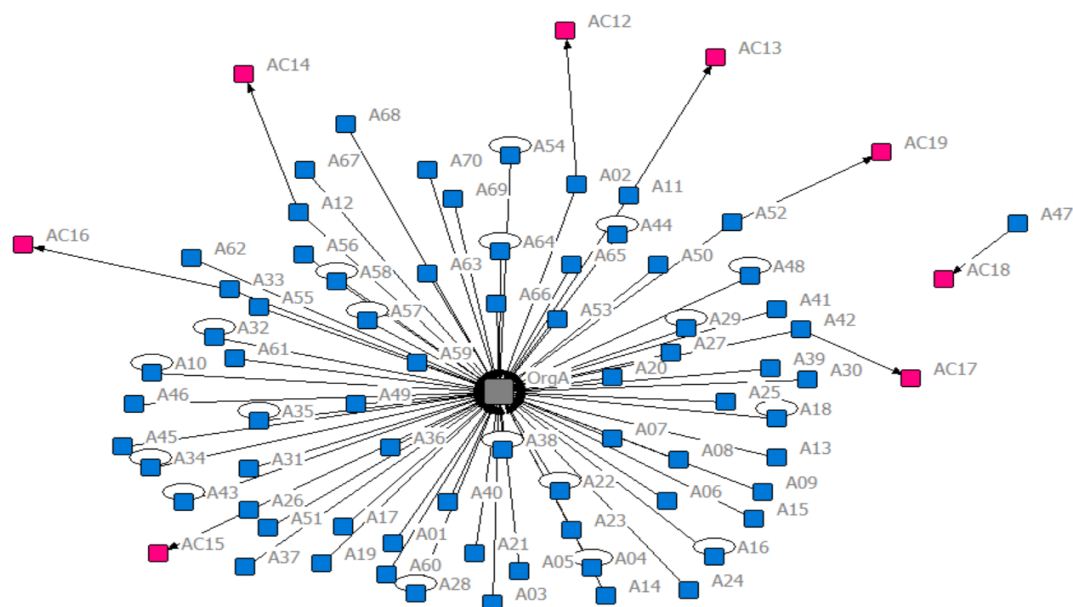


Figura 31. Comercialización de los productores del maíz grano en la organización. A.

Fuente: Elaboración propia.

En sus objetivos como organización, la red B aún no está desarrollada la comercialización como una actividad propia. Dentro de todas las redes graficadas, la de comercialización es la que presenta una mayor fragmentación (7 redes), lo cual se debe a que el agricultor es libre de llevar su cosecha con el comprador que más le pague por su cosecha. Esto se ha vuelto un desafío ya que los compradores son quienes imponen las condiciones (Maximiliano-Martínez et al., 2011).

Para la cosecha del 2022, todos los productores socios encontraron mejores precios con diversos acopiadores. El acopiador 1 recibe la cosecha de la mitad de la organización B, ya que se trata de socios que son familia. Ellos internamente acuerdan a dónde llevar el grano (Figura 32). Lo anteriormente expuesto ha sido

evidenciado por Del Angel-Pérez et al. (2018) como un refuerzo de vínculos que trascienden a la producción de alimentos, en los que son fundamentales los principios de confianza y solidaridad.

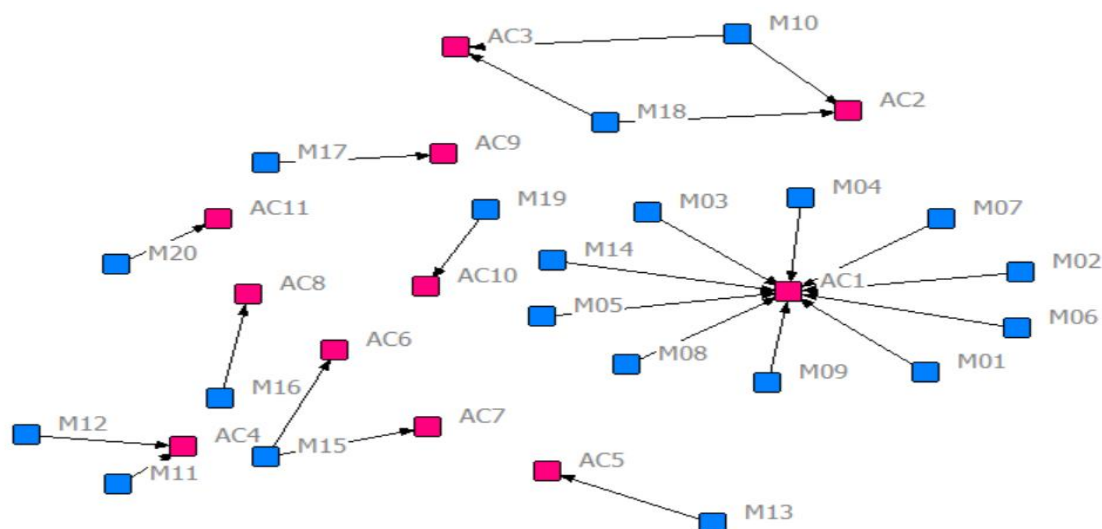


Figura 32. Comercialización de los productores del maíz grano en la organización B.

Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en la adquisición de insumos, se consideró relevante ver qué tanto se mantiene la centralización en las redes. En la red A cambia alrededor de 5%, no obstante, la reducción en la red B es casi del 70%. Por tanto, es difícil que la comercialización en la organización B esté a cargo de un grupo de actores que en la organización A sí está presente, y cubre justo uno de sus objetivos.

Con base en Briones-Ruíz et al. (2021), la centralización en el grado de entrada se mantiene semejante (85.2%) con respecto a la organización A (Cuadro 20). Mientras la organización B se mantenga sin comercializar directamente, su centralización será menor.

La intermediación se mantiene en niveles nulos. En la red A existe certidumbre de la comercialización con un precio previamente pactado, como precio piso, mientras que en la red B se entiende como una venta segura a un precio variable determinado por el precio internacional.

Cuadro 20. Indicadores de las redes de productores y la comercialización del maíz grano.

Indicadores	Comercialización	
	A	B
Organización		
Centralización	in 88.33%/ out 1.33%	in 31.88%/ out 4.33%
Intermediación	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia.

6.6 Conclusiones

El análisis de la cadena de abastecimiento en organizaciones de productores agrícolas permitió identificar los actores más importantes, tanto a niveles interorganizacionales como intraorganizacionales, así como las áreas de mejora para la elaboración de una estrategia de intervención entre los productores para incrementar y fortalecer el flujo de la información y del conocimiento, lo cual podría incrementar las prácticas necesarias para mantener rendimientos por encima del promedio de los agricultores de maíz.

Los actores clave identificados varían en su posición dentro de cada una de las organizaciones. Sin embargo, con los hallazgos reportados también se tienen identificados a aquellos actores que no están cohesionados con el resto de los agricultores, por lo que, dado que las áreas de oportunidad se centran en la difusión del conocimiento, se recomienda atender a estos productores para incluirlos y fortalecer la toma de decisiones de los socios.

Una mayor cohesión social de los productores coadyuvaría a una mayor permanencia de las organizaciones, pues la toma de decisiones está consensuada, y se incrementa el grado de pertenencia de los asociados.

Los resultados sugieren que la organización agrícola en la Ciénega de Jalisco ha contribuido a que los productores puedan tomar el rol de accionistas, y con ello a una producción de maíz encaminada al mejoramiento continuo, aprovechando los actores internos y externos. Las metodologías empleadas resultaron

adecuadas para un mejor entendimiento de sus relaciones sociales y la importancia de estas en la cadena de abastecimiento.

Con este estudio se pretende que en el futuro puedan realizarse análisis a mayor profundidad sobre el intercambio de conocimientos que permitan generar estrategias de intervención oportunas, y con ello, un mayor capital social en las diversas organizaciones agrícolas en la Ciénega, tentativamente en Jalisco, y si es posible en México.

6.7 Agradecimientos

El presente trabajo fue posible gracias a los apoyos económicos brindados por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) y la Universidad Autónoma Chapingo a través del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM).

6.8 Literatura citada

Aguilar-Gallegos, N., Martínez-González, E. G., & Aguilar-Ávila, J. (2017). *Análisis de redes sociales: Conceptos clave y cálculo de indicadores. Chapingo, México: Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Serie: Met.*

Aguilar-Gallegos, N., Martínez-González, E. G., Aguilar-Ávila, J., Santoyo-Cortés, H., Muñoz-Rodríguez, M., & García-Sánchez, E. I. (2016). Social network analysis for catalysing agricultural innovation: From direct ties to integration and radiality. *Estudios Gerenciales*, 32(140), 197–207. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.06.006>

Aguilar Gallegos, N., Olvera Martínez, J. A., González Martínez, E. G., Aguilar Ávila, J., Muñoz Rodríguez, M., & Santoyo Cortés, H. (2017). The network intervention for catalysing agricultural innovation. *Redes. Revista Hispana Para El Análisis de Redes Sociales*, 28(1), 9.

<https://doi.org/10.5565/rev/redes.653>

Borgatti, S. P., & Dreyfus, D. (2005). *KeyPlayer 2*. Analytic Technologies.

Briones-Ruíz, G., Díaz-José, J., Flores-Verduzco, J. J., Farrera-Vázquez, I. C., & Martínez-González, E. G. (2021). Los vínculos sociales y la adopción de buenas prácticas de producción entre productores de café en Zongolica, Veracruz, México. *CIENCIA Ergo-Sum*, 28(2), 1–15. <https://doi.org/10.30878/ces.v28n2a3>

Buciega, A., & Esparcia, J. (2013). Desarrollo , Territorio y Capital Social . Un análisis a partir de dinámicas relacionales en el desarrollo rural. *Redes. Revista Hispana Para El Análisis de Redes Sociales-Revista Hispana Para El Análisis de Redes Sociales*, 24(1), 81–113. <https://www.redalyc.org/pdf/931/93126348007.pdf>

Chauvet, M., & González, R. (2001). Globalización y estrategias de grupos empresariales agroalimentarios de México. *Comercio Exterior*, 51(12), 1080–1088. <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/29/12/RCE1.pdf>

Cuevas-Reyes, V., Loaiza-Meza, L., Reyes-Jiménez, J. E., Astengo-López, E., Astengo-Cazares, H., González-González, E., Moreno-Gallegos, T., & Fernández-Fernández, A. (2016). Redes de Conocimiento en la Extensión Rural, Evaluadas con Técnicos Pecuarios en Sinaloa, México. *Agroproductividad*, 9(5), 49–54. <https://revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/759/625>

Del Angel-Pérez, A. L., Tapia-Naranjo, C. A., Villagómez-del Angel, T. E., Uzcanga Pérez, N., & Hernández-Estrada, C. A. (2018). Capital social, redes sociales y liderazgo en agricultura familiar periurbana en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 9(6), 1137–1148. <https://doi.org/10.29312/remexca.v9i6.1579>

Fox, J., & Haight, L. (2010). La política agrícola mexicana: metas múltiples e intereses en conflicto. In *Subsidios para la desigualdad, las políticas públicas del maíz a partir del libre comercio*. Wilson Center.

[http://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/Subsidios Para La Desigualdad.pdf](http://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/Subsidios%20Para%20La%20Desigualdad.pdf)

González, M. R., & Ley, J. (2019). Habilidades gerenciales y su influencia en la competitividad de las agroempresas del valle de Mexicali, México. *Revista Espacios*, 40(42), 16. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n42/a19v40n42p16.pdf>

Lozares, C. (1996). La teoría de redes sociales. *Papers. Revista de Sociologia*, 48, 103. <https://doi.org/10.5565/rev/papers/v48n0.1814>

Macías, A. M. (2013). Los pequeños productores agrícolas en México. *Carta Económica Regional*, 111, 7–18. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7950775.pdf>

Macluf-Escudero, J., Delfín-Beltran, L. A., & Gutiérrez-González, L. (2008). El estudio de caso como estrategia de investigación en las Ciencias Sociales. *Ciencia Administrativa*, 1, 7–10. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2012/12/estudio2008-1.pdf>

Maximiliano-Martínez, G., Rivera-Herrejón, M. G., Franco-Malvaíz, A. L., & Soria-Ruiz, J. (2011). La comercialización de maíz después de Conasupo en dos comunidades del norte del Estado de México. *Economía Sociedad y Territorio*, xi(35), 197–224. <https://doi.org/10.22136/est002011124>

Mena, B. M. L., Rodríguez, M. A. H., Garay, O. J. A., González, F. C., & Contreras, J. A. M. (2012). Perspectivas de desarrollo de la industria semillera de maíz en México. *Revista Fitotecnia Mexicana*, 35(1), 1–7. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=61023295001>

Mitchell, J. C. (1969). *Social Networks in Urban Situations: Analyses of personal relationships in central african towns*.

Moyano-Estrada, E. (2008). Capital social y acción colectiva en el sector agrario. *Revista Española de Sociologia*, 10(2008), 15–37. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3752651.pdf>

- Mujica de Lopez, M. (2001). La Cooperación , una estrategia viable para relacionar a la Universidad con el Sector Productivo. *Revista Multiciencias*, 1(2), 95–106. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90412004>
- Nélida, M., & Bañuelos, S. (2017). Aportes Teóricos a la Gestión Organizacional: La Evolución en la Visión de la Organización. *Ciencias Administrativas*, 10, 65–74. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90412004>
- Orejuela, A. R. (2007). Transferencia de conocimiento en relaciones inter-organizacionales: su efecto sobre el desempeño de la firma receptora. *Estudios Gerenciales*, 23(103), 13–37. [https://doi.org/10.1016/s0123-5923\(07\)70008-6](https://doi.org/10.1016/s0123-5923(07)70008-6)
- Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Muñoz-Rodríguez, M., & Altamirano-Cárdenas, J. R. (2007). *Identificación de actores clave para la gestión de la innovación: el uso de redes sociales*. UACH-CIESTAAM.
- Roldán-Suárez, E., Rendón-Medel, R., & Camacho-Villa, T. C. (2020). La innovación en el sector rural de México: el papel del gestor sistémico. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 20(2), 119–138. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7687558>
- Sepúlveda Herrera, D. M., & Guerra Morales, J. L. (2014). papel de las redes de actores en las políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en la región del Urabá antioqueño, 2013. *Estudios Políticos (Medellín)*, 45, 159–182. <https://doi.org/10.17533/udea.espo.20201>
- Vega De Jiménez, M. (2004). Referentes teóricos que apoyan la conformación de las relaciones intersectoriales. *Revista Omnia*, 10(2), 1–11. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73710208%0ACómo>
- Vera Galván, A. (2022). Determinants of Agricultural Productivity in Mexico: Government Spending Perspectives. *Revista Iberoamericana de Viticultura Agroindustria y Ruralidad*, 9(27), 233–249. <https://doi.org/10.35588/rivar.v9i27.5675>

- Wasserman, S., & Faust, K. (2013). *Análisis de redes sociales* (Third). Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Yin, R. K. (2018). Case Study Research and Applications. In Earlier Editions (Ed.), *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (6th ed., Vol. 1, Issue April). SAGE Publications.
- Zambada-Martínez, A., Cadena-Iñiguez, P., Ayala-Sánchez, A., Sedas-Larios, L. E. I., Pérez-Guel, R. O., Francisco-Nicolás, N., Meneses-Márquez, I., Jacomé-Maldonado, S. M., Berdugo-Rejón, J. G., Morales-Guerra, M., Rodríguez-Hernández, F. R., & Rendón-Medel, R. (2013). Red de articulación institucional y organizacional para gestionar innovaciones en la región de los Tuxtlas, Veracruz, México. *Agricultura Sociedad y Desarrollo*, 10(4), 443. <https://doi.org/10.22231/asyd.v10i4.136>

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES GENERALES

Ante la entrada de cultivos con potencial de mercado en Jalisco, México, en particular en la región Ciénega, los cultivos básicos, principalmente maíz blanco y amarillo, mantienen una posición de liderazgo frente a otros cultivos en cuanto al valor de la producción. No obstante, no es una característica de toda la región. Sólo se ha mantenido en aquellos municipios que cuentan con planicies y una mayor disponibilidad de agua. Incluso en estos lugares los cultivos con potencial de mercado se encuentran creciendo año con año, pero sin representar una superficie agrícola importante con relación al total regional. Respecto a los otros municipios, su especialización está muy delimitada a cultivos no tradicionales como lo son el agave, el limón y el jitomate, altamente tecnológicos y, por ende, con mayores costos de inversión.

El resultado entre ambos tipos de cultivos se ve reflejado en el valor de la producción que generan respectivamente. Los cultivos con mayor contenido tecnológico implican una mayor inversión, y un posible mejor retorno de la inversión, mientras que los cultivos tradicionales requieren una mayor cantidad de suelo para ser rentables.

Los esquemas asociativos en las organizaciones bajo estudio han coadyuvado a la estructuración, mantenimiento y fortalecimiento de estrategias de integración vertical, que les han permitido consolidar contratos y acuerdos de compraventa con actores que pueden brindar precios preferenciales debido al volumen de las transacciones. Ante esto, la actividad productiva se vuelve aún rentable para el productor, aunado a que se reciben otros beneficios colaterales tales como liquidez financiera, acceso a asesoría técnica especializada, certeza en el traslado del grano, entre otros.

A pesar de los esfuerzos y acciones ejercidas por las organizaciones para mantener cohesionadas sus redes entre productores, existen áreas de mejora en cuanto a la creación de lazos débiles que permitan un mejor flujo de la información entre los asociados, principalmente aquella relacionada con aspectos técnicos del maíz y de las condiciones de venta. Lo anterior se ve

expresado ante la separación por una gran distancia geográfica entre productores, por un lado, y a la importancia que le brindan los productores asociados de la segunda o tercera generación a la actividad productiva como tal, por otro, la cual incrementa en la medida en que les genera utilidades en contraste con la producción de maíz.

Si la tendencia en la reconversión productiva agrícola continúa como lo ha venido haciendo, aquellos productores que no cuenten con los recursos naturales y económicos para hacerlo deberán migrar a otras actividades económicas o rentar sus tierras, en el caso de quienes son propietarios, a empresas que tengan mejor estructurada su cadena productiva, lo cual repercutirá en los empleos generados por el sector primario, con lo que se cierra un ciclo en la tendencia de la integración vertical de la agricultura.

Las organizaciones bajo estudio en la presente investigación muestran estrategias que les han permitido dar fortaleza a sus operaciones comerciales y productivas en torno al maíz grano. No obstante, aún persisten situaciones que deben ser atendidas en su interior para mejorar la cohesión entre los productores y los gerentes, para incrementar sus fortalezas y lograr una permanencia en los años posteriores.

Las estrategias de intervención propuestas recomiendan el uso de recursos humanos ya adquiridos, por lo que sus costos son menores en contraste a que si no estuvieran. Lo anterior puede verse limitado por la escasa disposición de los productores a la implementación de prácticas y tecnologías innovadoras, lo cual de entrada representa un riesgo en la producción debido a su desconocimiento y a los resultados que puedan derivarse de su ejecución.

Con lo expuesto y analizado en este trabajo de investigación, se hace evidente la relevancia de estudiar más a detalle las interacciones entre productores agrícolas en otras zonas potenciales con el fin de que cada territorio aproveche los recursos con los que cuenta para incrementar la competitividad del sector y mejorar los rendimientos de cada uno de los productores, y con ello, que se

mantengan participando en este sector del cual han formado parte durante generaciones.

El desarrollo de este trabajo permitió evidenciar la necesidad de estudiar a profundidad de qué manera el sector agrícola se ha dinamizado, y su repercusión en los agricultores de baja escala, sobre todo para cambiar su esquema de producción bajo condiciones que no les resultan favorables. El enfoque empresarial y organizacional mostró que la cohesión social permite el alcance de una agricultura más rentable y la difusión de conocimiento, que de otra manera no sería accesible. También se ha delineado un modelo para comprender el proceso de la especialización productiva en la agricultura, mediante un análisis regional y la referencia empírica de las organizaciones.

Las limitantes de esta investigación se encuentran en la capacidad de recopilar y analizar la información de los involucrados. Al ser una zona con una vasta cantidad de productores agrícolas existen brechas de conocimiento que requieren ser atendidas para llegar a conclusiones más desarrolladas.

Con la conclusión de este trabajo, se preparan futuras investigaciones que se enfoquen en un análisis más profundo de los problemas estructurales que presenta el sector primario. Para esto se requieren análisis multidisciplinarios que enriquezcan las explicaciones.