



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

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

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

MODELOS DE NEGOCIO EN PRODUCCIÓN DE OVINOS PARA CARNE EN EL ESTADO DE MÉXICO

TESIS

Que como requisito parcial
para obtener el grado de:

**MAESTRA EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA
AGROEMPRESARIAL**

Presenta:
JUDITH CALDERÓN CABRERA

Bajo la supervisión del: **DR. VÍCTOR HERMINIO PALACIO MUNOZ**



Chapingo, Estado de México, a 20 de octubre de 2020



APROBADA



MODELOS DE NEGOCIO EN PRODUCCIÓN DE OVINOS PARA CARNE EN
EL ESTADO DE MÉXICO

Tesis realizada por **JUDITH CALDERÓN CABRERA**, bajo la supervisión del
Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito
parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

DIRECTOR



DR. VÍCTOR HERMINIO PALACIO MUÑOZ

ASESOR



DR. VINICIO HORACIO SANTOYO CORTÉS

ASESOR



DR. ENRIQUE GENARO MARTÍNEZ GONZÁLEZ

CONTENIDO

ABREVIATURAS UTILIZADAS.....	ix
DEDICATORIA	x
AGRADECIMIENTOS	xi
DATOS BIOGRÁFICOS.....	xii
RESUMEN GENERAL	xiii
GENERAL ABSTRACT.....	xiv
1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Justificación.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	4
1.3 Preguntas de investigación	6
1.4 Objetivos de la investigación.....	6
1.4.1 Objetivo general.....	6
1.4.2 Objetivos específicos	6
1.5 Hipótesis	7
1.6 Estructura de la tesis.....	7
2 MARCO TEÓRICO	10
2.1 Modelo de negocio.....	10
2.1.1 Antecedentes	11
2.1.2 Componentes del modelo de negocio.....	13
2.1.3 Modelo de negocio y estrategia	14
2.1.4 Innovaciones al modelo de negocio	15
2.2 Cadena de valor	17
2.3 Red de valor	18
2.4 Empresas familiares.....	19
2.5 Tipificación de sistemas productivos.....	21
3 MARCO REFERENCIAL	25
3.1 Producción mundial de ovinos para carne	25

3.2	Producción de ovinos para carne en México.....	28
3.3	Comercio internacional respecto a México.....	32
3.4	Producción de ovinos para carne en el Estado de México.....	33
3.5	Entorno y megatendencias de la producción de ovinos	34
4	METODOLOGÍA.....	39
4.1	Población y muestra de estudio	39
4.2	Instrumento de colecta de datos	41
4.3	Análisis de la información.....	42
4.3.1	El entorno y las tendencias de la cadena de valor de la producción de ovinos en el Estado de México	42
4.3.2	Tipología de las empresas productoras de ovinos	42
4.3.3	Los modelos de negocio asociados a los tipos de empresas	45
4.3.4	Perspectivas y estrategias de fortalecimiento para los modelos de negocio	46
5	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	47
5.1	El entorno y las tendencias de la cadena de valor de la producción de ovinos en el Estado de México.....	47
5.1.1	Producción inmersa en circuitos cortos de venta	47
5.1.2	Producción en competencia con la urbanización	51
5.2	Tipología de las empresas productoras de ovinos	52
5.2.1	Perfil de los productores	52
5.2.2	Estructura y dinámica de las empresas	54
5.2.3	Tipología de empresas.....	61
5.3	Los modelos de negocio asociados a los tipos de empresas.....	67
5.3.1	Modelos de negocio tradicionales	68
5.3.2	Modelos de negocio intermedios.....	73
5.3.3	Modelos de negocio especializado	79
5.4	Perspectivas y estrategias de fortalecimiento para los modelos de negocio.....	85

5.4.1	Estrategias de fortalecimiento para empresas tradicionales	85
5.4.2	Estrategias de fortalecimiento para empresas intermedias.....	89
5.4.3	Estrategias de fortalecimiento de empresas especializadas	93
6	CONCLUSIONES	98
7	LITERATURA CITADA	100
8	APÉNDICES	109
8.1	Matriz de congruencia	109
8.2	Instrumento de colecta	111

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Definiciones de modelo de negocio más citadas en la literatura	11
Cuadro 2. Investigaciones sobre tipificaciones de sistemas productivos de ovinos	22
Cuadro 3. Variables para determinar la participación familiar	43
Cuadro 4. Variables binomiales utilizadas para construir el clúster jerárquico..	44
Cuadro 5. Principales variables para la determinación de la red de valor.....	45
Cuadro 6. Perfil de los productores de ovinos (n=32)	53
Cuadro 7. Estructura de las unidades de producción ovinas (n=32).....	55
Cuadro 8. Inventario ganadero de las unidades de producción ovinas (n=32)*	56
Cuadro 9. Perfil de los productores por tipo de empresa	62
Cuadro 10. Estructura de la unidad de producción por tipo de empresa	62
Cuadro 11. Inventario ganadero por tipo de empresa.....	63
Cuadro 12. Participación familiar por tipo de empresa	64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura de la tesis	9
Figura 2. Inventario mundial de ovinos en número de cabezas	26
Figura 3. Países con mayor inventario de ovinos en América Latina.....	27
Figura 4. Producción de ovinos en pie y en canal (toneladas).....	29
Figura 5. Principales estados productores de ovinos en 2018.....	30
Figura 6. Comercio internacional de carne de ovino en México, en toneladas .	32
Figura 7. Producción por municipio entre 2010 y 2018.....	34
Figura 8. Municipios que conforman la región estudio.....	40
Figura 9. Cadena de valor de ovinos para carne del Estado de México	48
Figura 10. Dinámica Familiar	59
Figura 11. Sucesión Empresarial	60
Figura 12. Grupos resultantes del análisis de conglomerados jerárquicos	61
Figura 13. Dinámica Familiar por tipo de empresa	66
Figura 14. Sucesión Empresarial por tipo empresa	67
Figura 15. Red de valor de las empresas tradicionales	69
Figura 16. Red de valor de empresas intermedias	75
Figura 17. Red de valor de las empresas especializadas.....	81
Figura 18. Lienzo de los modelos de negocio encontrados	85
Figura 19. Análisis FODA de las empresas tradicionales	86
Figura 20. Matriz ERIC de las empresas tradicionales	87
Figura 21. Análisis FODA de las empresas intermedias	89
Figura 22. Matriz ERIC de las empresas intermedias.....	91
Figura 23. Análisis FODA de las empresas especializadas.....	94
Figura 24. Matriz ERIC de las empresas especializadas.....	95

APÉNDICES

8.1 Matriz de congruencia.....	109
8.2 Instrumento de colecta.....	111

ABREVIATURAS UTILIZADAS

AGLOVM	Asociación Ganadera Local de Ovinocultores del Valle de México
CFPPEM	Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de México
ICAMEX	Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
FAO	Food and Agriculture Organization
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDAGRO	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
UACH	Universidad Autónoma Chapingo
UAEM	Universidad Autónoma del Estado de México
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UNO	Unión Nacional de Ovinocultores

DEDICATORIA

Este logro no solo es mío, sino de cada una de las personas que aportaron en la realización de mi posgrado.

*A **mis padres**, por su amor, dedicación y apoyo para poder impulsarme hasta aquí.*

*A **mi hermana**, por su confianza y por ser mi motivación.*

*A **mi mejor amigo** y compañero de vida, por su paciencia, cariño y apoyo.*

AGRADECIMIENTOS

A la *Universidad Autónoma Chapingo* y al *Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial* por la formación académica y las herramientas necesarias para ser una profesionalista útil a la sociedad.

Al *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* por el financiamiento otorgado para la realización de mis estudios de posgrado.

Al *Dr. Vinicio Horacio Santoyo Cortés*, por sus valiosos aportes, tiempo y guía en esta investigación. Asimismo, porque confió en mí y me apoyó durante mi formación de posgrado.

Al *Dr. Enrique Genaro Martínez González*, por sus valiosos aportes y asesorías durante el proceso de investigación.

Al *Dr. Víctor Herminio Palacio Muñoz*, por su apoyo, tiempo y comentarios valiosos para mejorar el trabajo de investigación.

A la *Asociación Ganadera Local de Ovinocultores del Valle de México*, a la *M.V.Z Edith Contreras* y a los *productores entrevistados*, por participar en la investigación y brindarme su tiempo.

DATOS BIOGRÁFICOS

Judith Calderón Cabrera nació el 05 de marzo de 1991 en Texcoco, Estado de México. Es Licenciada en Economía por la Universidad Autónoma Chapingo, egresada y titulada por mérito académico en el año 2015. Durante sus estudios de licenciatura realizó sus prácticas pre-profesionales en la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) en la Dirección General de Investigaciones de Mercado.

En el año 2015 comenzó su carrera profesional, desde la prestación de servicios profesionales como asesor hasta la subdirección de área en la COFECE, desarrollando actividades como la investigación de mercados agroalimentarios y el análisis estadístico de las empresas investigadas, colaboración que finalizó en 2018. Posteriormente, fungió como subdirector de área en la Agencia Reguladora de Transporte Ferroviario de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en donde participó en la creación de indicadores para el sector ferroviario en la Dirección General de Estudios, Estadística y Registro Ferroviario Mexicano.

Del 2018 al 2020 fue estudiante de la Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial en el Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y Agricultura Mundial de la Universidad Autónoma Chapingo.

Sus principales áreas de estudio son: microeconomía, competencia económica, modelos de negocio, análisis estadístico y creación de indicadores.

RESUMEN GENERAL

Modelos de negocio en producción de ovinos para carne en el Estado de México

En el centro de México la ovinocultura es importante por el número de productores que involucra y por concentrar el principal consumo de borrego del país. Sin embargo, la productividad y los ingresos de los productores están limitadas por falta de estrategias gerenciales adecuadas. Esta investigación caracteriza los principales modelos de negocio prevalecientes en la región y propone estrategias diferenciadas, para mejorar su desempeño productivo y comercial. La información primaria provino de entrevistas a 32 granjas ovinas del Estado de México. Para analizar el perfil del productor y de la unidad de producción se usó estadística descriptiva y para clasificar las empresas, según su modelo de negocio, se utilizó un análisis clúster. Dado el carácter periurbano de la región, se encontró que la producción ovina participa en circuitos cortos de comercialización, pero con una fuerte competencia por el uso urbano de tierra, agua y fuerza de trabajo. Además, el 70% de las empresas son familiares y realizan esta actividad de manera complementaria. Se identificaron tres modelos de negocio: i) el tradicional (19%), con poca infraestructura, sin inversiones recientes y con bajos parámetros productivos; ii) el intermedio (47%), que muestra mayor capacidad técnica y disposición a invertir, pero sin mejoras comerciales; y iii) el especializado (34%), que realiza un mejor manejo productivo y comercial. Dado el costo de oportunidad de la tierra, agua y mano de obra el primer modelo tiene pocas perspectivas de desarrollo. Mientras que los otros dos tienen potencial para mejorar, si adoptan prácticas productivas y comerciales para generar y captar un mayor valor. Por la edad avanzada de los productores, la sucesión es un reto adicional para la mejora de la actividad.

Palabras clave: Granjas familiares, Modelos de negocio, Ovinocultura.

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

Autor: Judith Calderón Cabrera

Director: Dr. Víctor Herminio Palacio Muñoz

GENERAL ABSTRACT

Business models in sheep production for meat in the State of Mexico

In central Mexico, sheep farming is important because of the number of producers it involves and because it concentrates the main sheep consumption in the country. However, the productivity and income of producers are limited by the lack of adequate management strategies. This research characterises the main business models prevailing in the region and proposes differentiated strategies to improve their productive and commercial performance. Primary information came from interviews with 32 sheep farms in the State of Mexico. Descriptive statistics were used to analyse the profile of the producer and the production unit and; a cluster analysis was used to classify the enterprises, according to their business model. Given the peri-urban nature of the region, it was found that sheep production participates in short circuits of commercialisation, but with a strong competition for the urban use of land, water, and workforce. Furthermore, 70% of the enterprises are family-owned and carry out this activity in a complementary manner. Three business models were identified: i) the traditional one (19%), with little infrastructure, no recent investments and low production parameters; ii) the intermediate one (47%), showing greater technical capacity and willingness to invest, but without commercial improvements; and iii) the specialised one (34%), that performs a better productive and commercial management. Given the opportunity cost of land, water, and labour, the first model has few development prospects. While the other two have the potential to improve if they adopt productive and commercial practices to generate and capture a greater value. Due to the advanced age of the producers, succession is an additional challenge for the improvement of the activity.

Key words: Family farms, Business models, Sheep farming.

Thesis, Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial, Universidad Autónoma Chapingo
Author: Judith Calderón Cabrera
Advisor: Dr. Víctor Herminio Palacio Muñoz

1 INTRODUCCIÓN

Dentro de los retos que enfrenta el mundo en la actualidad se encuentra el de producir más alimentos para una población creciente, mediante el uso de métodos de producción más eficaces que se adapten al entorno bajo el cual se desarrollan (FAO, 2009); dichos métodos no solo necesitan ser técnicos, sino que se debe incorporar un enfoque integral que incluya el uso de estrategias adecuadas y útiles en el desarrollo de la empresa, que contemplen el entorno y las tendencias que muestra el sector.

En México, al igual que en el resto del mundo, existe un déficit de productos de origen animal, debido al aumento poblacional y su demanda por proteínas. En el caso de la oferta de ovinos, el déficit ha logrado disminuir, ya que antes del 2007 las importaciones representaban más del 40% del consumo interno; sin embargo, en la última década solo ascienden a 17%, cifra que continúa descendiendo (CNOG, 2017; SIAP, 2019b). No obstante, existe un mercado potencial mundial que demanda este producto, por lo que los ovinocultores podrían incursionar él y mejorar sus ganancias.

La producción de ovinos se concentra principalmente en el centro del país, donde representa una actividad importante para la ganadería familiar, de gran tradición y que el gobierno apoya ampliamente (Hernández-Marín et al., 2017; Martínez-Trejo & Pacheco Pérez, 2014; Orona Castillo et al., 2014). Donde, debido a las regiones y los recursos con que cuentan los productores, se tiene una gran diversidad de ellos, por lo que su análisis requiere de una diferenciación. No obstante, la mayoría de los productores realizan la actividad de manera tradicional, con pequeños rebaños que aportan un bajo nivel de rentabilidad y sostenibilidad, debido a deficiencias en el manejo productivo y reproductivo (Orona Castillo et al., 2014).

Por lo que respecta al principal estado productor, el Estado de México, la ovinocultura es una actividad tradicional que beneficia a la economía rural y muestra una ventaja frente a otros estados, debido a su cercanía con los grandes centros de consumo (INEGI, 2013b; Martínez-González et al., 2011). Sin embargo, su producción no logra cubrir su demanda, por lo que se tienen que adquirir animales de otros estados, como Querétaro, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí, Zacatecas, Veracruz, Chihuahua y Coahuila (Rodríguez-Licea et al., 2016).

Al ser una actividad tradicional, los modelos de negocio de los productores de ovinos en el Estado de México se encuentran condicionados por dos factores regionales, los circuitos cortos de comercialización para la producción de barbacoa, principal forma de consumo de la carne de ovino, y la fuerte competencia con la urbanización por el uso de tierra y agua, debido a su localización en zonas periurbanas.

A pesar de la importancia que tiene la ovinocultura en el estado, existe escasa información sobre la tipificación de las empresas ovinas, lo que limita la toma de decisiones para impulsar el sector (Vázquez Martínez et al., 2018), pues una de las características de la producción es que se encuentra distribuida entre pequeños productores, que poseen sistemas productivos con características y dinámicas diferentes, situación que dificulta establecer estrategias.

Por lo anterior, resulta importante proponer estrategias diferenciadas de desarrollo para las empresas productoras de ovinos para carne en el Estado de México, con la finalidad de mejorar su desempeño productivo y comercial, y asegurar su permanencia.

1.1 Justificación

A nivel mundial se muestran buenas perspectivas para la producción ovina, pues se espera un incremento en la demanda de carne de ovino, principalmente de los países en vías de desarrollo y una disminución en los precios de cereales

forrajeros, lo cual permitirá alcanzar un crecimiento de la ovinocultura del 2%, en el período comprendido entre 2017 y 2026 (OCDE et al., 2017).

La ovinocultura mundial tiene como objetivo principal la producción de carne, ya que diversas regiones la demandan porque constituye una proporción importante de su dieta, además de que aporta valiosos nutrientes (Hernández-Marín et al., 2017). Siendo el principal mercado para la carne de cordero la Unión Europea (Morris & Kenyon, 2014), que demanda cortes para elaborar platillos de alta gastronomía. Sin embargo, debido a la creciente demanda se estima que en el futuro no será satisfecha por los mayores exportadores, Nueva Zelanda y Australia (Morris, 2009), a pesar de que su oferta ha incrementado por el uso de estrategias en nutrición y genética, las cuales impactan en su productividad. En este sentido, se podría esperar la existencia de un mercado potencial para los productores mexicanos, solo si éstos mejoran sus estrategias de productividad y calidad.

Al interior del país, en el Estado de México la producción es una actividad pecuaria tradicional importante para los pequeños productores, debido al impacto que tiene en la economía familiar y a la cercanía con los principales centros de consumo (Herrera Haro et al., 2019; Martínez-González et al., 2011). Además, es una actividad con buenas perspectivas de crecimiento y rentabilidad, según Cuéllar Ordaz et al. (2012). Sin embargo, presenta algunas problemáticas que no dañan a todos los productores por igual, ya que, cuentan con recursos y características diferentes.

Es por ello que, para caracterizar la producción y entender sus particularidades la mayoría de los autores utilizan un enfoque estadístico, a través del análisis clúster, con la finalidad de diferenciarlos y brindar un marco de referencia adecuado en el diseño de políticas o estrategias; las regiones estudiadas comprenden el oeste potosino, Yucatán, el sur de la Ciudad de México, la Sierra Norte de Puebla y el centro de México (Coronado-Minjarez et al., 2019; Góngora et al., 2010; Herrera Haro et al., 2019; Vázquez Martínez et al., 2009, 2018). Por otra parte, algunos autores parten de la estratificación con otros fines, como

Estevez-Moreno et al. (2019), quienes analizaron el papel que juega la ovinocultura en los medios de vida de los productores; Hernández Valenzuela et al. (2019), quienes analizaron el uso de los recursos de pastoreo, ambos en la región del Nevado de Toluca; Vélez et al. (2016), quienes caracterizaron a los actores que intervienen en el proceso de transformación de la carne; y Nuncio-Ochoa et al. (2001), quienes realizaron una serie de propuestas de mejora en aspectos productivos, organizativos y comerciales para Tabasco.

De esta revisión se observa que la estratificación para el análisis de los sistemas productivos de ovinos es una herramienta útil para la identificación de estrategias diferenciadas adecuadas a partir de un contexto y dinámicas específicas. Sin embargo, el enfoque de la producción como un modelo de negocio no ha sido abordado, el cual permitirá identificar las estrategias según el tipo de arquitectura de la empresa, considerando cómo ésta crea, proporciona y capta valor, entorno a la red y cadena de valor en la que interactúa.

Por lo tanto, debido a la diversidad de sistemas productivos es importante caracterizar y clasificar la producción, considerando el entorno actual, con la finalidad de mejorar la situación de los ovinocultores, pues una vez entendidas las funciones, limitaciones y potenciales se pueden detectar las oportunidades para incrementar la productividad.

1.2 Planteamiento del problema

El consumo de productos cárnicos ha aumentado considerablemente en los últimos años a nivel mundial, debido al incremento de la población y a sus ingresos. En México, la producción nacional de ovinos ha incrementado, sin embargo, la demanda creciente de carne de ovino hace insuficiente esta producción, por lo que se tiene que importar carne de otros países.

La mayoría de los productores de ovinos en el país manejan pequeños rebaños de animales criollos o cruza, los cuales mantienen de manera tradicional, obteniendo parámetros productivos bajos, ya que no ven a la actividad como una

empresa que puede brindar un beneficio económico, sino más bien como una fuente de ahorro o para autoconsumo (Martínez-Trejo & Pacheco Pérez, 2014; Rodríguez Galaviz et al., 2009), dicha producción se destina principalmente a la elaboración de barbacoa.

A pesar de que, en el Estado de México la producción de ovinos es considerada como una de las actividades que cuenta con mejores perspectivas en cuanto al precio del mercado, la productividad y el margen de ganancia de los productores, se ve afectada por el desconocimiento de los modelos de producción competitivos adecuados a las condiciones ecológicas y socioeconómicas de cada región (Rodríguez Galaviz et al., 2009), los cuales deberían tomar en cuenta también el entorno en el que se desenvuelven.

Los modelos de producción actuales presentan deficiencias en el manejo productivo y comercial, además de que la ausencia de relevo generacional y el poco interés de los productores por ver a la ovinocultura como una empresa redituable (Espejel-García et al., 2015; Espejel García et al., 2017; INEGI, 2013a; Morris, 2009; Orona Castillo et al., 2014; Partida de la Peña et al., 2013; SAGARPA, 2016), limitan la oferta y el incremento de la productividad.

Si bien en México se han desarrollado tecnologías y estrategias para impulsar la productividad, estas no toman en cuenta las características y tipología de los productores, ya que, no todos los productores de ovinos cuentan con los mismos recursos y características, por lo que las estrategias de desarrollo deben partir de este supuesto de heterogeneidad (Góngora et al., 2010). Además, de que no consideran el entorno y las interacciones entre la cadena y red de valor en la que se desarrollan los productores de ovinos o bien no entienden la arquitectura de sus modelos de negocio, cuestión que limita la elaboración de estrategias que fortalezcan estos sistemas productivos.

En este sentido, el trabajo tiene como objetivo proponer estrategias de desarrollo diferenciadas para que las empresas productoras de ovinos logren un mejor desempeño productivo y comercial, contribuyendo a asegurar su permanencia.

1.3 Preguntas de investigación

Derivado de las características del sector y la problemática que enfrenta, las principales preguntas de investigación que surgen son:

1. ¿Cuál es el entorno y las tendencias de la cadena de valor de la producción de ovinos en el Estado de México?
2. ¿Cuáles son las características que poseen los productores y las empresas productoras de ovinos de esta región?
3. ¿Cuáles son los principales modelos de negocio prevalecientes en las empresas productoras de ovinos?
4. ¿Qué estrategias, de acuerdo con las tendencias del entorno pueden implementar las empresas productoras de ovinos para mejorar su desempeño productivo y comercial?

1.4 Objetivos de la investigación

Con la finalidad de resolver las preguntas de investigación y tomando en cuenta los avances en el tema y el planteamiento del problema, los objetivos que aborda esta tesis son:

1.4.1 Objetivo general

Proponer estrategias de desarrollo para las empresas productoras de ovinos para carne en el Estado de México, mediante el análisis de su modelo de negocio y su entorno, para lograr su mejor desempeño productivo y comercial, y asegurar su permanencia.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Explicar el entorno y las tendencias de la cadena de valor de la producción de ovinos en el Estado de México, mediante el análisis de estadísticos descriptivos, para establecer las circunstancias en las cuales se desarrolla la producción de ovinos.

2. Caracterizar a los productores de ovinos, así como la estructura y dinámica de sus empresas, mediante el análisis de estadísticos descriptivos, para precisar su situación actual.
3. Definir los principales modelos de negocio prevalecientes en las empresas productoras de ovinos, mediante el análisis de los componentes del lienzo, para identificar las mejores estrategias que mejoren su desempeño productivo y comercial.

1.5 Hipótesis

Para resolver las preguntas de investigación propuestas, se plantean las siguientes hipótesis:

1. La cadena de valor de la producción de ovinos para carne se desarrolla en un entorno condicionado por los circuitos cortos de comercialización para la producción de barbacoa y la fuerte competencia por el suelo con la urbanización.
2. Los productores son personas mayores que realizan la ovinocultura de manera complementaria para generar ingresos, los cuales poseen rebaños pequeños que son manejados por la familia, invirtiendo poco en tecnología y conocimiento.
3. Los principales modelos de negocio se diferencian por el producto que ofrecen y los clientes con los que se relacionan, así como, por el grado de participación familiar y las actividades clave que realizan.
4. La aplicación de nuevas técnicas en nutrición y reproducción permitirán a las empresas mejorar su desempeño productivo, y la promoción y homogeneización del producto mejorar su desempeño comercial.

1.6 Estructura de la tesis

La investigación se compone de ocho apartados (Figura 1). En el primero de ellos se presenta una breve introducción a la ovinocultura y se expone su problemática,

de la cual se origina el objetivo de la presente investigación y las preguntas e hipótesis que surgen de ésta.

En el segundo apartado, se desarrolla la base teórica de los métodos y conceptos utilizados en la investigación, tales como modelos de negocio, cadena de valor, red de valor, empresas familiares y tipificación de los sistemas productivos. Posteriormente, con la finalidad de entender el contexto en el cual se desarrolla la ovinocultura, se presenta el tercer apartado con el marco referencial, que hace alusión a la situación mundial, nacional y estatal de la producción de ovinos, así como las megatendencias y entorno de la ovinocultura.

En el cuarto apartado, se describe la metodología utilizada para recopilar y analizar la información. Presentando los resultados en el siguiente apartado, los cuales se dividen en cuatro subapartados que incluyen el entorno y las tendencias de la cadena de valor en producción de ovinos en el Estado de México, la tipología de empresas productoras, los modelos de negocio y las perspectivas y estrategias de fortalecimiento para los modelos de negocio.

El sexto apartado, se presentan las conclusiones que se obtuvieron del análisis de la información y se ofrece un resumen de acuerdo con los objetivos planteados.

El sexto apartado, contiene la literatura citada que se utilizó a lo largo de todo el documento. Y finalmente, se presenta el último apartado con los apéndices que muestran información relevante para la aclaración de algunos puntos importantes dentro de la investigación.

2 MARCO TEÓRICO

El conocimiento desarrollado en torno a la gestión empresarial es vasto, sin embargo, en esta investigación para analizar el comportamiento empresarial y dinámica de las empresas productoras de ovinos, se utilizaron conceptos y teorías sobre modelos de negocio, red de valor, cadena de valor y empresa familiar, las cuales se desarrollan a continuación.

2.1 Modelo de negocio

En la actualidad las empresas se encuentran inmersas en un mundo de intensa competencia, y las innovaciones en productos o procesos son fácilmente replicables por los competidores, por lo que el buen conocimiento de su modelo de negocio les puede permitir obtener una ventaja competitiva en el mercado, aprovechar mejor las oportunidades que se presentan y alcanzar mejores rendimientos. Derivado de la importancia que ha cobrado el análisis del modelo de negocio es que se ha desarrollado literatura relacionada con el tema en los últimos años de manera considerable.

A pesar de que el término modelo de negocio fue utilizado inicialmente en la década de 1990, en el contexto del desarrollo tecnológico y el surgimiento de los *e-business*, en la actualidad se utiliza en la jerga del *management*, como parte fundamental en la toma de decisiones que aseguran el éxito de una empresa. (Wirtz et al., 2016). Si bien el concepto fue desarrollado con más profundidad en los últimos años, aun se carece de una definición universal, como se puede observar en los resultados de Fjeldstad & Snow (2018), quienes realizaron un análisis de 681 artículos revisados entre pares sobre modelos de negocio, de los cuales concluyeron que no existe una definición generalizada entre los investigadores, a pesar de que el concepto se utilizó ya desde hace varios años.

2.1.1 Antecedentes

El desarrollo de modelo de negocio se remonta a 1954 cuando Peter Drucker respondió ¿qué era un negocio?, en su respuesta articuló los principales elementos que hoy conforman el concepto (clientes, propuesta de valor, oferta de bienes o servicios, mecanismos de creación y apropiación de valor), pues afirmó que el propósito de una empresa era crear a un cliente, mediante el control de los recursos y las actividades que generan riqueza (Fjeldstad & Snow, 2018). Dichos elementos fueron retomados más tarde por Magretta (2002), en una definición más precisa sobre modelos de negocio.

No obstante, los investigadores aún no llegan a un consenso sobre la definición, por lo que diversos autores han hecho un aporte significativo, poniendo un énfasis diferente en algún elemento (Cuadro 1). Shafer, Smith, & Linder (2005) presentaron una revisión de la definición del concepto y agruparon los componentes de las definiciones en cuatro categorías: elecciones estratégicas, red de valor, creación de valor y captura de valor, las cuales se encuentran vigentes para clasificar las definiciones posteriores.

Cuadro 1. Definiciones de modelo de negocio más citadas en la literatura

Autor y año	Definición
Porter, 2001	Plantea al modelo de negocio cómo la manera en que una empresa hace negocios y genera ingresos.
Amit y Zott, 2001	El modelo de negocio especifica el contenido, la estructura y el gobierno de las transacciones designadas para crear valor al explotar oportunidades de negocio.
Magretta, 2002	Los modelos de negocio son historias que explican cómo funcionan las empresas. Un buen modelo de negocio responde a las preguntas que propuso Drucker: ¿quién es el cliente? y ¿qué es lo que valora?, así como las preguntas que todo gerente debe hacerse, ¿cómo se puede ganar dinero con el negocio? y ¿cuál es la lógica económica que explique la entrega y captación de valor.
Shafer, Smith, y Linder, 2005	Conciben al modelo de negocio como una representación de la lógica central de una

	empresa y las elecciones estratégicas realizadas en la creación y captura de valor dentro de una red de valor.
Ricart, 2009	Un modelo de negocio consiste en el conjunto de elecciones hechas por la empresa y el conjunto de consecuencias que se derivan de ellas. Es una conexión natural entre la formulación y la implantación de la estrategia.
Lindgardt, Reeves, Stalk, y Deimler, 2009	Un modelo de negocio consiste en dos elementos esenciales: la propuesta de valor y el modelo operativo.
Casadesus-Masanell y Ricart, 2010	Consideran al modelo de negocio como la descripción de las elecciones que hace una empresa con el propósito de solucionar algún problema específico de una población. Plantean dos partes esenciales: las elecciones y sus consecuencias.
Osterwalder y Pigneur, 2010	El modelo de negocio es entendido como las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor.
Amit y Zott, 2012	Retoman el concepto de modelo de negocio y lo conciben como un sistema de actividades interconectadas e interdependientes que determinan la manera en la que la empresa hace negocios con sus clientes, socios y proveedores, para satisfacer las necesidades percibidas del mercado.
Wirtz et al., 2016	Definen al modelo de negocio como una representación simplificada y agregada de las actividades relevantes de la empresa.

Fuente: Elaboración propia con base en: Amit & Zott (2012); Casadesus-Masanell & Ricart (2010); Lindgardt, Reeves, Stalk, & Deimler (2009); Magretta (2002); Mejía-Trejo & Sánchez-Gutiérrez (2014); Osterwalder & Pigneur (2010); Shafer et al. (2005); Wirtz et al. (2016).

Como se aprecia la definición de modelo de negocio ha ido cambiando a través de los años, incorporando nuevos elementos, como la red de valor y las estrategias, ya que en los últimos años el modelo de negocio se ha considerado más como una herramienta del *management*, relevante para alcanzar el éxito. Por lo que a partir del año 2000 su análisis se incrementó considerablemente (Wirtz et al., 2016). Sin embargo, aún no se tiene una definición única, por lo que modelo de negocios para este trabajo se definirá como lo plantea Osterwalder &

Pigneur (2010), entendiéndose como una base que permite determinar la manera en que una empresa crea, proporciona y capta valor, es decir, un enfoque que ayuda a explicar de manera agregada y simplificada las actividades relevantes que realiza la empresa, relacionadas con las elecciones estratégicas hechas y las consecuencias que se derivan de ellas (Ricart, 2009).

2.1.2 Componentes del modelo de negocio

Osterwalder & Pigneur (2010), conciben al modelo como una representación visual de como una empresa hace negocios, por tal motivo lo presentan en un lienzo compuesto por nueve módulos que facilitan su análisis y comprensión:

- 1) Segmento de mercado. Permite definir los grupos de clientes a los que se dirige la empresa, los cuales se agrupan por necesidades, comportamiento o atributos similares.
- 2) Propuesta de valor. Es la variable que hace que un cliente elija a una empresa u otra, a través de ofrecer una solución a un problema que el cliente tiene.
- 3) Canales. Son los medios de comunicación, distribución y venta que permiten el contacto entre empresa y cliente, con la finalidad de dar a conocer nuevos productos o servicios, evaluar la propuesta de valor de la empresa y ofrecer servicios de atención al cliente.
- 4) Relaciones con clientes. Módulo en el que se analiza la relación que se desea establecer o existe entre empresa y cliente.
- 5) Fuentes de ingresos. Analiza el flujo de caja que la empresa genera en cada uno de los segmentos que atiende.
- 6) Recursos clave. Permite identificar y analizar los recursos físicos, económicos, intelectuales o humanos mediante los cuales la empresa crear y ofrece la propuesta de valor, llega al mercado, establece relaciones con los clientes y obtiene ingresos.
- 7) Actividades clave. Se compone de las acciones que se deben realizar para que la empresa pueda ofrecer su propuesta de valor, llegar al mercado, relacionarse con los clientes y obtener sus ingresos.

- 8) Asociaciones clave. Módulo compuesto por la red de proveedores, socios y organizaciones que contribuyen al funcionamiento del modelo de negocio.
- 9) Estructura de costos. Apartado donde se describen todos los costos en los que se incurre por la puesta en marcha del modelo de negocio.

Con base a estos nueve módulos, el análisis de modelo de negocios, según Spieth, Schneckenberg, & Ricart (2014), ayuda a comprender como la empresa realiza el proceso de creación de valor, tanto para la empresa como para el cliente, estableciendo una estructura viable de costos e ingresos. Además, el modelo de negocio permite relacionar los planes estratégicos futuros y la implementación operativa de la empresa (Wirtz et al., 2016). Por lo que el análisis es una herramienta útil para identificar problemas que no son detectados aisladamente por el productor o empresario.

2.1.3 Modelo de negocio y estrategia

Debido a la importancia de los planes estratégicos, es conveniente diferenciar la estrategia del modelo de negocio, pues a pesar de que se relacionan no pueden ser tomados como sinónimos (Wirtz et al., 2016). Para comprender mejor el término Casadesus-Masanell & Ricart (2010), define a la estrategia como un plan de acción diseñado para logra un meta en particular. Es así, que el modelo de negocio refleja la estrategia y sus consecuencias, pero no es en sí la estrategia (Casadesus-Masanell & Ricart, 2010; Shafer et al., 2005). Magretta (2002), precisa que los modelos de negocio describen cómo encajan los componentes del modelo de una empresa, pero no toman en cuenta el papel que juega la competencia, a diferencia de la estrategia que considera cómo se desempeñará mejor la empresa que sus competidores.

En este sentido, para ofrecer una clara distinción entre estrategia y modelo de negocio, se presenta el siguiente ejemplo que consiste en comparar el éxito y fracaso de modelos de negocio idénticos, pero con estrategias diferentes. Wal-Mart no fue el pionero en un modelo de negocio de venta al por menor, de hecho, su modelo era el mismo de Kmart, sin embargo, el éxito lo obtuvo de la estrategia

única que aplicó, Wal-Mart eligió un segmento de mercado diferente, un enfoque de comercialización y precios bajos, y colocar tiendas en ciudades pequeñas, lo cual le ayudó a establecer barreras a la entrada para futuros competidores, ya que el tamaño de la ciudad no admitía a más de un minorista (Magretta, 2002). Este tipo de estrategia le permitió a Wal-Mart desarrollarse y posicionarse en las preferencias de los consumidores, a diferencia de su rival, por lo que modelos idénticos no necesariamente aseguran el éxito.

2.1.4 Innovaciones al modelo de negocio

Para que una empresa se dirija al éxito debe conocer su entorno y su modelo de negocio, ya que esto permite adaptar a la empresa a los cambios externos, como son las fuerzas del mercado, las fuerzas de la industria, las tendencias clave y las fuerzas macroeconómicas, con una mayor efectividad (Osterwalder & Pigneur, 2010).

En este sentido, toda empresa, independientemente de su escala cuenta con un modelo de negocio que puede o no funcionar bien en el entorno actual. Pero sin duda éste no debe ser estático ni perpetuo, ya que podría ser obsoleto en el futuro. Por lo que Johnson, Christenses, & Kagerman (2008), sugieren que una empresa debiera cambiar su modelo de negocios cuando:

- Exista la oportunidad de captar grupos grandes de clientes potenciales a través de la innovación y dichos clientes se encuentran fuera del mercado porque los bienes o servicios son caros o difíciles de conseguir.
- Surja la oportunidad de capitalizar una tecnología nueva, bajo un nuevo modelo de negocios.
- Se pueda especializar la oferta de un bien o servicio en un lugar donde no existe algo parecido.
- Se necesite proteger de las innovaciones en otros segmentos.
- Se necesite responder a la competencia.

Las empresas solo deberán valorar cambiar de modelo de negocio cuando la oportunidad sea lo suficientemente grande y valga la pena la inversión de desarrollar el nuevo modelo, el cual a veces no excluye al modelo actual sino más bien lo refuerza o complementa (Johnson et al., 2008). Por lo tanto, el modelo de negocio debe entonces captar el entorno en el que se desenvolverá y sus posibles modificaciones en el futuro. Osterwalder & Pigneur (2010) sugieren la evaluación frecuente del modelo de negocio, para permitir a la empresa evaluar su posición en el mercado y adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno.

Es así como la innovación en el modelo de negocio no se refiere a la transformación o invento de un nuevo producto o proceso, sino a la capacidad de la empresa para cambiar algunos componentes de su modelo de negocio que garanticen una ventaja comparativa en relación con sus competidores y les permitan obtener mejores rendimientos. Dicha innovación será el resultado de una serie de pruebas, aprendizajes y errores que sucederán en la exploración y adaptación del modelo de negocio (Belussi et al., 2019).

Por todo esto, el análisis de modelo de negocio ha tomado importancia en el sector agroalimentario y ha sido utilizado en diversos estudios como en Cortés-Morales, V. Santoyo-Cortés, Altamirano-Cárdenas, & Olivares-Gutiérrez (2018) en donde se caracterizaron y analizaron los modelos de negocios de horticultura protegida que se encuentran en Texcoco, Estado de México; Coutiño-Puchuli et al. (2017), que describieron y analizaron las fortalezas, desventajas y beneficios de dos modelos de negocio de dos organizaciones de café; Vargas Del Ángel et al. (2015), quienes compararon los modelos de negocio de dos empresas productoras de carne de bovino, para identificar y analizar las estrategias adoptadas por cada una; y Vargas-Del Ángel et al. (2015), que utilizó el enfoque para caracterizar, identificar y analizar las estrategias de los modelos de negocio de cuatro nichos de mercado para carne de bovino, con la finalidad de detectar oportunidades. En cada uno de los casos anteriores se utilizó el modelo de negocio como base para determinar cómo la empresa crea, proporciona y capta

valor, entorno a la red y cadena de valor en la que interactúa y cuáles estrategias les han permitido obtener el éxito o el fracaso.

2.2 Cadena de valor

La cadena de valor es una herramienta útil para describir las actividades que se realizan para llevar a fin un producto o servicio, desde su concepción hasta la entrega al consumidor final. Además de esto, la herramienta permite concentrar las interdependencias entre los productores y el flujo de las actividades tanto económicas, organizativas y coercitivas (Kaplinsky & Morris, 2002).

Asimismo, Rich, Ross, Baker, & Negassa (2011), sostienen que el análisis de la cadena de valor permite comprender los vínculos establecidos entre las actividades productivas y analizar la naturaleza y determinantes de la competitividad en la cadena, factores útiles para diseñar e implementar estrategias o programas de desarrollo adecuados.

Por lo tanto, debido a la importancia de la cadena de valor, la definiremos en este trabajo como lo señaló Porter, como una herramienta útil para representar el valor de las actividades que una empresa generan en cada segmento (Rich et al., 2011) y para analizar los vínculos entre cada uno. Los distintos segmentos (diseño, compra de insumos, producción del bien o servicio, distribución, comercialización y consumo) se denominan eslabones de la cadena de valor y estos varían dependiendo de la industria (CEPAL & FIDA, 2017).

Cabe resaltar que, sin importar el tamaño y el carácter, toda empresa participa al menos en una cadena de valor, ya sea un campesino de autoconsumo, que adquiere insumos o las empresas que exportan, ambos interactúan con otros actores de los eslabones productivos (Pérez Padilla & Oddone, 2014), por lo que se genera una cadena de valor globalizada e interconectada. Además, todos formamos parte de una cadena de valor alimentaria al ser consumidores.

Trejo-Téllez, De los Ríos-Carmenado, Figueroa-Sandoval, & Morales-Flores (2011), señalan que el análisis de cadena de valor se ha utilizado para

diagnosticar e identificar soluciones a los problemas que enfrenta la actividad. Además de que la FAO, la utiliza como una herramienta de fortalecimiento para impulsar los sectores productivos, mediante la aplicación de algunas estrategias.

En este sentido, no sólo basta con analizar la cadena de valor y las interacciones que suceden en su interior, sino se requiere complementar su análisis con otro tipo de actores que también intervienen en la creación de valor, por lo que es importante señalar la utilidad del análisis de la red de valor.

2.3 Red de valor

La red de valor se entiende como la representación de un sistema social que describe un juego, presentando quiénes son sus jugadores y cuáles son sus funciones. Permite analizar el entorno en el que se desarrolla la empresa, la percepción que tienen los jugadores de la problemática que existe en la red y la visión que se tiene a futuro de la misma (Nalebuff & Brandenburger, 1996), así como las relaciones que se establecen en la dinámica en la que se desarrolla la empresa o agroindustria.

Fjeldstad & Snow (2018), señalan que la escala y composición de la red afectan la propuesta de valor que el modelo de negocio ofrece al cliente, por lo que su análisis permite mejorar las decisiones estratégicas que beneficien al consumidor y al productor.

En cuanto a los componentes de la red de valor, Nalebuff & Brandenburger (1996), plantean que se compone de la interdependencia de cinco grupos de actores y no solo de uno, pues podría dejar aspectos importantes fuera del análisis estratégico:

- 1) Agroindustria o comercializador. Es el actor principal que determina la dinámica de la red de valor.
- 2) Proveedores. Actores que ofrecen bienes o servicios necesarios para que la agroindustria produzca.

- 3) Clientes intermediarios y finales. Son los actores que compran el bien o servicio a la agroindustria.
- 4) Complementadores. Actores que permiten que los clientes valoren más el producto que ofrece la agroindustria. Este actor produce un producto complementario que hace que el primero sea más atractivo.
- 5) Competidores. Se considera a un actor como competidor si los clientes valoran menos el producto que ofrece la agroindustria, ya que tiene la posibilidad de satisfacer sus necesidades con otros productos ofrecidos.

Este grupo de actores tiene una interdependencia, en donde el flujo del dinero es de los clientes de la agroindustria a los proveedores, como pago por la provisión de bienes o servicios para que se origine el bien que desea el consumidor. En la red de valor, todos los jugadores reconocen una meta en común como lo señala Nalebuff & Brandenburger (1996), que es “*hacer una torta más grande*” que beneficie a todos los actores involucrados.

En el análisis de la red de valor no debe pasar por desapercibido que un actor puede desempeñar varios papeles (Nalebuff & Brandenburger, 1996), al igual que en la cadena de valor, y que los actores que participan en la red de valor no poseen información de manera simétrica, pues algunos desconocen los cambios y tendencias de su entorno (Muñoz Rodríguez, 2010), lo que ocasiona que no todos capten el valor generado de manera proporcional.

2.4 Empresas familiares

En la economía, la empresa familiar tiene un papel importante, ya que es generadora de riqueza y empleo. Según Belausteguigoitia Rius (2012), el 90% del total de las empresas son empresas familiares y dominan una gran cantidad de industrias en todos los segmentos productivos.

El término de empresa familiar no posee una definición precisa entre la comunidad científica; sin embargo, la mayoría de las definiciones considera la relación de tres elementos: familia, empresa y propiedad (Molina Parra et al.,

2016), los cuales forman el modelo de los tres círculos, propuesto por Tagiuri y Davis en 1982. El modelo explica la manera en la que se interrelacionan los tres elementos, el primero se refiere a lazos sanguíneos, el segundo se entiende como las funciones desempeñadas dentro de la empresa y el último elemento, la propiedad, se define a partir del porcentaje de participación de la familia en el capital de la empresa (Arenas Cardona & Rico Balvín, 2014).

Para este trabajo se utilizará la definición de Belausteguigoitia Rius (2012), la cual considera a la empresa familiar como una empresa propiedad de por al menos una familia, donde algunos de sus miembros trabajan en ella e interactúan con otros miembros de la familia, ejerciendo un cierto control sobre la empresa y considerando la continuidad en las siguientes generaciones.

En este sentido, las características principales de la empresa familiar son la influencia de la familia en la toma de decisiones relacionadas con la propiedad; la mano de obra familiar; el ejercicio de valores dentro de la empresa como el compromiso, la responsabilidad, la credibilidad y el respeto; y el enfoque de una organización con recursos únicos (Molina Parra et al., 2016). En México dos de estas características se arraigan más debido al valor que representa el núcleo familiar y que se extiende a la empresa, es decir, el dueño representa una autoridad moral parecida al papel que desempeña el padre de familia y la responsabilidad con la que se ejecutan las labores (Belausteguigoitia Rius, 2012). Dichas características generan una ventaja comparativa frente a las empresas que no son familiares, debido al compromiso que representa pertenecer a ellas.

Si bien la interrelación entre empresa y familia establece ventajas, al mismo tiempo presenta limitaciones debido a la falta de límites claros entre estos elementos. A lo anterior, se suma la incertidumbre que genera la sucesión de poder y liderazgo de una generación a otra (Quejada Pérez & Ávila Gutiérrez, 2016), amenazando el desarrollo y permanencia de la empresa en el mercado.

Cabe resaltar que la empresa familiar se distingue de las empresas individuales, artesanales y las no familiares por la intención de continuidad en las siguientes

generaciones, por lo que el reto de este tipo de empresas es la sobrevivencia a más de una generación. Según Quejada Pérez & Ávila Gutiérrez (2016), la sucesión consiste en establecer una estrategia de continuidad generacional a través de la transmisión de la propiedad y dirección, siendo la implementación el principal obstáculo de supervivencia para la empresa familiar.

Es así como la sucesión puede convertirse en un problema, si la persona que deja la dirección de la empresa no planea con anterioridad el proceso y no cuenta con el respaldo de los demás miembros de la familia. Por tal motivo, la sucesión debe asegurarse mediante el establecimiento de un protocolo familiar, que según Arenas Cardona & Rico Balvín (2014), deber ser un instrumento que regule las relaciones entre familia y empresa, asegure un mayor éxito durante la sucesión, mantenga la armonía familiar y permita la gestión empresarial. Dicho instrumento no tiene un momento específico para su implementación, pero se sugiere realizarlo cuando no existen problemas al interior de la empresa, para que se ajuste adecuadamente a las necesidades futuras.

2.5 Tipificación de sistemas productivos

Los sistemas de producción pecuarios son dinámicos y están influenciados por factores externos e internos en distintos niveles, los cuales generan una diversidad de ellos, por lo que, para establecer estrategias de desarrollo se requiere diferenciarlos y comprender sus características. En este sentido, la tipificación ha sido una de las herramientas más utilizadas para hacer una diferenciación y contar con modelos que represente a la realidad (Coronado-Minjarez et al., 2019). Esta herramienta es parte del enfoque de sistemas, que agrupa a los sujetos de estudio de la forma más homogénea posible, mediante alguna variable determinada o el uso de métodos estadísticos multivariados como el análisis clúster, factorial o de componentes principales (Vázquez Martínez et al., 2018).

A nivel mundial se usa un enfoque de estadística multivariada principalmente para tipificar a los sistemas de producción ovina con base a las características

personales del productor, la estructura o manejo de la unidad de producción, o respecto a variables técnicas, económicas o sociales (Cuadro 2). Dichas tipificaciones son la base de un marco de referencia en el diseño de estrategias de desarrollo.

Cuadro 2. Investigaciones sobre tipificaciones de sistemas productivos de ovinos

Autor y año	Objetivo del estudio	Herramienta de tipificación
Costa et al. (2008)	Caracterizar el sistema de producción ovino y caprino en la región semiárida de Paraíba, Brasil.	Análisis clúster con base en la estructura de la unidad de producción.
García et al. (2010)	Incrementar el conocimiento sobre la diversidad y dispersión de las granjas ganaderas en términos de características técnicas y estructurales en Andalucía, España.	Componentes principales y análisis clúster con base en la productividad y variables técnicas.
Mena et al. (2016)	Identificar los principales tipos y características de cada granja en Andalucía, considerando los retos a los que se enfrenta y proponer estrategias.	Estratificación por objetivo del sistema productivo.
Grajales & Moreno (2017)	Caracterizar el manejo y desempeño productivo y reproductivo de los sistemas de producción de ovinos en Colombia.	Estratificación por objetivo del sistema productivo.
Avilez et al. (2018)	Clasificar y caracterizar los sistemas de pastoreo de bovino y ovinos de carne y doble propósito en el sur de Chile, para establecer propuestas de mejora.	Componentes principales y análisis clúster con base en la estructura de la unidad de producción, características personales del productor y variables sociales.
Ibidhi et al. (2018)	Caracterizar de manera diferenciada la producción y los sistemas de alimentación de los ovinos en Túnez, África y determinar las estrategias de riego que mejoren el sistema.	Componentes principales y análisis clúster con base en los sistemas de alimentación del rebaño.
Siasiou et al. (2019)	Realizar una tipología que pueda ser usada para impulsar estrategias que beneficien al sistema de trashumancia en Grecia y determinar los factores que afectan	Componentes principales y análisis clúster con base en las características personales del productor y la

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de México, existen diferentes investigaciones que han generado tipologías mediante la aplicación de métodos de estadística multivariada, con base en el perfil del productor, el manejo productivo, la estructura de la unidad de producción, el nivel de participación familiar y variables técnicas, económicas y sociales, con el fin de caracterizar los sistemas productivos de ovinos y ser un punto de referencia en el diseño de políticas y estrategias que mejoren la rentabilidad de los productores.

Tal es el caso de los siguientes autores que tipificaron los sistemas productivos para describir su situación actual y brindar un marco de referencia sobre el contexto en el que se desarrolla la ovinocultura: Vázquez Martínez et al. (2009), analizaron a los productores de ovinos de la Sierra Norte de Puebla; Herrera Haro et al. (2019), trabajaron con los rebaños del sur de la Ciudad de México; Coronado-Minjarez et al. (2019), estudiaron a los productores del oeste potosino; y Vázquez Martínez et al. (2018), analizaron la estructura y dinámica de las unidades de producción en el centro de México.

En otras investigaciones parten de la tipificación para proponer estrategias de desarrollo, como Nuncio-Ochoa et al. (2001), quienes se basaron en el funcionamiento y problemas de los sistemas productivos de ovinos en Tabasco, para establecer estrategias productivas, organizativas y comerciales; Estevez-Moreno et al. (2019), que analizaron el papel que juega la producción en los medios de vida de las familias en el área natural del Nevado de Toluca, para proponer propuestas de mejora en el manejo de áreas protegidas; y Hernández Valenzuela et al. (2019), quienes identificaron oportunidades para hacer un mejor uso de los recursos del área natural protegida del Nevado de Toluca.

Asimismo, dentro de los trabajos sobre tipificación y caracterización de los sistemas productivos se pueden encontrar estudios que agrupan mediante

alguna variable productiva, como Vélez et al. (2016), quienes tipificaron mediante la variable tipo de sistema productivo, para caracterizar a los productores de ovinos y sus unidades de producción, así como a los actores y los procesos de transformación y consumo de carne en Hidalgo; y Góngora et al. (2010), quienes agruparon mediante la variable número de vientres, para estratificar y caracterizar de manera técnica y socioeconómica la producción de ovinos en Yucatán.

En general, los estudios sobre tipificación han sido útiles para clasificar a los productores bajo un contexto y dinámicas específicos, que pretenden aproximarse a la situación real. Sin embargo, los productores se encuentran en constante cambio, por lo que su estratificación y caracterización es importante, para diseñar estrategias que permitan impulsar el sector.

3 MARCO REFERENCIAL

En este apartado se presentan las características y estadísticas de la producción a nivel mundial, nacional y en el Estado de México, con la finalidad de conocer la situación actual del sector productivo de ovinos.

3.1 Producción mundial de ovinos para carne

En el mundo la producción de ovinos es una de las actividades pecuarias más importantes para la economía familiar, pues el aprovechamiento de pastizales y su fácil conversión a carne hacen que la ovinocultura forme parte de sus actividades tradicionales, para asegurar sus medios de vida. Esta actividad se realiza bajo diversos tipos de sistemas productivos, los cuales muestran una tendencia creciente estable en los siguientes años, con un aumento en el precio debido a la creciente demanda de los países en vías de desarrollo (Partida de la Peña et al., 2013).

Según datos de la FAO se muestra un comportamiento creciente del inventario de ovinos desde el 2002 (Figura 2), justificado por una población creciente con mayores ingresos, por lo que se considera un mercado internacional con potencial. Respecto a la producción promedio entre el 2010 y 2018, se tiene que el principal continente productor de ovinos fue Asia aportando el 42% de las cabezas producidas, incluyendo al primer y al tercer país productor: China e India, seguido del continente africano con el 31% (FAO, 2020b). Dichos continentes y países coinciden también en tener una población con tendencia creciente, por lo que la demanda de alimentos incentivará el crecimiento de la producción de ovinos.

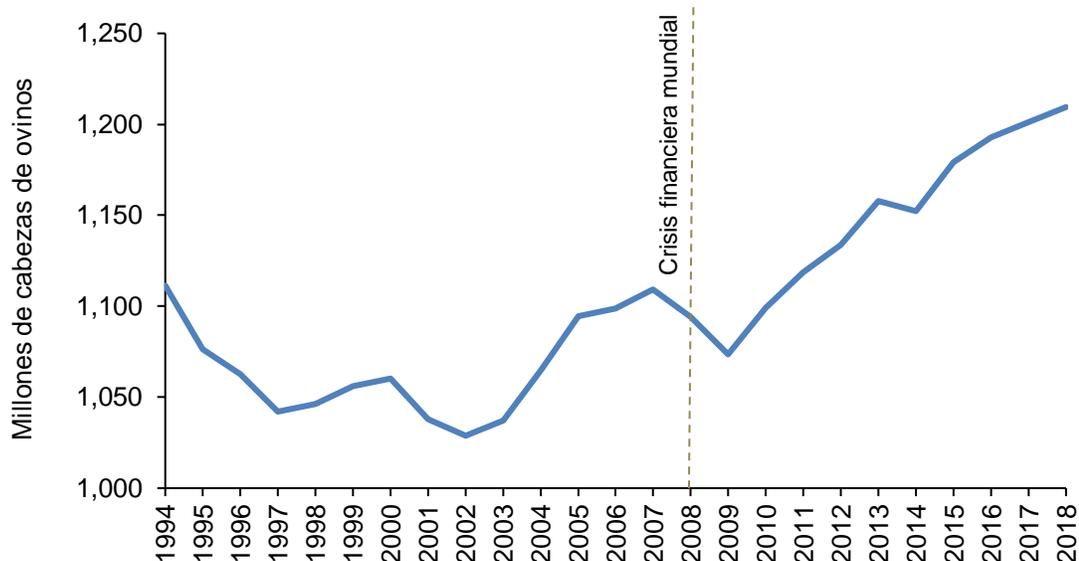


Figura 2. Inventario mundial de ovinos en número de cabezas

Fuente: Elaboración propia con base en FAO (2020b).

Cabe resaltar que a pesar de que la producción mundial es creciente, en el futuro se espera que la demanda de carne de ovino no sea satisfecha, inclusive ni por los dos principales exportadores: Nueva Zelanda y Australia Morris (2009), lo que representa una oportunidad para los productores mexicanos que ocupan el cuarto lugar en inventario de ovinos en el continente americano, lugar alcanzado desde el 2014, rebasando a Estados Unidos, Bolivia y Perú (Figura 3).

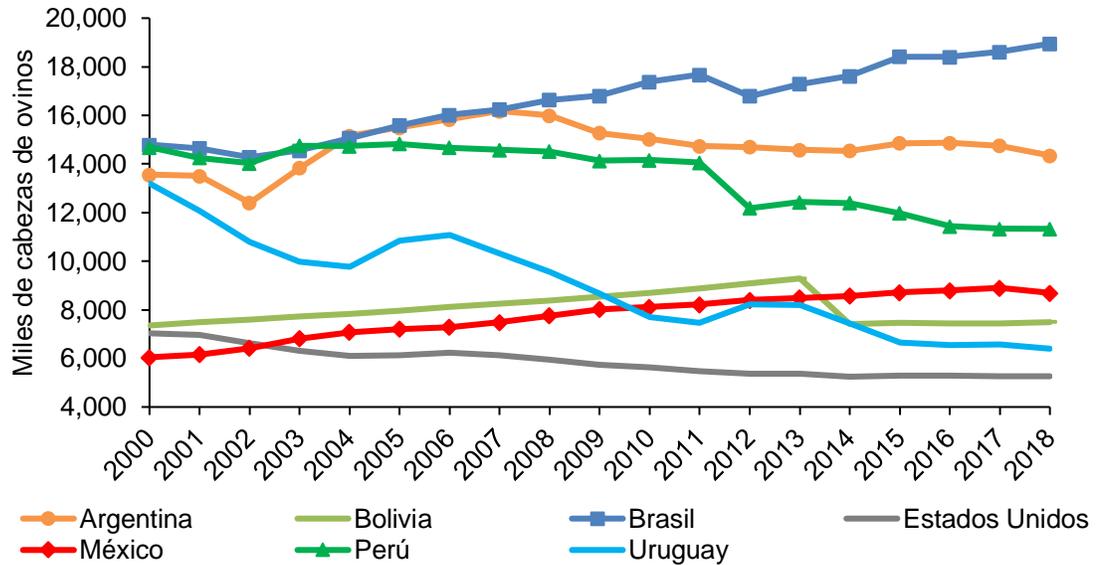


Figura 3. Países con mayor inventario de ovinos en América Latina

Fuente: Elaboración propia con base en FAO (2020b).

A pesar de los lugares que ocupan en la producción, tanto China, como México no destacan en el mercado mundial como exportadores de ovinos o carne de ovino. Al respecto, los principales países exportadores de carne de ovino son Nueva Zelanda, Australia, Reino Unido, Irlanda y España con un promedio anual de 910 mil toneladas exportadas entre el 2010 y 2017. Estos países han logrado mantenerse en ese lugar, debido a que han desarrollado programas tendientes a incrementar la productividad, con un menor número de animales (McCoord, 2017; Morris & Kenyon, 2014). De hecho, Nueva Zelanda ha logrado ser el mayor exportador, aun cuando este ha reducido su inventario, representando el 47% del comercio mundial de carne de ovino (Morris & Kenyon, 2014).

Por otra parte, las importaciones son lideradas por China, Francia, Reino Unido, Estados Unidos y Arabia Saudita, que en su conjunto demandan anualmente en promedio 501 mil toneladas entre el 2010 y el 2017 (FAO, 2020a), países cuya tendencia en el consumo se inclinan más por carnes con menos grasas y mayores nutrientes aportados, como lo ofrece la carne de ovino (Murcia, 2014). En este contexto, México podría incursionar en el mercado de exportaciones, ya

que, China debido a su creciente población no ha logrado satisfacer su demanda, a pesar de ser el principal país con inventario ovino. Sin embargo, este reto requiere de un incremento en la productividad y del desarrollo de regulaciones y rastros que aseguren la inocuidad y sanidad de la carne.

3.2 Producción de ovinos para carne en México

En el país la ovinocultura se remonta al siglo XV con animales provenientes de España. La actividad se realizaba únicamente de manera extensiva (Hernández Uribe et al., 2013), a diferencia de la actualidad, que es llevada a cabo en todo el país bajo una diversidad de sistemas productivos, desarrollada frecuente en el medio rural (Góngora et al., 2010), con una variedad de razas, aunque solo se aprovechen menos de veinte para la producción mundial (INEGI, 2013a).

A nivel nacional la producción de ovinos es de las actividades más importantes en el sector ganadero por el valor que representa para la economía del productor y por tener una alta demanda entre la población urbana del centro del país y en las ciudades de Guadalajara y Monterrey (INEGI, 2013a). Además de que presenta una serie de ventajas respecto a otras actividades pecuarias como: la utilización eficiente de pasturas, un ciclo productivo corto, el incremento del precio del borrego en pie en los últimos años por encima del precio del bovino y porcino (Rodríguez Galaviz et al., 2009; SAGARPA et al., 2003) y la participación familiar en el cuidado del rebaño.

Según datos de SAGARPA & SIAP (2018), la población ganadera del país estaba compuesta por 1,371,356 cabezas de ovinos en 2018, cifra superior a las reportadas en la última década. De este inventario nacional, Saltijeral y Córdova (2004), citado por Martínez-Trejo & Pacheco Pérez (2014) señalan que el 60% corresponde a productores con rebaños pequeños de entre 25 y 30 cabezas, el 35% a medianos y el resto a productores con más de 500 cabezas. Teniendo los productores como objetivo principal la explotación del rebaño para la producción de carne.

Respecto a la producción de ovinos en México, esta ha incrementado considerablemente a partir del 2000 a una tasa de crecimiento media anual de 3.6%, alcanzando 122,464 toneladas en 2018, a diferencia del 1.7% que creció entre el período de 1980 y 1999. Este incremento de toneladas de ovinos en pie también se puede observar en el comportamiento de las toneladas de ovinos en canal (Figura 4). Según Góngora et al. (2010), el crecimiento de la producción se debe la creciente demanda nacional que no es satisfecha por la producción del país y al continuo aumento del precio del ovino en pie. Asimismo, la OCDE et al. (2017) indican que desde el 2010 los precios de todas las carnes aumentaron, en particular la de ovino, lo que explica el comportamiento mencionado.

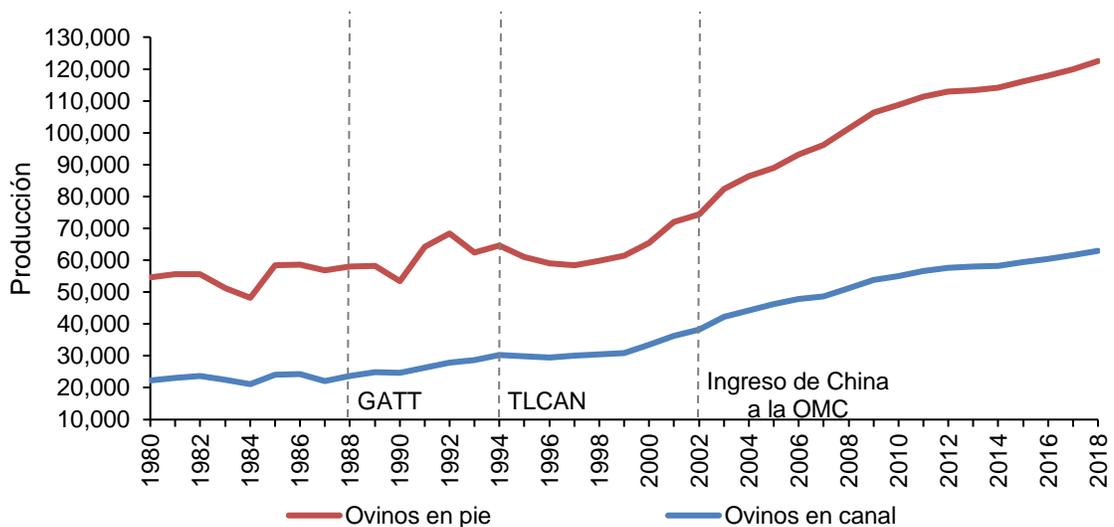


Figura 4. Producción de ovinos en pie y en canal (toneladas)

Fuente: Elaboración propia con base en SIAP (2019b).

Gran parte de la producción de ovinos se práctica en el centro del país, a pesar de que la actividad se realiza en todo el territorio, donde las entidades que poseen la mayor producción de ovinos en pie son el Estado de México e Hidalgo (Figura 5), con un valor de su producción de 1,276 millones de pesos en 2018. Siendo a la vez los mayores consumidores de carne de ovino (INEGI, 2013a; SIAP, 2019b).

Ahora bien, los cinco principales estados productores de carne de ovino cubrieron el 48% de la oferta nacional durante el 2018. Predominando las razas Suffolk, Hampshire, Rambouillet, Dorset, Katahdin, Dorper y Pelibuey en la comercialización (Partida de la Peña et al., 2013; Rodríguez Galaviz et al., 2009).

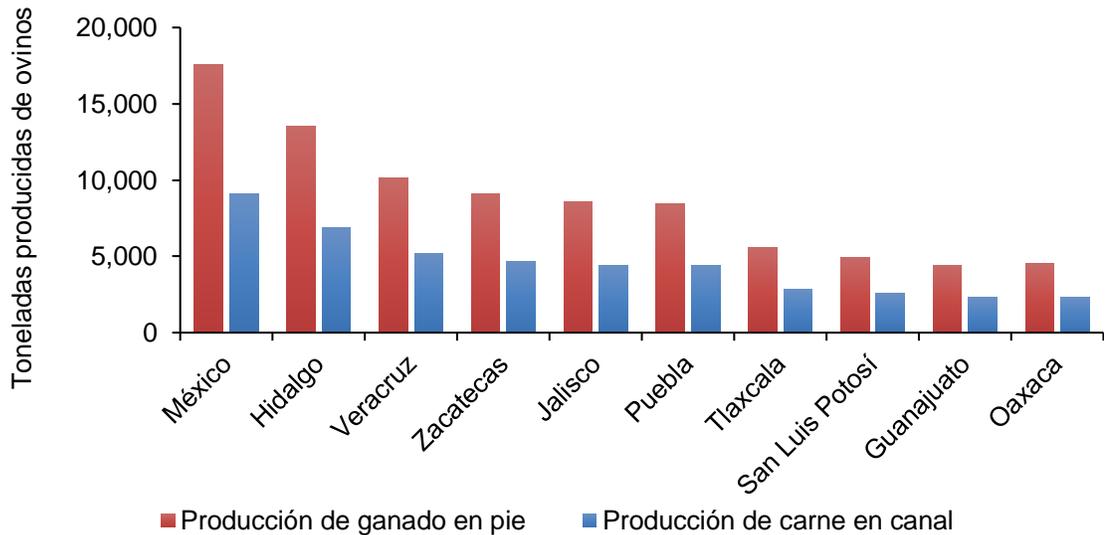


Figura 5. Principales estados productores de ovinos en 2018

Fuente: Elaboración propia con base en SIAP (2019b).

Cabe mencionar que la producción de ovinos se desarrolla en una cadena de valor que incluye los siguientes eslabones: proveedores de insumos; productores, bajo diferentes sistemas de producción; acopiadores-transformadores y el consumidor final (Espejel-García et al., 2015). Dichos actores, interactúan entre sí para brindar al consumidor un producto tradicional bastante demandado, pues en México la producción de ovinos para carne se destina principalmente a la elaboración de un platillo típico denominado barbacoa, la cual se consume en eventos sociales y fines de semana en el centro del país; en la Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Puebla y Tlaxcala (INEGI, 2013a).

En cuanto a la variabilidad de los sistemas de producción, ésta depende principalmente del clima, del nivel socioeconómico y de los recursos con los que cuenta el productor (Vélez et al., 2016). En el país los sistemas de producción son la forma empleada para producir ovinos, en base a una serie de actividades, recursos, tiempo, objetivos y metas. Por lo que existe una gran diversidad de sistemas, debido a la combinación de estos factores. Sin embargo, existen una clasificación aceptada por instituciones de asistencia técnica, que coincide con lo reportado en el Censo Agropecuario 2007, basada en la forma de criar y alimentar al ganado (INEGI, 2013a; Rodríguez Galaviz et al., 2009):

- **Extensivo:** Es el principal sistema de producción de ovinos en el país, debido al bajo costo de producción. Los animales se alojan en corral solo por las noches para evitar robo o daño al ganado y durante el día apasentan en agostaderos o algún otro lugar que permita recolectar pastos o henos. Los corrales son elaborados por el productor de forma rústica y el tamaño de los rebaños generalmente varía entre 10 y 200 cabezas que son producidas para la venta en mercados locales. Este tipo de sistema es empleado para autoconsumo y se encuentra fuera de la economía formal (Partida de la Peña et al., 2013).
- **Semintensivo:** Bajo este sistema el rebaño no siempre se encuentra en corral y son alimentados en agostaderos por el día y por la tarde se les suministra un alimento complementario a lo que comieron durante el día. Los productores de este sistema generalmente llevan a cabo prácticas de manejo zootécnicas (aplicación de vacunas y/o vitaminas, así como desparasitantes), pero sin un control productivo.
- **Intensivo:** Los ovinos se encuentran estabulados todo el tiempo, para incrementar la producción en un período corto de tiempo mediante dietas específicas. El objetivo de usar este sistema es producir animales para el rastro y para pie de cría. En el caso de producción de ovinos para carne, la dieta es elaborada en base a los nutrientes necesarios para lograr una mejor conversión alimenticia. El sistema se caracteriza por la alta inversión de capital en material genético, elaboración de dietas, infraestructura y por

la preocupación del productor o empresa en los costos y su margen de ganancia.

La mayoría de los productores de este sistema se encuentran asociados a organizaciones de productores como la Unión Nacional de Ovinocultores (UNO) u organizaciones estatales (Rodríguez Galaviz et al., 2009).

A pesar de las ventajas que muestra la ovinocultura y de los diversos tipos de sistemas productivos con los que cuenta el país, la producción nacional no es satisfecha internamente y se tiene que importar carne de otros países.

3.3 Comercio internacional respecto a México

Si bien México es un país que cuenta con un gran número de relaciones comerciales con otros países, respecto a las exportaciones de ovinos se tiene poca experiencia e interacción con el exterior. Sin embargo, en cuanto a las importaciones de carne, éstas representaban más del 40% de la oferta en el país antes del 2008 (CNOG, 2017; Secretaría de Economía, 2019; SIAP, 2019b). Cifra que ha disminuido en la última década y se ha situado en 11% en el 2018 (Figura 6), debido al impulso que ha dado el gobierno a la productividad del sector.

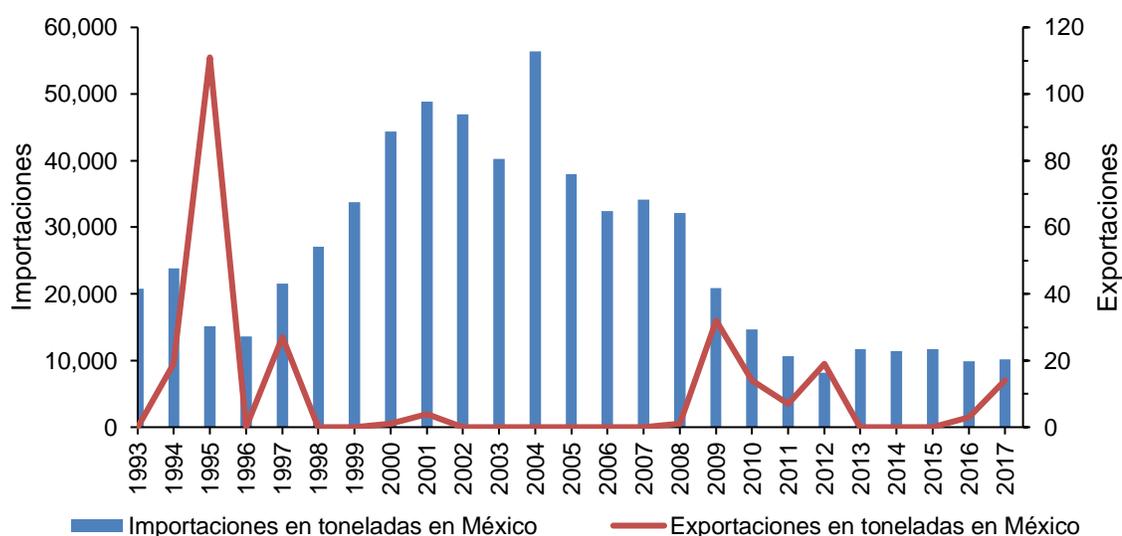


Figura 6. Comercio internacional de carne de ovino en México, en toneladas
Fuente: Elaboración propia con base en FAO (2020a).

A partir de 1994 con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio (TLCAN), las importaciones de carne de ovinos mostraron una tendencia creciente. Estas importaciones sustituyeron a las importaciones de ovinos en pie y los países proveedores era Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos, principalmente (Bobadilla-Soto et al., 2017). Cabe señalar que, para 1998 el 95% de las fracciones arancelarias fueron liberadas, sin embargo, esto no incentivo a los productores para exportar, a pesar de la diversidad de sistemas para proveer de carne tanto al país, como a los principales países con los que se tienen acuerdos comerciales.

3.4 Producción de ovinos para carne en el Estado de México

Como se mencionó anteriormente, el Estado de México es la principal entidad productora de ganado ovino (Figura 5), aportando en promedio el 15% de la producción de ovinos en pie y el mismo porcentaje en la producción de ovinos para carne en canal (SIAP, 2019b), dirigiendo principalmente su oferta a la elaboración de barbacoa (INEGI, 2013b; Mondragón-Ancelmo et al., 2018) que se consume al interior de la entidad y sus áreas conurbadas.

En el interior del Estado de México, los diez principales municipios productores de ovinos en pie aportaron en promedio el 36% de la oferta estatal durante el período 2010 y 2018. Dichos municipios coinciden con ser los diez principales productores de carne en el mismo período (Figura 7).

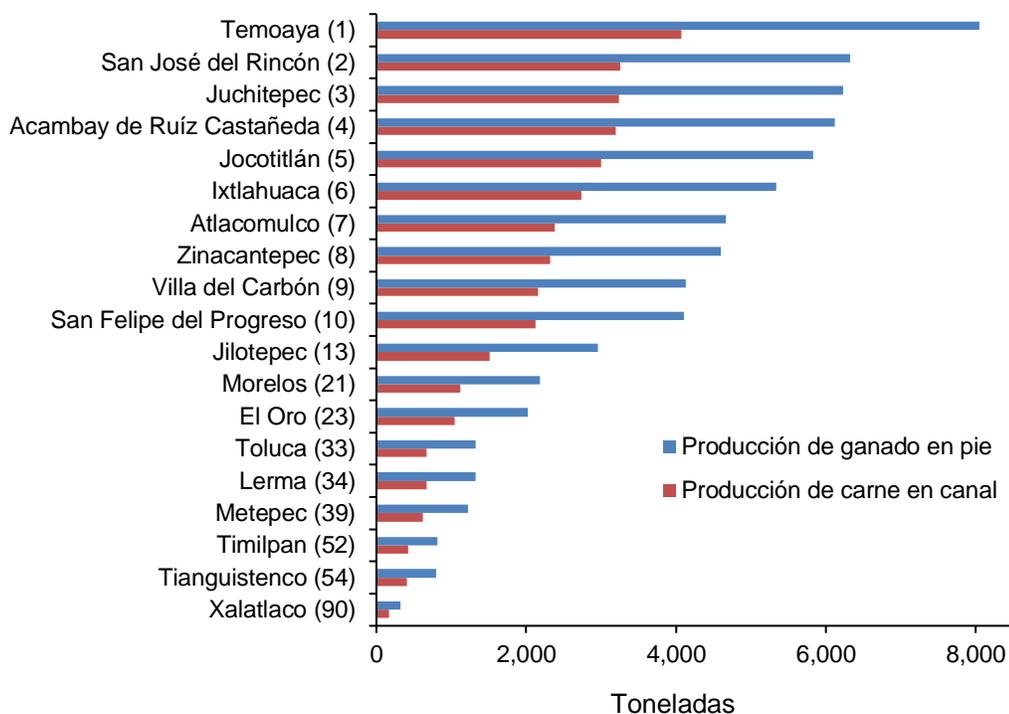


Figura 7. Producción por municipio entre 2010 y 2018

Fuente: Elaboración propia con base en SIAP (2019b).

Debido a la tradición de consumo del estado y el impacto en la economía rural, la ovinocultura representa una de las actividades pecuarias más importantes, Además, la producción de ovinos en el Estado de México es una de las actividades más impulsadas por el gobierno (Martínez-González et al., 2011), debido a la cercanía con los mercados de consumo y las oportunidades que brinda para incrementar el ingreso familiar.

3.5 Entorno y megatendencias de la producción de ovinos

La producción de carne es una actividad importante en el mundo, debido a que es una fuente principal de proteína en la dieta humana y juega un papel importante en la cultura. La producción mundial de carne ha aumentado en los últimos años, impulsada por la creciente demanda de los países en desarrollo que incrementan sus ingresos y diversifican su consumo. Además de que se

espera que para el 2050 aumente considerablemente la población y en consecuencia se incremente la demanda de carne (Teixeira et al., 2019).

En este sentido, el mundo se enfrenta a una serie de retos, entre los cuales destaca el incrementar la productividad de los sistemas pecuarios para abastecer la demanda de carne, debido al aumento poblacional, que no solo demanda mayor volumen de alimentos, sino se encuentra en competencia con las actividades pecuarias por el uso del suelo, convirtiendo áreas rurales en periurbanas y urbanas. Según estimaciones de la FAO (2009), se espera que para el 2050 las áreas urbanas representen 70% de la población mundial. Por lo que los sistemas pecuarios requieren incrementar su producción en un menor espacio, haciendo uso innovaciones tecnológicas en su forma de producir.

Al mismo tiempo de este aumento poblacional, se espera que para el 2028 los consumidores diversifiquen su consumo de carne agregando proteínas más caras, como la carne de ovino, que se demandará principalmente en países en desarrollo (OCDE-FAO, 2019). En la actualidad esta carne es demandada por diversas regiones que la incluyen en su dieta, ya que aporta valiosos nutrientes (Hernández-Marín et al., 2017), siendo el principal mercado para la carne de cordero la Unión Europea (Morris & Kenyon, 2014), la cual demanda cortes para elaborar platillos de alta gastronomía y el mercado Asiático, que es el principal importador de esta carne. Sin embargo, debido a la creciente demanda se estima que en el futuro no será satisfecha por los mayores exportadores, Nueva Zelanda y Australia (Morris, 2009), ni por el principal productor que es China.

Así que los productores de ovinos deben incrementar su productividad y enfocarse en ofrecer productos novedosos, acorde a las necesidades de los consumidores. Por ejemplo, se muestra una tendencia a desarrollar productos dirigidos a personas de edad avanzada, ya que las expectativas de vida continúan aumentando y la población está envejeciendo, por lo que se espera una demanda de carnes más saludables, con menos grasas y valores nutricionales altos (Holman et al., 2020), como la carne de cordero.

En cuanto a la oferta de carne de ovino en la actualidad, ésta ha incrementado, aunque a una tasa menor que la demanda, lo cual puede considerarse como un factor que incentiva a los productores a mejorar su productividad. Además de que cuentan con buenas perspectivas para el período comprendido entre 2017 y 2026, pues se espera que los precios de los cereales forrajeros permanezcan bajos y el precio real de la carne incremente (OCDE et al., 2017), ya que, desde enero de 2018 los precios muestran un incremento mayor al de otras carnes, debido a la demanda creciente de China (FAO, 2018).

El mercado asiático ha cobrado tal relevancia debido al rápido desarrollo de la economía China y su acelerada urbanización, que influyen en los hábitos de consumo, demandando una mayor cantidad de carne de ovino por su sabor y por considerarse una carne saludable (Mao et al., 2016). Sin embargo, no solo esta situación ha incrementado la demanda de esta carne, pues se han presentado una serie de sucesos que impactan en el mercado mundial, entre los cuales resaltan dos que sucedieron en China y Australia.

El primero de ellos fue la aparición del brote de la peste porcina en China, afectando al país en su producción de carne de cerdo e impactando en los precios y la demanda de otras carnes (bovino, aves y ovino), incrementando así sus importaciones de ovinos. El segundo suceso fue la limitada oferta de Oceanía, pues Australia, uno de los principales países exportadores, sufrió una grave sequía que redujo sus rebaños y la cantidad de carne ofertada. En consecuencia, se estima que los precios de esta carne se mantengan altos hasta 2021, una vez que finalicen las consecuencias de estos sucesos (OCDE-FAO, 2019).

Por otra parte, la producción de los principales exportadores se ha mantenido e incrementado a pesar de que sus rebaños han disminuido, pues se han enfocado en incrementar su productividad. Por ejemplo, el gobierno de Nueva Zelanda (principal exportador de carne de ovino), enfoca a sus productores en incrementar su productividad y reducir el impacto ambiental que producen, a través de una combinación de factores tecnológicos que mejoran la genética de los animales y su nutrición. Este uso de tecnología se refleja también en la

incorporación de nuevos cultivos y forrajes para alimentar al rebaño (McCoard, 2017). Lo que en conjunto ha dado resultados que se reflejan en su Producto Interno Bruto, pues a pesar de que se ha reducido su inventario, sus exportaciones han incrementado.

Por su parte México también tiende a mejorar su productividad, para satisfacer el mercado interno, aunque no al mismo ritmo que los países anteriormente señalados, ya que la estructura de producción es diferente y existe escasa inversión que limita la adopción de innovaciones tecnológicas y de comercialización; no obstante, la OCDE-FAO (2019), afirman que México puede mejorar sus perspectivas, solo sí moderniza su infraestructura, se impulsa una integración vertical entre los actores de la cadena de valor y se hacen mejoras en la genética del rebaño.

Asimismo, se espera que en el país se diversifique la manera de consumir la carne de ovino, ya que la mayoría de la producción se destina a la elaboración de barbacoa, aunque en los últimos años se ha incursionado en la elaboración de cortes de alto valor, en respuesta a las necesidades de los clientes (Mondragón-Ancelmo et al., 2018; Orona Castillo et al., 2014). Esperándose que se desarrolle un segmento que demande carne producida bajo estándares que contemplen el bienestar animal, y es que según el estudio realizado por Miranda-de la Lama et al. (2017), los mexicanos se encuentran interesados, como en cualquier otra parte del mundo, por este tema, sin embargo, a diferencia de otros países la falta de información y de regulación afectan la disposición a pagar.

Así que la producción de ovinos en México debe desarrollarse bajo un enfoque global que tome en cuenta los aprendizajes de otros países para impulsar el sector. Por ejemplo, si bien Nueva Zelanda ha tenido ganancias considerables de la producción de ovinos en los últimos 20 años, aún tiene grandes oportunidades para intensificar su producción, reduciendo el tiempo en cada etapa productiva, aumentando el peso de los corderos destetados y mejorando su mismo sistema productivo. Mejoras que se deben dar en el marco de una

disminución en el impacto ambiental y de producir productos que tengan una demanda en mercados internacionales de alta gama (Morris & Kenyon, 2014).

En general, la dinámica y evolución del mercado de la carne de ovino está sujeto a factores demográficos, de preferencias y actitudes del consumidor, y de la presencia de sucesos en los principales países productores y exportadores. Por lo que sus perspectivas de crecimiento son alentadoras para los productores.

4 METODOLOGÍA

Para dar cumplimiento al objetivo general propuesto, a continuación, se describe la población de donde se obtuvo la muestra y el instrumento que se ocupó para recabar la información. Para concluir con el conjunto de procedimientos para analizar la información y presentar los resultados, de acuerdo con los objetivos específicos planteados.

4.1 Población y muestra de estudio

La recolección de información se realizó en 14 municipios del Estado de México, que representan el 28% de la oferta estatal: Temoaya, Acambay de Ruíz Castañeda, Jocotitlán, Ixtlahuaca, Atlacomulco, Jilotepec, Morelos, El Oro, Toluca, Lerma, Metepec, Timilpan, Tianguistenco y Xalatlaco; enlistados del mayor al menor productor (Figura 8).

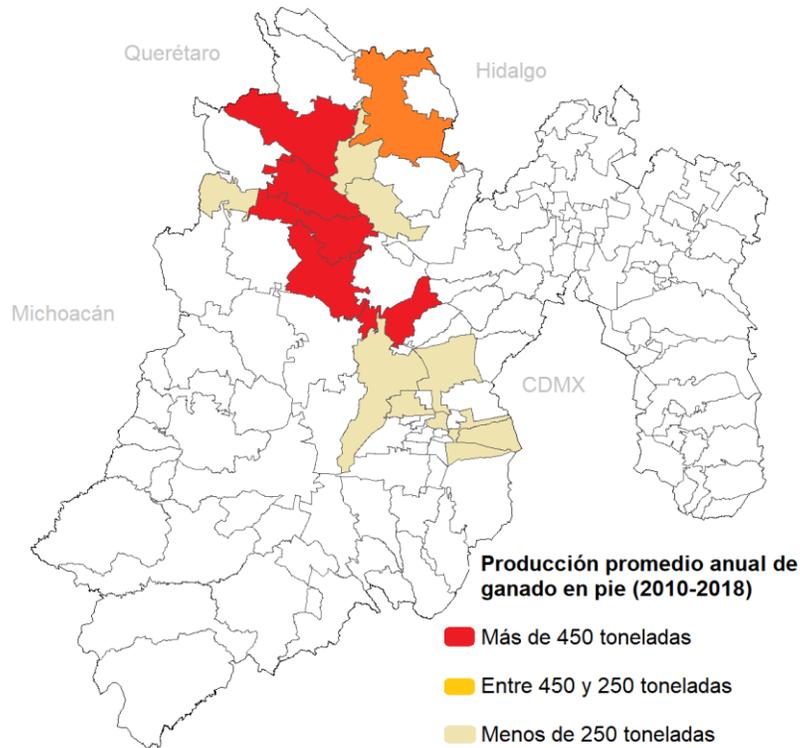


Figura 8. Municipios que conforman la región estudio

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP (2019a).

La región se encuentra cerca de una cadena montañosa, por lo que la altitud de los municipios encuestados varía entre los 2,783 a los 1,670 msnm, de manera que el clima es templado subhúmedo con lluvias en verano y la temperatura media anual oscila de los 13 a los 17 grados centígrados, lo que favorece el bienestar del rebaño. Además, de contar con una vegetación compuesta predominante por pastizal y bosque de pino, oyamel y encino, lo que les permite a los productores contar con otra fuente de insumo para alimentar a su rebaño y reducir el gasto que realizan en la compra de insumos externos.

Otro aspecto de la producción en la región es su cercanía con centros de investigación, como la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), el Centro de Mejoramiento Genético Ovino, el Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de México, S.C. (CFPPM) y la Universidad Autónoma

Chapingo (UACH), que generan conocimiento sobre las buenas prácticas pecuarias y la nutrición del rebaño. Asimismo, los productores del estado cuentan con dos gremios que representan a los ovinocultores de razas puras (la AGLOVM y la Asociación Ganadera Local Especializada de Ovinocultores del Valle de Toluca). Estos organismos complementadores les ofrecen certificaciones de pureza necesarias para la venta de animales para pie de cría o sementales, accediendo así a mejores precios de venta.

De esta población de estudio, durante los meses de junio y julio de 2019 se invitó a participar a todos los productores miembros de la AGLOVM y a los productores inscritos en el programa de buenas prácticas pecuarias del CFPPEM, de los cuales se entrevistaron a los productores que accedieron colaborar y brindar información, para así conformar un total de 32 productores encuestados.

4.2 Instrumento de colecta de datos

La recolección de información se obtuvo mediante la aplicación de 32 encuestas semiestructuradas realizadas a los productores de ovinos con unidades de producción actualmente funcionando. Para obtener la información necesaria para la investigación, se diseñó un instrumento de colecta de información con 90 preguntas y siete apartados que se explican a continuación (Apéndice 8.2).

1. Identificación del municipio, localidad y fecha.
2. Atributos del productor, donde se incluye el nombre, género, edad, experiencia, escolaridad, actividades complementarias y porcentaje de ingresos que perciben de la actividad.
3. Identificación de la unidad de producción, que incluye la antigüedad, tamaño, tipo de terreno, sistema productivo, producción de forraje, inventario ganadero, raza, tipo de instalaciones, fuentes de financiamiento y número de empleados.
4. Componentes del modelo de negocio, que considera los nueve apartados del lienzo: asociaciones clave, actividades clave, recursos clave,

segmento de mercado, canales de comercialización, relación con clientes, propuesta de valor, fuentes de ingresos y estructura de costos.

5. Red social y comercial, donde se incluyen las relaciones de las empresas con su red de valor.
6. Integración familiar, en donde se recaudó información sobre la participación familiar y la sucesión empresarial.
7. Perspectivas, donde se consideró el estado actual del negocio, sus problemáticas y su futuro.

4.3 Análisis de la información

Una vez recolectada y sistematizada la información, se siguió la siguiente metodología de análisis para lograr cada uno de los objetivos específicos.

4.3.1 El entorno y las tendencias de la cadena de valor de la producción de ovinos en el Estado de México

El entorno y tendencias de la cadena de valor de ovinos para carne en el Estado de México se explicó a través de estadísticos descriptivos de variables cualitativas nominales como: tipo de actividad económica principal, objetivo de la producción, eslabones en los que participa el productor, tipo de clientes con los que comercializa, sistemas de producción, ubicación de la unidad de producción, raza del borrego y problemática a la que se enfrenta el productor.

4.3.2 Tipología de las empresas productoras de ovinos

Para dar respuesta al segundo objetivo, se procedió a realizar la descripción de los productores, así como de la estructura y dinámica de la empresa, a través de estadística descriptiva para cada una de las variables.

Para poder describir los atributos de los productores, se les preguntó su nombre, edad, género, escolaridad, si considera a la producción como su actividad económica principal, y el porcentaje de ingresos que obtiene de realizar la actividad, así como los años de experiencia como productor de ovinos. En cuanto

a la estructura de la empresa, se les preguntó la antigüedad, la superficie destinada a la actividad, el tipo de tenencia de tierra, si se encontraba la unidad de producción al lado de su vivienda, si poseía praderas o terrenos para cultivar forrajes, número de socios y empleados, el número de cabezas, raza y tipo de sistema productivo. Asimismo, se les preguntó sobre parámetros productivos de mortalidad y tiempo de destete, el tipo de corrales que tenía, la principal fuente de financiamiento, que inversiones había realizado y si había recibido algún subsidio.

Las variables fueron sistematizadas en una base de datos de texto y analizadas con el programa estadístico SAS®, en su versión 6.12. El análisis para variables cuantitativas consistió en la obtención de estadísticos descriptivos (mínimo máximo, media y coeficiente de variación), y para el caso de las variables cualitativas consistió en tablas de proporción.

Por otra parte, la descripción de la participación familiar se conformó por preguntas de respuesta binomial, divididas en aspectos sobre la dinámica familiar y la sucesión empresarial, asignando el valor 0 a las respuestas negativas y 1 a las respuestas afirmativas. Posteriormente, se calcularon los porcentajes de respuesta afirmativas para cada una de las variables de las dos categorías (Cuadro 3).

Cuadro 3. Variables para determinar la participación familiar

Categoría	Pregunta
Dinámica familiar	¿Existe una jerarquía establecida en el negocio, independiente a la de la familia?
	¿Las metas de la empresa están claramente definidas para los integrantes de la familia involucrados?
	¿Los miembros de la familia tienen bien definidas sus responsabilidades y actividades dentro de la producción?
	¿Los integrantes de la familia muestran compromiso hacia la empresa?
	¿La empresa tiene reglas claras sobre la contratación, aún de parientes?

	¿La mano de obra familiar es remunerada económicamente de acuerdo con sus actividades?
Sucesión familiar	¿Anteriormente su familia (padres o abuelos) se dedicaban a la producción de ovinos?
	¿Los miembros de la generación mayor tienen planes para su retiro?
	¿Existe un acuerdo de sucesión de la empresa por escrito?
	¿El sucesor está consciente de su rol en el futuro?
	¿Recomendaría a sus hijos a continuar con el negocio?

Fuente: Elaboración propia.

Una vez que se presentó la descripción general de los productores encuestados y la estructura de sus empresas, se catalogaron algunas variables relacionadas con su modelo de negocio, las respuestas fueron codificadas en 0 para respuestas negativas y 1 en caso de ser afirmativa (Cuadro 4).

Cuadro 4. Variables binomiales utilizadas para construir el clúster jerárquico

Componente del Modelo de Negocio	Variable
Asociaciones clave	Pertenece a alguna organización de productores de ovinos
Actividades clave	La edad al destete es menor a 2 meses El porcentaje de mortalidad es menor a 5% Realiza alguna actividad para atraer a clientes (asistir a eventos pecuarios, redes sociales) Ha realizado alguna inversión en su unidad de producción en el último año (ampliación o mantenimiento)
Recursos clave	La mayoría de los trabajadores permanentes son de la familia Las instalaciones de su corral son adecuadas para la producción Posee una marca o logotipo su unidad de producción Ha recibido algún subsidio relacionado con la producción de ovinos
Canales	Realiza la entrega de su animal a pie de corral

Las variables fueron codificadas en 1 para respuestas afirmativas y 0 en caso contrario.

Fuente: Elaboración propia.

Usando las variables descritas, se realizó un análisis clúster jerárquico mediante el método aglomerativo de la media ponderada y la medida de similitud de Dice y Sorensen. En el método de la media ponderada se combinan los grupos de tal forma que la distancia promedio entre todos los casos en el clúster resultante sea lo menor posible y se usó para el caso de datos binarios, que son aquéllos que solo pueden presentar dos opciones, la medida de similitud de Dice y Sorensen (Pérez, 2004).

Una vez obtenido el dendograma se clasificaron los diferentes tipos de empresas existentes en la región, determinando el punto de corte a través de un análisis cualitativo. Además, se realizó un análisis de varianza con la prueba de Scheffé (5% de significancia), para cada una de las variables cuantitativas que describen al productor y la estructura de la empresa, dependiendo el grupo al que pertenece. Asimismo, se calculó el grado de participación familiar por tipo de empresa.

4.3.3 Los modelos de negocio asociados a los tipos de empresas

Una vez determinados los diferentes tipos de empresas se describió su modelo de negocio con base en variables cualitativas que componen el lienzo propuesto por Osterwalder & Pigneur (2010). Además, con la finalidad de conocer la red de valor en la cual se desenvuelven los modelos de negocio, se realizó un análisis cualitativo de los cuatro componentes (proveedores de insumos, competidores, clientes y complementadores). Las principales preguntas utilizadas para obtener esta información se concentran en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Principales variables para la determinación de la red de valor

Componente	Pregunta
Proveedor	¿A quién le compra insumos (alimento, medicamento o vacunas)? ¿A quién le compra corderos, sementales, pie de cría o animales flacos?

Competidor	¿A quién considera como su principal competidor?
Cliente	¿A quién le vende borregos principalmente?
Complementador	¿De quién obtiene conocimientos para el desarrollo de su actividad?
	¿Pertenece a alguna organización de productores?

Fuente: Elaboración propia.

4.3.4 Perspectivas y estrategias de fortalecimiento para los modelos de negocio

Finalmente, para el cuarto objetivo específico, se identificaron las mejores estrategias de acción para cada tipo de modelo de negocio, basadas en las características del entorno y las tendencias del sector. En este sentido, las estrategias fueron obtenidas de un análisis FODA, que retoma las fortalezas y debilidades al interior de la empresa y las oportunidades y amenazas del entorno, así como de un análisis de la matriz ERIC, que es una herramienta útil para reconstruir los elementos de valor que espera el cliente y a la vez trata de reducir la estructura de costos de la empresa (Chan Kim & Mauborgne, 2005).

El objetivo de estas estrategias diferenciadas es mejorar el desempeño productivo y comercial de las empresas, así como contribuir a su permanencia en las generaciones futuras.

5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos se presentan en cuatro apartados. En el primero se analizan el entorno y las tendencias que presenta la producción de ovinos. El segundo apartado presenta la tipología de las empresas productoras, en donde se identifican y describen las variables utilizadas para diferenciarlas. El tercero caracteriza los diferentes tipos de modelos de negocio encontrados en la región de estudio. Y posteriormente, en el último apartado se presentan las perspectivas y estrategias diferenciadas de cada modelo.

5.1 El entorno y las tendencias de la cadena de valor de la producción de ovinos en el Estado de México

Los modelos de negocio de los productores de ovinos en el Estado de México están condicionados por dos factores regionales, los circuitos cortos de comercialización para la producción de barbacoa y la fuerte competencia con la urbanización por el uso de tierra y agua. A continuación, se analiza la manera en que inciden ambos factores.

5.1.1 Producción inmersa en circuitos cortos de venta

La producción de ovinos es una de las actividades pecuarias que recibe más apoyos gubernamentales (Bobadilla-Soto et al., 2017), en el caso de los encuestados el 44% afirma haber recibido algún subsidio para adquirir maquinaria o animales y la mayoría haber recibido asesoría de instituciones públicas, con la finalidad de incrementar su productividad y mejorar su bienestar familiar. Actualmente, el principal objetivo de los productores encuestados y de la ovinocultura en el Estado de México es la producción de carne, la cual se

destina a la elaboración del platillo denominado barbacoa, que se consume en su mayoría los fines de semana en restaurantes, mercados, puestos fijos o semifijos y en eventos sociales (INEGI, 2013b).

Los productores cuentan con escalas y relaciones entre actores diferentes, lo que genera variantes en las cadenas de valor; sin embargo, se detectan como eslabones principales la proveeduría, producción, acopio, transformación y consumo (Figura 9). No obstante, dentro de la cadena de valor existe una desarticulación entre los eslabones, ya que, solo el 6% de los encuestados afirma sacrificar el borrego y comercializar la barbacoa. Cabe resaltar que la relación que mantienen los productores con los demás integrantes de la cadena no es lineal, pues existen interacciones entre todos ellos e integraciones verticales que complejizan el análisis.

En el primer eslabón se encuentran los proveedores de insumos para la alimentación y medicamentos para el rebaño, los cuales son forrajeras o veterinarias, principalmente. Asimismo, existen proveedores de animales flacos para la engorda y animales para la reproducción (pie de cría y sementales).

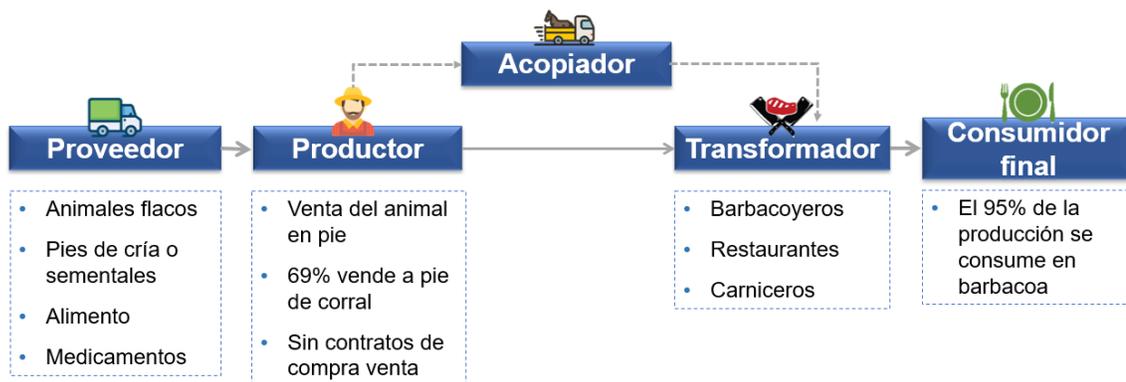


Figura 9. Cadena de valor de ovinos para carne del Estado de México

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo y Espejel-García et al. (2015); Mondragón-Ancelmo et al. (2014); Mondragon (2011); SAGARPA (2016).

En el siguiente eslabón se encuentran los ovinocultores que producen principalmente en sistemas tradicionales basados en el pastoreo (63%), lo que

concuenda con el estudio que realizó Orona Castillo et al. (2014) en el Estado de México. En dichos sistemas se manejan animales de cara negra, como Dorper, Suffolk y Hampshire, debido a su mayor demanda en el mercado, los cuales son vendidos con un peso promedio de 53 kilogramos en pie y un precio medio de 46.6 pesos el kilogramo. Sin embargo, las explotaciones producen y comercializan con muchas variantes, que dependen del entorno y de los recursos con los que cuente el productor.

La mitad de los ovinocultores producen en instalaciones rústicas, que construyeron con recursos propios y los demás poseen corrales adecuados para el manejo de los ovinos, en donde son lotificados. Sin embargo, la mayoría de ellos realiza un manejo básico del rebaño, debido al desinterés en invertir en su unidad de producción. La mayoría de los productores encuestados recibe asesoría por parte de instancias gubernamentales como la SEDAGRO y el CFPPEM, sin embargo, solo las ocupan para atacar problemas sanitarios existentes y no bajo un enfoque preventivo.

Debido a la cercanía con los centros de consumo y la tradición de consumir barbacoa en la región, la cadena de valor se acorta, ya que el 53% de los productores vende sus animales a clientes ocasionales en su unidad de producción, sin un contrato establecido. Dichos clientes adquieren el animal con el deseo de transformarlo en barbacoa para su autoconsumo. Además, el 16% de estos productores le vende directamente al barbacoero, que es el encargado de elaborar y comercializar este platillo típico, cocido en horno y cubierto con pencas de maguey, reduciendo así el número de actores involucrados en la cadena de valor.

Cabe señalar que cuando se comercializa directamente con el barbacoero se encuentran los mejores márgenes de ganancia, pues Mondragón-Ancelmo et al. (2014), indican que los productores que logran tener un trato directo con este actor, logran recibir hasta un 29% del precio total que paga el consumidor final, entendiendo que la barbacoa es un platillo de alto precio.

No obstante, existe un porcentaje pequeño que comercializa con acopiadores (9%), los cuales son intermediarios que provienen del mismo estado y que se dedican a la compra de animales en pie en las diferentes localidades y pueden o no ser productores. Una vez que adquieren los animales, los comercializan con los barbacoyeros, los cuales requieren un suministro constante de borregos.

Una vez que los animales llegan al eslabón de los transformadores, la mayoría de los ovinos para carne se sacrifican en mataderos improvisados por los propios barbacoyeros o carniceros y una proporción mínima en rastros municipales o TIF, por lo que no existen datos sobre la cantidad de animales sacrificados (SAGARPA, 2016). Debido a la poca regulación para el sacrificio y la heterogeneidad de los animales, hay una considerable variabilidad entre las canales, presentando pesos, tamaños y morfologías diferentes, lo que limita el mercado formal de la carne de ovino y el desarrollo de estrategias para las exigencias futuras del mercado nacional e internacional (Partida de la Peña et al., 2017).

A pesar de esta limitación en el desarrollo de canales homogéneas, los barbacoyeros prefieren carne fresca nacional de cadenas de comercialización cortas, que piezas importadas, pues la elaboración de este platillo tradicional requiere de las canales completas, con vísceras y cabezas, ya que, son utilizadas en la preparación. Además, de que en el país no se cuenta con una cadena de frío eficiente que asegure la calidad de la carne importada y de que las fluctuaciones en el precio del dólar afectan su compra.

Es así como la producción de ovinos para carne se desarrolla principalmente en una cadena de valor corta, que se encuentra en un entorno de constante competencia con la urbanización por recursos como el agua y el suelo, que a continuación se detalla.

5.1.2 Producción en competencia con la urbanización

La producción de ovinos se realiza en un entorno en el cual el crecimiento demográfico, el aumento en los ingresos y la transformación de las preferencias alimentarias, se encuentran estimulando el incremento de la demanda de manera acelerada. Sin embargo, estos mismos factores limitan su oferta, ya que modifican los cambios en el uso de suelo, disminuyendo el espacio necesario para realizar la actividad, situación que se ha acelerado en las últimas décadas, sobre todo en los países en desarrollo (Steinfeld et al., 2009).

En el caso de los encuestados, el segundo problema más señalado al que se enfrentan, después de los elevados gastos en alimentación, es la creciente urbanización de la zona en donde producen, pues esto ha reducido las áreas para apacentar al rebaño y que se tenga que producir en unidades de producción más pequeñas. Además, existe una tendencia de las actividades pecuarias, que consiste en acercarse a los consumidores, situándose en las cercanías de los centros de consumo ubicados en áreas periurbanas (Steinfeld et al., 2009). Lo que ha ocasionado que el sector ganadero comience a competir de manera directa e intensa por recursos como agua y tierra, cambios que a su vez están impulsando la búsqueda de estrategias para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, cada vez más escasos.

Los productores pertenecen a municipios que se encuentran cerca de grandes zonas urbanas y periurbanas como la Ciudad de México, Querétaro, Hidalgo, Toluca y Metepec (Figura 8), las cuales presentan una alta densidad de población y una tradición en el consumo de barbacoa, lo que asegura la demanda de su producción. Sin embargo, debido a que los productores se encuentran cerca de Toluca y la Ciudad de México, se encuentran relacionados con funciones de la ciudad, haciendo que la ovinocultura sea una actividad secundaria para complementar sus ingresos, limitando los recursos destinados para la producción, como tierra, mano de obra y tiempo. Es así como la mitad de los productores se dedican a actividades relacionadas con el comercio y el sector terciario de la economía.

La ovinocultura se realiza en terrenos propios de los productores, donde el 78% las unidades de producción se encuentran al lado de la vivienda familiar, lo que da cuenta de la interacción entre la actividad pecuaria y el crecimiento poblacional. La producción es entonces una alternativa para satisfacer algunos requerimientos de la familia, no obstante, entra en conflicto por el uso de suelo con otras actividades propias de las zonas periurbanas.

Además, de que la actividad genera externalidades negativas, debido a los olores que genera, haciendo que la ovinocultura sea poco aceptada por los vecinos (Sánchez Castañeda & Salazar Sánchez, 2016). No obstante, se permite la cría de animales porque durante las crisis económicas es una fuente importante de ingresos.

5.2 Tipología de las empresas productoras de ovinos

Las empresas de ovinos encuestadas se diferencian por características relacionadas con el perfil del productor, la estructura y dinámica de la empresa. Por lo que a continuación se analiza la manera en que las variables inciden en la tipificación. En este sentido, primero se describe el perfil promedio de los productores, la estructura y dinámica que siguen las empresas, para posteriormente tipificarlas.

5.2.1 Perfil de los productores

Del total de encuestados, solo el 16% pertenecen al género femenino, porcentaje menor al reportado por Espejel-García et al. (2015). En donde los productores son personas adultas, que en promedio tienen una edad de 50 años (Cuadro 6), lo que coincide con los estudios realizado por Espejel García et al. (2017), en el municipio de Villa Victoria, Estado de México y Avilez et al. (2018), en la provincia General Carlos Ibáñez de Chile. Sin embargo, es importante destacar que existe un envejecimiento y falta de relevo en los productores, como lo señala Castillo-Quero & Guerrero-Baena (2019) en las explotaciones agrarias en Europa, pues solo el 12.5% de los productores encuestados tiene menos de 35 años, situación

que puede limitar la adopción de innovaciones, sin embargo, la edad de los productores brinda un factor relevante que es la experiencia.

La experiencia como ovinocultores es de 16 años en promedio, aunque existen productores incipientes, hay otros con una vasta experiencia de 40 años, lo cual se explica en parte porque el 69% de los productores pertenecieron a familias que se dedicaban a la actividad. Según Martínez-González et al. (2011), la experiencia que posee el productor es un aspecto determinante para que los rebaños se desarrollen y esto se debe a que la ovinocultura es una actividad especializada que requiere conocimientos y experiencia.

Cuadro 6. Perfil de los productores de ovinos (n=32)

Variable	Mínimo	Máximo	Media	C.V. (%)
Edad (años)	28	82	50.5	26.0
Experiencia (años)	1	40	15.8	74.3
Escolaridad (años)	0	22	12.7	40.6
Ingresos que provienen de la ovinocultura (%)	5	100	33.1	69.4

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Para el 97% de los productores, la ovinocultura representa una actividad complementaria, de la cual obtienen en promedio un tercio de sus ingresos, 10% menos que lo reportado por Espejel-García et al. (2015) en el municipio de Villa Victoria, Estado de México, obteniendo el resto de sus ingresos de un oficio o profesión adicional, siendo la agricultura (48%) la principal forma de obtenerlos; otra parte, se dedica a actividades comerciales o prestación de servicios profesionales (23 y 29%, respectivamente).

En cuanto a la escolaridad de los productores hay quienes no cuentan con la educación básica y quienes tienen estudios de posgrado, situándose el promedio con bachillerato concluido. Sin embargo, el grado de escolaridad y la experiencia del productor se encuentran asociados de manera negativa ($p=0.01$, $r=-0.49$), es decir, productores con mayor escolaridad poseen menos años de experiencia en la producción de ovinos, y esto se debe a que han dedicado la mayor parte de su

tiempo a prepararse profesionalmente, en lugar de adquirir experiencia en una unidad de producción.

5.2.2 Estructura y dinámica de las empresas

En cuanto a las unidades de producción, la superficie destinada a la actividad es muy heterogénea (Cuadro 7), ya que algunas solo cuentan con el espacio en el que pernocta su rebaño y otras poseen praderas, en parte por ello el principal sistema productivo utilizado es el semi-intensivo (56%), donde el rebaño apacenta durante el día y en la tarde se le complementa su alimentación en corrales; seguido del sistema intensivo (38%) y un mínimo del extensivo (6%). El uso del tipo de sistema se explica debido a que la mayoría de los productores poseen praderas o terrenos para cultivar forraje, y estos son utilizados para alimentar a su ganado, siendo los cultivos como avena, maíz, trigo y cebada, los principales y más utilizados, similar a lo reportado por Vázquez Martínez et al. (2018).

Así, la ovinocultura después de la producción de bovinos, es la actividad más importante de los rumiantes, pues una de las ventajas que muestra es la eficiencia que tienen los animales para convertir los esquilmos y forrajes en carne (Mondragon, 2011). Asimismo, su fácil manejo por parte de cualquier integrante de la familia hace de la actividad una forma de valorizar la mano de obra de la mujer e hijos.

Las mayoría de las empresas encuestadas poseen una marca o logotipo que permite identificarlas, en donde el objetivo principal, al igual que en el estudio realizado por Estevez-Moreno et al. (2019), es la engorda de animales (75%), es decir, se dedican a producir ovinos para carne con la finalidad de venderlos una vez que alcanzan el peso deseado. De acuerdo con Martínez-Trejo & Pacheco Pérez (2014), este objetivo es el más alentador para el sector agropecuario, pues posee un gran potencial a futuro por la oportunidad que representa el mercado interno, la demanda de productos selectos para Canadá y Estados Unidos y los factores naturales que han afectado la producción ovina de Estados Unidos.

El segundo objetivo es la engorda y reproducción de animales de raza pura (19%), en donde no solo venden animales para carne, sino que reproducen ovinos con la finalidad de vender sementales o pies de cría; y el tercer objetivo de producción es la reproducción de animales de raza pura únicamente, para la venta de sementales o pies de cría (6%). La entrega de cualquiera de estos animales se realiza principalmente a pie de corral, en donde el animal es pesado.

Derivado de estos objetivos, en términos de asociación, solo el 28% de los encuestados pertenecen a una organización de productores de ovinos, la cual ofrece a sus miembros los certificados de pureza necesarios para la comercialización del ganado de raza pura, lo que les permite acceder a mejores precios de venta de los pies de cría y sementales. Sin embargo, al interior de la cadena de valor predomina la desarticulación de los actores, incluidos los productores, debido a que no existe una cultura de organización y no poseen mecanismos para interactuar. Además de que la ovinocultura se considera como una actividad complementaria para generar ingresos, por lo que no existen incentivos para que los productores busquen articularse. De esta forma, el objetivo que persiguen las empresas y su afiliación a una organización permiten diferenciar a las empresas.

Por otra parte, respecto a la antigüedad de las unidades de producción, el promedio se sitúa en 18 años, aunque existen algunas con más de 40 años, lo que se explica por la sucesión familiar de la unidad. Cabe resaltar que la antigüedad se encuentra relacionada con el tamaño del rebaño y número de vientres que posee el productor ($p=0.01$, $r=0.54$ y $r=0.67$, respectivamente), sugiriendo que las empresas más maduras poseen una mayor experiencia para hacer crecer su rebaño.

Cuadro 7. Estructura de las unidades de producción ovinas (n=32)

Variable	Mínimo	Máximo	Media	C.V. (%)
Antigüedad (años)	1	70	17.6	93.7
Superficie (ha ²)	.002	50	3.9	255.1
Tamaño del rebaño (cabezas)	15	431	107.8	95.7

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En particular, el inventario ganadero al momento de la encuesta reflejó que en promedio los productores tienen un rebaño de 107 cabezas que incluyen a 66 vientres (Cuadro 8), mismos que en su mayoría utilizan como raza principal a animales cruzados, ya sea entre Dorper, Suffolk, Dorset y Kathadin; no obstante, también hay quienes manejan razas especializadas (25%) como Hampshire, Dorper, Suffolk y Kathadin.

Acerca de los parámetros productivos se tiene que las unidades de producción muestran en promedio una mortalidad de 10% en los corderos que nacen y una edad tardía al destete de 3 meses, en donde alcanzan un peso promedio de 25 kilogramos. Estos indicadores tienen sentido ya que los productores no desean incurrir en gastos adicionales en suplementación para corderos o borregas lactantes, por lo que permiten que el cordero se alimente de su madre.

Cuadro 8. Inventario ganadero de las unidades de producción ovinas (n=32)*

Variable	Mínimo	Máximo	Media	C.V. (%)
Vientres	10	350	66.4	105.3
Corderos	0	129	21.3	128.2
Engorda	0	100	19.4	131.9
Sementales	1	8	2.5	74.7
Vientres por semental	5	58.33	25.7	53.5

*Inventario al momento de la encuesta.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En la mayoría de las unidades de producción, los animales son manejados en corrales con instalaciones adecuadas para la producción (53%), mientras que el resto posee instalaciones rústicas o habilitadas temporalmente para albergar el rebaño, lo que refleja una clara diferenciación entre la concepción que tiene cada productor sobre su unidad de producción y por ende de su empresa. En este sentido también se encontró que los corrales fueron construidos con recursos propios del productor, al igual que los productores de la Península de Yucatán (Castro Marín & Gerrero Cárdenas, 2010). Sin embargo, el 56% de los productores afirmó haber recibido algún tipo de subsidio, ya sea relacionado con

maquinaria o animales, lo que demuestra que esta actividad es una de las más apoyadas por el gobierno para impulsar la economía familiar rural.

Desafortunadamente estos apoyos no han sido bien focalizados, pues tanto el gobierno como instituciones como la FAO tienen la visión de que la forma más adecuada para impulsar a las familias rurales es realizar mejoras en las actividades agropecuarias, sin embargo, para la mayoría de estas familias existen otras estrategias menos costosas y eficientes para generar ingresos, como la migración, las transferencias y la pluriactividad (Martínez-Trejo & Pacheco Pérez, 2014).

En cuanto a las inversiones realizadas en la unidad de producción durante el último año, se tiene que el 53% no ha realizado ninguna, 22% ha hecho alguna mejora de mantenimiento en las instalaciones y solo el 25% ha ampliado su unidad de producción, situación que refleja el desinterés por parte de los productores de ver a la actividad con un enfoque empresarial. Además, los productores no llevan a cabo actividades para promocionar sus productos y atraer o conservar a los clientes, características que permiten diferenciar a las empresas, mediante la concepción que tienen los productores de su negocio, pues aquellas que tienen un enfoque empresarial realizan gastos en inversiones relacionadas con la infraestructura y la promoción.

Cabe destacar que otro aspecto importante de estas unidades de producción es su relación con la familia, pues considerando la definición de empresa familiar de Belausteguigoitia Rius (2012), se tiene que el 70% de los encuestados poseen una empresa familiar, en donde sus unidades de producción se encuentran en terrenos propios, que se ubican al lado de la vivienda del productor, lo cual indica que la familia aporta mano de obra e influye en las perspectivas y futuro de la empresa. Debido a la naturaleza perecedera del producto y que no existe una cadena de frío en México para su transporte, las unidades se sitúan en zonas periurbanas, pues esto facilita su manejo y disminuye el tiempo de traslado a los centros de consumo.

Esta participación de la familia se puede visualizar también en el porcentaje de trabajadores permanentes y temporales, en donde del total de trabajadores permanentes el 48% es miembro de la familia y del total de temporales el 53%. Con base en esta característica, se puede diferenciar el carácter de la empresa y el grado de participación de un recurso clave como lo es la mano de obra familiar.

Como se mencionó antes, la participación de la familia en la actividad es un factor importante para su desarrollo, sin embargo, las decisiones empresariales recaen solo en el jefe de familia (Figura 10), que traslada la jerarquía que ocupa en la familia a la empresa, limitando la apertura del negocio hacia los demás integrantes a pesar de que colaboran con algunas actividades relacionadas con la producción. Estevez-Moreno et al. (2019), resalta la importancia de la participación de la mujer y de los hijos dentro de la unidad de producción, que aportan su mano de obra para realizar tareas relacionadas con el manejo sanitario y de alimentación del rebaño. Dicha participación resulta del deseo de valorizar el trabajo familiar, pues la ovinocultura es una de las actividades ganaderas de más fácil manejo para la mujer e hijos, además de que el tiempo que se le dedica durante el día es relativamente poco comparado con otras actividades.

Dentro de esta dinámica familiar se puede resaltar que las metas de la empresa están claramente definidas para todos los integrantes de la familia involucrados, por lo que saben cuáles son los objetivos y las perspectivas que se esperan de la actividad. En este sentido, los miembros tienen asignadas sus responsabilidades y actividades dentro de la unidad de producción, con las cuales muestran un elevado compromiso al realizarlas, pues es una manera de colaborar con los ingresos para la familia. Quejada Pérez & Ávila Gutiérrez (2016), resaltan estos factores como fortalezas de la empresa familiar, ya que se traducen en la generación de riqueza y de empleo para la familia. Gracias a este compromiso característico se logra mantener cierta estabilidad, pues la principal afección de estas empresas es la falta de incentivos monetarios para los

integrantes, ya que su mano de obra no es remunerada económicamente, pero sí es recompensada mediante los bienes que se adquieren para toda la familia, principalmente alimentos, ropa y calzado.

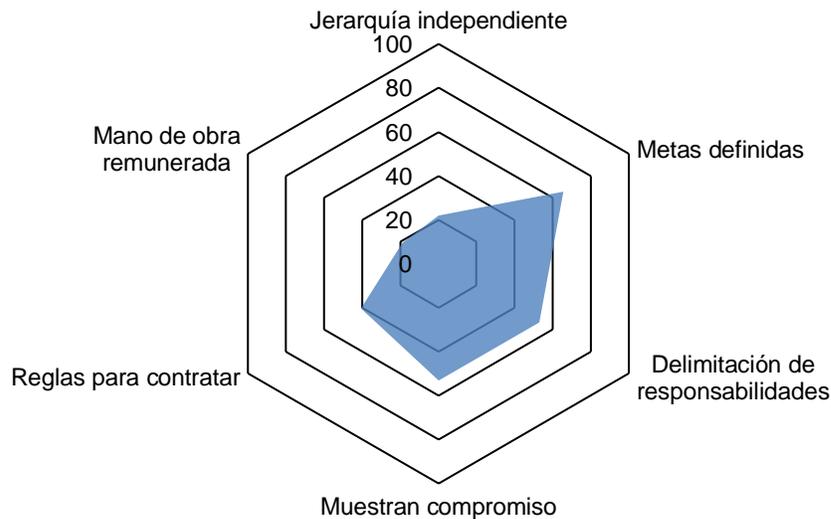


Figura 10. Dinámica Familiar

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo.

En cuanto a la sucesión empresarial (Figura 11), si bien los productores reconocieron que la ovinocultura es una tradición heredada de sus padres o abuelos y recomiendan a sus generaciones más jóvenes continuar con la producción de ovinos, el tema de la sucesión familiar se encuentra poco desarrollado al no tener planes definidos sobre el retiro de la generación mayor, ni tampoco contar con un acuerdo de sucesión por escrito que garantice la certeza de que así sucederá o mitigue el impacto de la transferencia del poder. Cabe resaltar que, en caso de contar con planes para la sucesión, el sucesor no es consciente de su rol en el futuro, lo que propicia el abandono de la actividad en el futuro.

Esta situación genera problemas en la sucesión empresarial, representando incertidumbre sobre la permanencia de la empresa, afectando así las decisiones

de inversión dentro de la unidad de producción y la incorporación de estrategias de crecimiento. Por ejemplo, solo el 25% de los productores realiza inversiones para ampliar su unidad de producción y albergar a más animales.

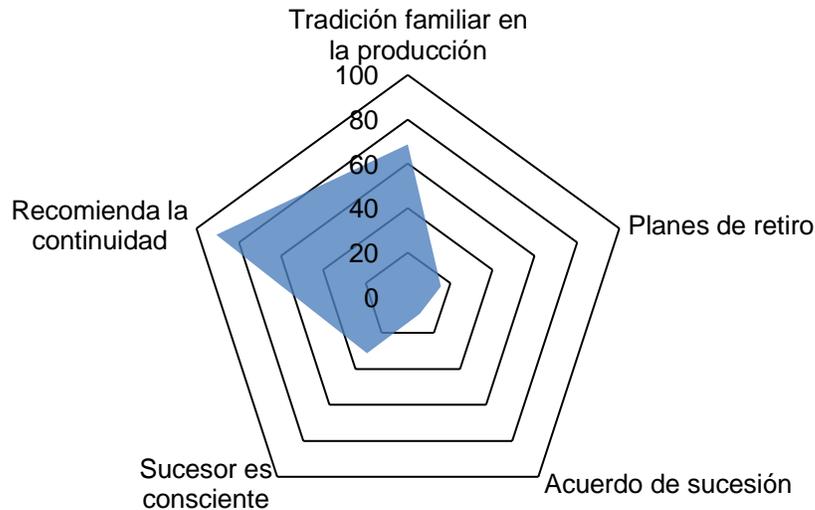


Figura 11. Sucesión Empresarial

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En resumen, las empresas encuestadas poseen una dinámica familiar en donde la familia participa en la actividad ofreciendo su mano de obra, mientras la empresa procura generar recursos para su manutención. Sin embargo, la incertidumbre que genera la falta de planeación en la sucesión familiar representa una amenaza en el largo plazo, generando un abandono o pérdida de la unidad de producción (Arenas Cardona & Rico Balvín, 2014).

Debido a que las empresas analizadas no son homogéneas entre sí, es necesario tomar en cuenta aspectos relacionados con la dinámica y estructura de la empresa, antes de establecer las estrategias adecuadas para mejorar su productividad y asegurar su permanencia. Y es que variables como la organización, inversión, tipo de infraestructura, forma de entrega del animal, subsidios, parámetros productivos (edad al destete y mortalidad), participación

de la familia, promoción de los productos y la marca o logotipo determinan en gran medida el tipo y carácter de la empresa.

5.2.3 Tipología de empresas

El análisis de la estructura y de la dinámica empresarial permite distinguir la existencia de tres grupos de empresas productoras en la región de estudio, las cuales persiguen objetivos y funciones diferentes (Figura 12).

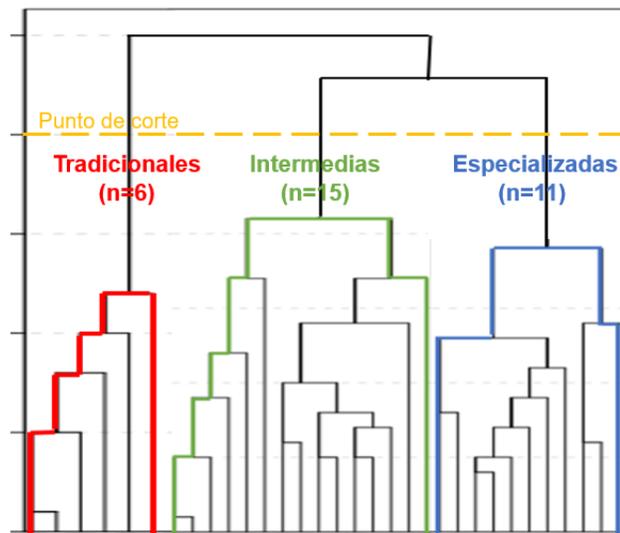


Figura 12. Grupos resultantes del análisis de conglomerados jerárquicos

Fuente: Elaboración propia

Los productores que conforman las empresas tradicionales tienen como único objetivo la producción de animales para carne, con lo cual obtienen casi la mitad de sus ingresos a través de la ovinocultura y el resto por medio de actividades agrícolas o ganaderas. Estos productores cuentan con un nivel de escolaridad de nivel básico, por lo que es normal la existencia de algunas deficiencias en los principales parámetros de productividad como son la edad al destete, la prolificidad y la mortalidad en el rebaño, dato similar se encontró en lo reportado por Vázquez Martínez et al. (2018) en el clúster de unidades de producción familiares de subsistencia. Asimismo, poseen una experiencia de más de 27 años

en promedio como ovinocultores (Cuadro 9), experiencia que han adquirido en unidades de producción de su familia, ya sea de sus padres o abuelos.

Este tipo de productores con baja escolaridad tienen conocimientos limitados para tomar decisiones relacionadas con la dinámica del mercado y hacer frente a los requerimientos del lado de la demanda, por lo que realizan la actividad como una manera de emplear sus recursos disponibles, mano de obra familiar y superficie cultivable, para generar una estabilidad económica en la familia.

Cuadro 9. Perfil de los productores por tipo de empresa

Variables	Tradicionales (n=6)	Intermedias (n=15)	Especializadas (n=11)
Edad del productor (años)	52.0 ^a	52.3 ^a	47.1 ^a
Experiencia (años)	27.7 ^a	16.5 ^a	11.6 ^a
Escolaridad (años)	7.0 ^a	11.9 ^b	16.7 ^c
Ingresos que provienen de ovinos (%)	45.0 ^a	25.0 ^a	37.7 ^a

Valores con diferente literal dentro de la fila, son estadísticamente diferentes con base en la prueba de Scheffé ($p < 0.05$).

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

El rebaño promedio de este grupo es de 117 cabezas y 88 vientres (Cuadro 10 y Cuadro 11), en donde el número de cabezas se asocia directamente con la superficie destinada para la actividad ($p < 0.05$ y $r = 0.8$), siendo en promedio media hectárea. En este grupo, la experiencia y la edad del productor juegan un rol importante pues le han permitido al productor incrementar su rebaño.

Cuadro 10. Estructura de la unidad de producción por tipo de empresa

Variables	Tradicionales (n=6)	Intermedias (n=15)	Especializadas (n=11)
Antigüedad de la UP (años)	34.0 ^b	10.5 ^a	18.3 ^{a,b}
Superficie (ha)	0.5 ^a	2.6 ^a	7.4 ^a
Tamaño del rebaño (cabezas)	117.2 ^{a,b}	51.7 ^a	179.2 ^b

Valores con diferente literal dentro de la fila, son estadísticamente diferentes con base en la prueba de Scheffé ($p < 0.05$).

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Por otra parte, las empresas intermedias tienen como objetivo la producción de animales para carne, este grupo se conforma por productores con una experiencia de más de 16 años en la actividad, generando menos de un tercio de sus ingresos a través de la ovinocultura. Cabe resaltar que la antigüedad de la unidad de producción se asocia directamente con el porcentaje de ingresos que obtiene el productor ($p < 0.05$ y $r = 0.5$), es decir, a mayor antigüedad se perciben mayores ingresos. Este grupo de empresas percibe el resto de sus ingresos de actividades relacionadas con el sector primario de la economía, agricultura y ganadería y en menor proporción del sector terciario (comercio).

Los productores poseen una escolaridad de nivel medio superior inconcluso y tienen en promedio 52 cabezas en su rebaño, de las cuales 26 son vientres, que, si bien es el grupo con menor rebaño, la adopción de buenas prácticas es mayor que en el grupo de las empresas tradicionales.

Cuadro 11. Inventario ganadero por tipo de empresa

Variables	Tradicionales (n=6)	Intermedias (n=15)	Especializadas (n=11)
Vientres	88.3 ^{a,b}	26.1 ^a	109.3 ^b
Corderos	11.2 ^a	10.8 ^a	41.3 ^b
Engorda	18.4 ^{a*}	15.5 ^{a**}	24.5 ^a
Sementales	2.3 ^a	1.3 ^a	4.2 ^b
Vientres por semental	38.5 ^b	21.4 ^a	24.7 ^{a,b}

Valores con diferente literal dentro de la fila, son estadísticamente diferentes con base en la prueba de Scheffé ($p < 0.05$).

*Media para $n=5$, **Media para $n=13$.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En estos dos grupos de empresas se refleja la situación nacional que se encontró en el estudio realizado por la UNAM & SAGARPA (2012), en donde a menor número de animales, la participación de la familia es mayor y tanto las mujeres como los niños prestan su mano de obra para realizar tareas básicas de la unidad de producción, lo cual concuerda con lo encontrado por Rivas et al. (2014) en las explotaciones manchegas del centro-sur de España.

La participación familiar de las empresas tradicionales e intermedias se muestra en el Cuadro 12, en donde del total de trabajadores permanentes el 67% son miembros de la familia y del total de trabajadores permanentes el 65%, situación que se debe a que los productores visualizan a la actividad de manera tradicional, pues, afirman que sus padres o abuelos eran productores de ovinos.

Cuadro 12. Participación familiar por tipo de empresa

Variables	Tradicionales (n=6)	Intermedias (n=15)	Especializadas (n=11)
Porcentaje de trabajadores miembros de la familia:			
Permanentes	66.7 ^b	65.0 ^b	13.6 ^a
Temporales	83.3 [*]	75.0 ^{**}	37.5 ^{***}

Valores con diferente literal dentro de la fila, son estadísticamente diferentes con base en la prueba de Scheffé ($p < 0.05$).

*Valor para $n=1$, **Media para $n=4$ y ***Media para $n=8$.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Ahora bien, los productores que pertenecen al grupo de empresas especializadas tienen como objetivo, además de la producción de animales para carne, la reproducción y venta de animales para pie de cría o sementales, de donde perciben poco más de un tercio de sus ingresos, el resto lo obtienen de actividades relacionadas con el sector terciario de la economía, prestando sus servicios profesionales. Cabe resaltar que el porcentaje de ingresos se relaciona de manera directa con la experiencia que posee el productor ($p < 0.01$ y $r = 0.7$), en donde a mayor experiencia, el productor percibe mayores ingresos.

Estos productores tienen una edad promedio de 47 años, con una experiencia de 12 años en la producción de ovinos y un grado académico mayor a los otros dos grupos, nivel superior culminado y en algunos casos un posgrado. Por lo cual se obtienen mejores márgenes de ganancia, encontrando una relación entre la escolaridad y la experiencia, con el incremento de la productividad y la adopción de nuevas tecnologías.

En cuanto al número de animales que conforma su rebaño se tiene que poseen 179 cabezas y más de 100 vientres en promedio. Cabe resaltar que este tamaño se relaciona con la edad del productor ($p < 0.01$ y $r = 0.8$), por lo que a mayor edad se espera un tamaño del rebaño mayor. Sin embargo, a pesar de ser el grupo con mayor número de vientres, éste no alcanza el número de vientres mínimas (150) para que las empresas tengan viabilidad financiera (Orona Castillo et al., 2014), lo que se justifica ya que los productores realizan la actividad de manera complementaria para generar sus ingresos.

Como se mencionó anteriormente, la dinámica familiar juega un papel muy importante, por lo que en la Figura 13 se aprecia que en todas las empresas la jerarquía empresarial es idéntica a la del núcleo familiar, lo cual ocasiona problemas que afectan su funcionamiento, pues los problemas que surgen en el núcleo familiar son llevados al ámbito empresarial. Sin embargo, por su carácter de empresas familiares, las empresas tradicionales e intermedias muestran un gran compromiso por parte de sus integrantes, en comparación con las empresas especializadas, en donde los miembros de la familia no se involucran en hacer cumplir las metas definidas para la empresa pues no participan en ella de manera activa. Por ende, en la delimitación de responsabilidades no son tomados en cuenta.

Esta situación que enfrentan las empresas especializadas se debe a que sus integrantes desarrollan otro tipo de actividades para percibir ingresos y no reciben de ésta un beneficio, como lo hacen las empresas tradicionales e intermedias, en las cuales la actividad es concebida como un estabilizador de la economía familiar.

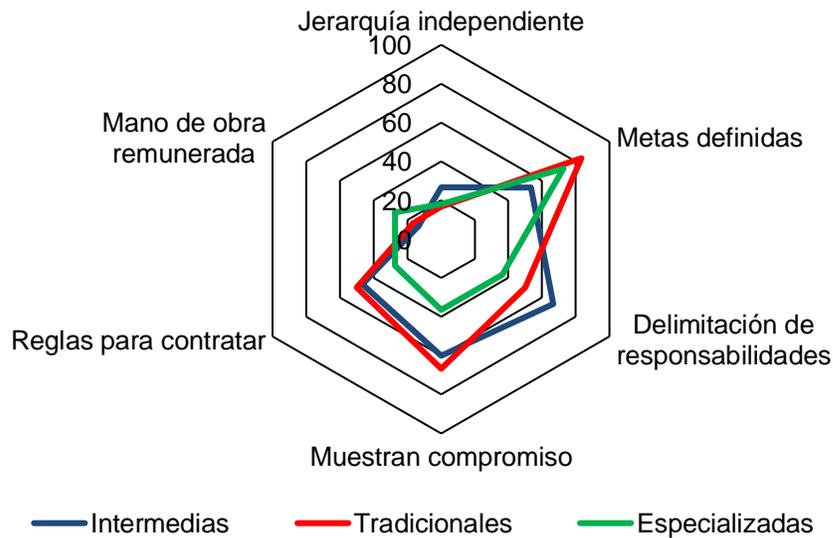


Figura 13. Dinámica Familiar por tipo de empresa

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Por otra parte, si bien los tres grupos de empresas afirman que la ovinocultura ha formado parte de la tradición familiar de sus padres o abuelos y que recomendarían a sus generaciones más jóvenes continuar con la actividad (Figura 14), las empresas tradicionales no han contemplado una planeación y aseguramiento de la sucesión empresarial, situación similar a la del Sur de España según Marín-Bernal & Navarro-Ríos (2014). Esto afecta la permanencia de la empresa en las siguientes generaciones pues no se establece una transferencia de poder exitosa y el sucesor elegido no es consciente del rol que desempeñará.

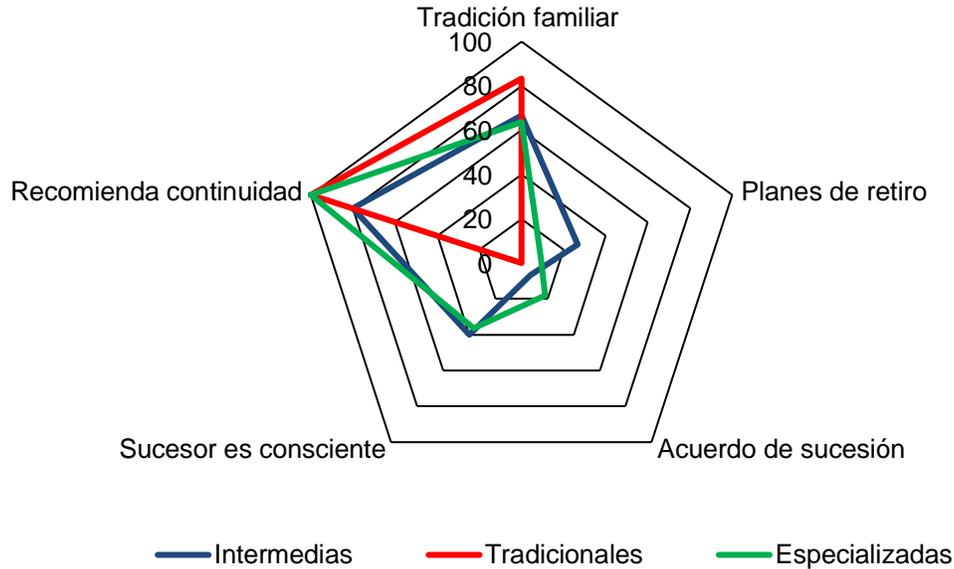


Figura 14. Sucesión Empresarial por tipo empresa

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En cambio, aunque en una proporción pequeña, las empresas especializadas comienzan a tomar en consideración la importancia de una planificación en la sucesión empresarial. En este grupo algunos productores cuentan con un acuerdo de sucesión por escrito y el sucesor de la empresa está consciente de su rol en el futuro, lo que facilita la transferencia de liderazgo y asegura la continuidad de la empresa.

5.3 Los modelos de negocio asociados a los tipos de empresas

Una vez analizadas las características de los grupos, es posible construir los modelos de negocio que reflejan la manera en que las empresas de la región crean, captan y proporcionan valor. Asimismo, es posible describir como administran su negocio, analizando sus fortalezas y limitaciones empresariales. Dicho lo anterior, se tienen tres tipos de modelos: 1) Tradicionales, 2) Intermedios y 3) Especializados. A continuación, se describen las características de cada uno.

5.3.1 Modelos de negocio tradicionales

Este tipo de modelo lo realizan las empresas familiares cuyo único objetivo es la producción de animales para carne, para su venta como animales gordos, bajo el sistema productivo semi-intensivo. Además, este grupo también vende pie de cría. Esta actividad les permite generar casi la mitad de sus ingresos, cantidad que asciende a 102 mil pesos al año, por la venta de sus animales gordos a un precio promedio de 44.0 \$/kg en pie, cifra igual a la reportada por Herrera Haro et al. (2019), en el sur de la Ciudad de México. Sin embargo, al igual que en Salinas, San Luis Potosí, existe una amplia brecha entre el ingreso de los productores y el precio que el consumidor final paga por consumir barbacoa (Trejo-Téllez et al., 2011).

Al ser empresas familiares la mano de obra familiar es considerada un recurso clave, pues da cierta estabilidad económica a los ingresos de la familia. Asimismo, la localización de la unidad de producción cercana a la vivienda del productor es considerada otro recurso clave, ya que facilita la vigilancia y la participación de la familia, que junto con la tenencia de la tierra para cultivar maíz y alimentar al rebaño, hacen de este grupo unidades de producción viables que aprovechan casi todo lo que se produce en la parcela y mejoran los medios de vida de la familia (Herrera Haro et al., 2019).

Estas unidades producen con la finalidad de reducir la pobreza y mejorar su seguridad alimentaria y financiera, promoviendo a la ovinocultura como una actividad que ocupa a la familia y que permite generar dinero. Además de que permite la participación de la mujer e hijos en la unidad de producción.

Acerca de su red de valor (Figura 15), estas empresas mantienen una comunicación personal con el cliente, pues son ocasionales, es decir, son compradores que sólo se presentan en la unidad de producción con deseos de llevar a cabo una compra, sin la necesidad de conocer previamente al productor o de establecer una relación formal de comercialización. Estos productores basan sus decisiones de venta en la cercanía que tienen con sus clientes, pues estos

los llevan hasta la ubicación solicitada por el cliente. Cabe resaltar que las empresas no planifican su producción para abastecer las temporadas de alta demanda, a pesar de que reconocen que el mes de junio es el de mayor demanda.

Este tipo de clientes adquiere el animal para elaborar principalmente barbacoa para su venta en mercados tradicionales o puestos callejeros y en una menor proporción para autoconsumo, en donde la matanza del animal se realiza en instalaciones de sacrificio improvisadas por el cliente, la mayoría situadas en su domicilio (Mondragon, 2011). Esta línea de comercialización es común debido a la falta de cadenas de frío que permitan transportar el producto dentro del país, sin embargo, presenta serios problemas respecto a la inocuidad.



Figura 15. Red de valor de las empresas tradicionales

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Los compradores ocasionales no se encuentran fidelizados a ningún productor por lo que ellos buscan los mejores precios para realizar la negociación. Estos clientes no están dispuestos a pagar por características relacionadas con el bienestar animal, o la raza del animal, pero sí castigan el precio si los animales tienen una edad mayor al año.

En cuanto al lado de los proveedores, este se conforma solamente por productores de animales flacos y vientres, pues el alimento que dan a sus animales es elaborado por ellos en base a los cultivos que poseen. Por lo que el principal gasto que consideran es el que realizan en la alimentación, seguido del gasto en medicamentos.

Por parte de los complementadores se encuentran instituciones que les brindan conocimientos y asesorías de manera gratuita al menos tres veces al año, como el CFPPEM y la SEDAGRO, que les hacen recomendaciones respecto a aspectos productivos y sanitarios, para disminuir enfermedades y mejorar sus parámetros productivos. Sin embargo, a pesar de esta relación y la cercanía con centros de investigación, los parámetros relacionados con el manejo sanitario y productivo no se ven mejorados, pues los productores no buscan asesoría preventiva para mejorar su rebaño, sino que solo buscan asistencia técnica cuando tienen algún problema sanitario. Por otra parte, el último componente de la red, los productores refieren como competidores a los productores de la región.

Como se mencionó anteriormente, estas empresas mantienen parámetros productivos bajos, pues realizan el destete de los corderos cuando tienen más de tres meses de edad y un peso aproximado de 28.5 kilogramos. Asimismo, presentan una mortalidad del 11% de los corderos nacidos, lo cual se explica porque los productores no ven a la actividad como un negocio y no desean incurrir en gastos adicionales al suplementar a sus corderos o borregas lactantes mediante el uso de alimentos específicos por etapa productiva.

Por otra parte, estos productores no realizan un empadre controlado, ni mucho menos seleccionan a los sementales y hembras por parámetros productivos, lo cual limita la mejora de las características del rebaño. Derivado de esta falta de planeación en la reproducción, las empresas no pueden enfocar su producción para abastecer las temporadas de alta demanda. A pesar de esto, este grupo realiza actividades clave como llevar una planeación sobre la vacunación y desparasitación, similar a lo encontrado en el sur de la Ciudad de México (Herrera Haro et al., 2019), lo cual les permite prevenir algunas enfermedades.

Estas empresas no cuentan con registros productivos, ni económicos que les permitan identificar las áreas de mejora necesarias en un tiempo oportuno, similar a lo reportado para el centro del país (Vázquez Martínez et al., 2018).

Acerca de los recursos clave con los que cuentan este tipo de empresas se encuentran cruces de animales entre razas como Hampshire o Suffolk, lo cual coincide con el estudio realizado por Espejel-García et al. (2015) en el Estado de México; un tractor y un molino que facilitan algunas actividades relacionadas con la alimentación del rebaño; una bodega para almacenar el alimento y la experiencia del productor con relación a la ovinocultura. Cabe señalar que algunos recursos fueron obtenidos mediante subsidios que consistieron en maquinaria y equipo.

Con respecto a sus instalaciones este tipo de empresas posee corrales rústicos con techos de lámina galvanizada o lona, construidas con recursos propios del productor, a las cuales no les invierten para ampliarlos o modernizarlos. Esta falta de inversión va de la mano con la certeza en la sucesión familiar, pues al existir incertidumbre sobre el futuro de la empresa, los productores no realizan una inversión a largo plazo. A pesar de que ven a su negocio en crecimiento, a diferencia de los productores del sur de España (Marín-Bernal & Navarro-Ríos, 2014), y lo visualizan seguir creciendo en 5 años o por lo menos mantenerlo igual que ahora. Un ejemplo de empresa que mantiene un modelo de negocio tradicional es la empresa de Don Rogelio.

Este productor tiene 54 años, con una escolaridad básica y una experiencia en la producción de ovinos de 40 años, la cual fue adquiriendo en la unidad de producción de su padre. Él tiene como objetivo la producción de ovinos para carne, es decir, vende animales gordos para la elaboración de barbacoa. De esta actividad percibe el 20% de sus ingresos totales y todos sus trabajadores permanentes son miembros de su familia, los cuales son sus hijos y esposa.

Con respecto a su red de valor, compra animales flacos o vientres en la plaza “Las Tablas”, en donde se comercializan todo tipo de productos pecuarios. Las principales razas que utiliza en su producción son cruza de Suffolk o Hampshire, debido a su gran aceptación en el mercado.

Don Rogelio cuenta con terrenos para cultivar parte del forraje con el que alimenta su rebaño, en los cuales siembra avena, maíz y habas. El número de cabezas que conforma su rebaño es de 84, de las cuales 60 son vientres

El período de finalización de sus animales es de 4 meses y una vez que alcanzan el peso deseado los vende a compradores ocasionales y los lleva hasta la ubicación solicitada por el cliente.

En la empresa se lleva a cabo la misma jerarquía de la familia, en donde las decisiones son tomadas por él. Cabe resaltar que la administración de la empresa no lleva a cabo registros productivos ni económicos. Sus hijos no son conscientes del rol que desempeñarán en el futuro al suceder la empresa, por lo que la permanencia de la unidad no es clara, ni cercana. Lo cual ha ocasionado que no haya incentivos para invertir en las instalaciones o en la adopción de innovaciones.

Cabe resaltar que estas empresas no poseen una marca que las diferencie y la propuesta de valor que ofrecen a sus clientes es la comercialización de animales con un peso promedio que cumple el estándar del mercado nacional, pues en el país no existe una homogeneidad, ni regulación para las características de las canales ovinas.

Además de estas limitaciones, los productores reconocen como principales problemas para su producción la urbanización que está sufriendo la región, pues el desarrollo de su actividad se ve frenado por las exigencias de la población para eliminar este tipo de actividades pecuarias. En este sentido, los productores de este modelo no tienen incentivos para desarrollar la actividad de manera

sostenible para generar todos sus ingresos, pues dedicarse a ella representa un alto costo de oportunidad para la familia pluriactiva que obtiene sus ingresos de otras actividades mejor remuneradas (Aguilar-Ávila et al., 2014; Muñoz-Rodríguez et al., 2014).

5.3.2 Modelos de negocio intermedios

Este grupo lo conforman empresas familiares que tienen como objetivo principal la producción de animales para carne ya sea venta de animales flacos o gordos bajo sistemas de producción semi-intensivos e intensivos. Estas empresas obtienen de la actividad menos de un tercio de sus ingresos, no obstante, este porcentaje es esencial en la economía familiar porque es un factor de seguridad financiera que ningún otro componente puede suplir (Hernández Valenzuela et al., 2019). Por ejemplo, de la venta de animales gordos perciben cerca de 101 mil pesos anuales. Sin embargo, solo el 67% de ellos se dedican a la engorda y los que lo realizan utilizan períodos de finalización de más de 4 meses en promedio, reduciendo el margen de ganancias. Además, las empresas no agregan un valor adicional al producto que ofrecen, de modo que no obtienen un mayor ingreso derivado de otros productos.

Jiménez-Jiménez et al. (2019), señalan que este tipo de empresas busca de la ovinocultura el bienestar de la familia, es decir, realizan la actividad para mejorar su calidad de vida y bienestar social, asegurando su estabilidad financiera. De tal manera que la producción de ovinos les permite fortalecer su economía ante riesgos externos, siendo una fuente de ingresos complementaria o ahorro. Además, de que permite emplear la mano de obra de la mujer e hijos.

Estas empresas representan a los pequeños productores que describe Mondragon (2011), los cuales poseen un rebaño reducido, donde la alimentación depende del pastoreo, el uso de esquilmos y un uso limitado de complementos alimenticios, factores que originan un bajo manejo productivo y reproductivo. Sin embargo, su interés por incurrir en gastos adicionales para mejorar el peso de los

corderos es un factor que permite entender que los productores están interesados en generar una mayor ganancia del negocio.

Con respecto a sus unidades de producción, estas se encuentran ubicadas al lado de la vivienda del productor, lo que facilita su vigilancia y participación familiar. Además de la mano de obra familiar, este tipo de empresas poseen otro recurso clave, que es la superficie agrícola que utilizan para cultivar maíz o avena en menor proporción, similar a lo encontrado por Vázquez Martínez et al. (2009) en Puebla, con lo cual alimentan a sus animales, complementándolo con alimento que ellos elaboran.

En cuanto a la red de valor (Figura 16), estas empresas considera como sus clientes a los compradores ocasionales, a los restaurantes, barbacojeros o acopiadores, que compran el ganado gordo a un precio promedio de 46.7 \$/kg en pie, siendo los meses de junio y diciembre los de mayor demanda, aunque es posible encontrar animales para la venta durante todo el año. Cabe resaltar que las empresas no planean su producción para satisfacer la demanda en temporadas altas, donde podría tener mejores precios.

Según el estudio realizado por Mondragón-Ancelmo et al. (2014) en el sur del Estado de México, los productores que mantienen un trato directo con los barbacojeros perciben 29% del precio que paga el consumidor final, por lo que este canal de comercialización es el más redituable.

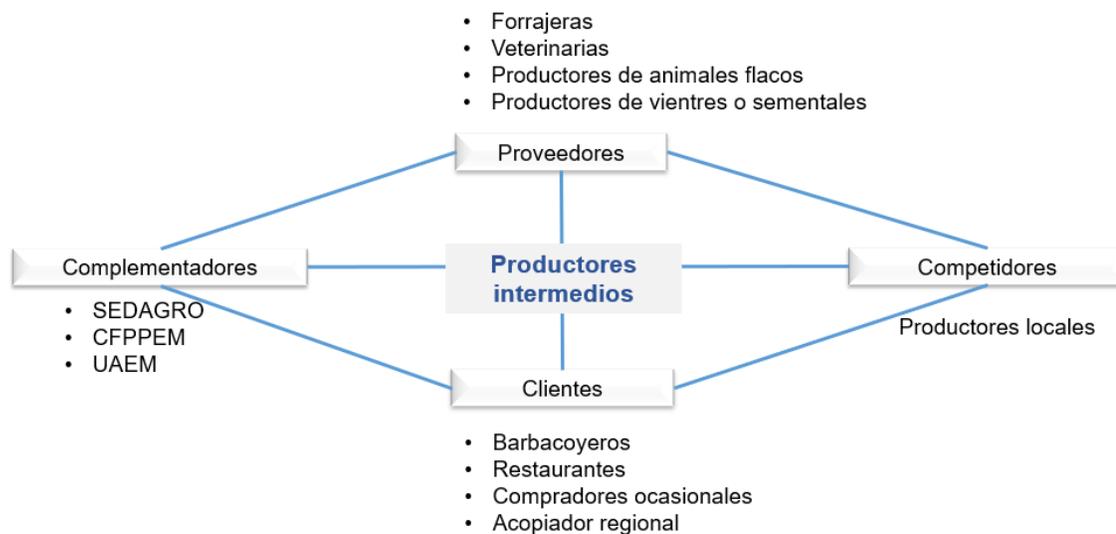


Figura 16. Red de valor de empresas intermedias

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

La comunicación que mantienen con sus clientes es de manera personal, realizando la entrega del animal a pie de corral, como lo reportó el INEGI (2013a), debido a las características de los clientes mencionadas arriba. Además, estas empresas no poseen una marca que permita al cliente identificarlas, limitando la fidelización y la asociación que pudiera tener con la marca. Por otra parte, durante el proceso de negociación y comercialización, los productores no realizan un análisis sobre los motivos de venta, pues son indiferentes entre el precio, la cercanía o la rapidez en el pago que pudieran hacer sus clientes y basan únicamente su decisión en el deseo de transformar su producto en dinero. Asimismo, no presentan acuerdos, negociaciones o cooperación con este eslabón de la cadena, lo que limita el desarrollo de innovaciones o mejoría en el producto ofertado.

Acerca de los proveedores de alimentos, los productores realizan sus compras en forrajeras cercanas a su comunidad, correspondiendo esta partida al mayor gasto que se realiza en la empresa, seguido de los gastos realizados en la compra del animal, medicamentos y vacunas. Asimismo, se considera como

proveedores a los productores regionales de animales flacos, vientres y sementales.

En relación con los complementadores, estas empresas mantienen relación con instituciones como la SEDAGRO, la UAEM y el CFPPEM, quienes les brindan asesorías técnicas al menos tres veces al año, lo cual les genera un valor adicional que se ve reflejado en la aplicación de algunas buenas prácticas pecuarias y el mejoramiento de sus parámetros productivos, estos conocimientos son mejor recibidos por este grupo, debido a que cuentan con un nivel de escolaridad mayor. En cuanto al último componente de la red de valor, las empresas consideran como sus competidores a los productores locales de la misma región.

A pesar de la asesoría que reciben por parte de las instituciones, los productores aún no lotifican al rebaño por etapa productiva, ni realizan una selección de hembras o sementales por parámetros productivos o reproductivos, situación similar a la encontrada en Puebla por Vázquez Martínez et al. (2009), lo cual limita la mejora genética del rebaño y el nivel productivo. Sin embargo, si realizan un empadre controlado respecto al ciclo natural reproductivo, aunque no consideran una planeación de la producción para abastecer las temporadas de alta demanda.

La planeación requiere de registros tanto productivos como económicos, en donde los primeros son llevados por los productores, en los cuales anotan aspectos zoonosanitarios, enfermedades, nacimientos, número de partos, número de corderos nacidos, padres; pero los registros económicos de gastos e ingresos no son tomados en cuenta, afectando así el control y la detección oportuna de áreas de mejora en la empresa.

Además de realizar registros productivos, otras actividades clave que realizan estas empresas son la planeación de vacunación, desparasitación y suministro de vitaminas al rebaño. Asimismo, proporcionan a sus corderos y borregas lactantes alimento específico a sus necesidades, con la finalidad de mejorar su

peso y rendimiento. Actividades que dan cuenta del interés que muestra el productor por mejorar su productividad.

Con respecto a sus recursos clave, las empresas cuentan con un molino y una bodega, que les facilitan algunas actividades. Además, cuentan con cruza de animales como Dorper y Suffolk, y la experiencia del productor que es útil en este tipo de actividades pecuarias.

Dentro de los recursos con los que cuentan las empresas se encuentran instalaciones rústicas e improvisadas por el productor, hechas con recursos propios, con techos de lámina galvanizada, asbesto, teja o lona. Sin embargo, estas empresas no realizan inversiones para ampliar la unidad de producción, reduciendo así la posibilidad de mejorar la eficiencia productiva. Lo anterior se debe a que el productor no ve a la actividad como negocio y por eso no se encuentra dispuesto a invertir dinero (Espejel-García et al., 2015).

Respecto a algunos parámetros productivos, estas empresas tienen un porcentaje de mortalidad del 11%, una edad al destete mayor a 3 meses y un peso de 23.6 kg, parámetros que reducen su ganancia. Asimismo, poseen aspectos comerciales que afectan su desempeño, ya que al ser tomadores de precios y no buscar una manera de diversificar su cartera de clientes limitan su desarrollo.

A pesar de la demanda nacional de carne de ovino, su precio y cercanía con el centro de consumo, existen limitaciones que amenazan a este tipo de productores, pues sus bajos parámetros productivos generan que estas empresas no continúen en las siguientes generaciones, a menos de que realicen algunas estrategias que mejoren sus indicadores. Un ejemplo de empresa que mantiene este modelo de negocio es la empresa de Don Ambrosio.

Este productor tiene 65 años y una experiencia en la producción de ovinos de 10 años. Él tiene como objetivo la producción de ovinos para carne, es decir, vende animales gordos para la elaboración de barbacoa. De esta

actividad percibe el 30% de sus ingresos totales, en dónde también participa su esposa.

Con respecto a su red de valor, compra animales flacos, sementales o vientres a productores de su región, además tiene como proveedores de insumos a las forrajeras locales. Las principales razas que utiliza en su producción son cruza de Suffolk, debido a su gran demanda en el mercado.

Don Ambrosio cuenta con terrenos para cultivar parte del forraje con el que alimenta su rebaño, en los cuales siembra maíz que ensila posteriormente. El número de cabezas que conforma su rebaño es de 87, de las cuales 45 son vientres

El período de finalización de sus animales es de 3 meses y una vez que alcanzan el peso deseado los vende a compradores ocasionales principalmente y a un acopiador. Los animales son pesados y vendidos a pie de corral.

En la empresa se lleva a cabo la misma jerarquía de la familia, en donde las decisiones son tomadas por él. Cabe resaltar que la administración de la empresa lleva a cabo registros productivos, los cuales le permiten tener un seguimiento y control de las actividades que realiza a cada animal. Sus hijos no son conscientes del rol que desempeñarán en el futuro al suceder la empresa y Don Ambrosio no tiene una planeación que le asegure la continuidad de su unidad de producción en las siguientes generaciones, por lo que la permanencia de la unidad no es clara, lo cual ha ocasionado que no haya incentivos para invertir en las instalaciones.

Finalmente, las empresas perciben como sus principales problemas los elevados costos de insumos para la alimentación, lo que coincide con los estudio realizados por Espejel García et al. (2017) y Martínez-González et al. (2011) en

el Estado de México, por lo que a medida que el rebaño demande más alimento, este problema se agudiza y disminuye la rentabilidad.

5.3.3 Modelos de negocio especializado

En la actualidad este grupo de empresas ha incrementado y muestra buenas perspectivas, ya que adoptan nuevas tecnologías con la finalidad de contribuir a la oferta nacional y mejorar su rentabilidad (Camacho Ronquillo et al., 2018). Además, según Hernández-Marín et al. (2017) cada vez más productores dejan de ver a la ovinocultura como una actividad de traspatio, de ahorro o de aprovechamiento marginal de agostaderos y la visualizan como un negocio con un alto potencial.

Este modelo de negocio lo realizan empresas cuyos objetivos son la producción de animales para carne, para su venta como animales gordos y la producción de pies de cría y sementales, bajo sistemas productivos semi-intensivos e intensivos, respaldados por la marca que poseen para representar su rancho. Estas actividades les permiten generar más de un tercio de sus ingresos, por ejemplo, de la producción de animales gordos perciben cerca de 192 mil pesos anuales y los comercializan durante todo el año, con una demanda mayor durante los meses de junio y julio, sin embargo, los productores no realizan una planificación de su producción para atender esta temporada.

Los animales gordos se comercializan a un precio promedio de 48\$/kg en pie, con acopiadores regionales, barbacoeyeros y restaurantes, con los cuales mantienen una comunicación principalmente de manera telefónica, debido a que ya han tratado con ellos en casos anteriores, asimismo, les venden a compradores ocasionales, entregando los animales a pie de corral. Como se mencionó anteriormente estas empresas también venden pie de cría o sementales al gobierno del Estado de México, basando su decisión de comercialización en la rapidez del pago o el precio ofertado por los clientes.

El precio que obtienen estos productores es mayor al que reciben los otros dos grupos, lo que se justifica porque en los últimos años el productor ha diferenciado el precio mediante algunas características como la edad del animal y su raza (Hernández-Marín et al., 2017).

Este grupo ha sabido enfrentar la problemática que aqueja la cadena de valor, pues ha incursionado en aspectos organizativos, mejoramiento genético, manejo productivo y reproductivo con adopción de innovaciones que les permite alcanzar mejores parámetros, promoción de sus productos y certificación. Desafíos que según Mondragon (2011), México debe enfrentar para alcanzar una seguridad alimentaria.

Por lo que se refiere a los proveedores de insumos para la alimentación se encuentran forrajeras o plantas procesadoras de alimentos, con las cuales obtienen mejores precios de compra y es que según los encuestados este es el principal gasto que realizan en su unidad de producción, seguido del gasto que realizan en biotecnología y genética. Asimismo, se encuentran proveedores de animales flacos de la región y vientres o sementales de la república mexicana, los cuales les ofrecen animales certificados de raza pura para mejorar la genética de su rebaño.

En cuanto a los complementadores de su red de valor, estas empresas obtienen conocimientos de instituciones como el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), la UACH, el Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México (ICAMEX), CFPPEM y prestadores de servicios profesionales independientes al gobierno, que asesoran a las unidades de producción al menos tres veces al año, brindándoles asesoría sobre aspectos productivos, sanitarios y de genética, a diferencia de los otros modelos, estos productores se preocupan por realizar un manejo preventivo en su rebaño (Figura 18). Cabe resaltar que estas empresas son miembros de la AGLOVM que se encuentra agremiada a la UNO y de la cual obtienen los certificados de pureza para comercializar sus ovinos. Por otra parte,

las empresas consideran como competidores a productores locales y de otros estados (Figura 17).



Figura 17. Red de valor de las empresas especializadas

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En relación con su modelo de negocio, estas empresas no son del tipo familiar y la proporción de participantes miembros de la familia es bajo, similar a lo reportado por Herrera Haro et al. (2019) en el sur de la Ciudad de México, donde a mayor tamaño del rebaño, mayor proporción de trabajadores externos. Además, según el estudio de la UNAM & SAGARPA (2012), en este tipo de negocios empresariales la mano de obra familiar es menor y, de participar en el negocio se dedican a actividades administrativas. Debido a la naturaleza de la empresa, la ubicación de la unidad de producción no necesariamente se encuentra al lado de la vivienda familiar.

Las unidades de producción cuentan con una infraestructura adecuada, igual que los productores grandes en Yucatán (Castro Marín & Gerrero Cárdenas, 2010), infraestructura que han construido con recursos propios, en donde los corrales

poseen un techo de lámina galvanizada, teja o lamina de asbesto. Estas empresas no realizan inversiones en ampliaciones de sus corrales.

Además de este recurso clave, las empresas cuentan con un tractor, una mezcladora de alimentos, un molino y bebederos automáticos, que mecanizan su unidad y mejoran su eficiencia y una bodega en la cual almacenan insumos para la alimentación. Asimismo, cuentan con animales de razas especializadas como Dorper o Suffolk, que les permiten alcanzar una prolificidad de 1.23 corderos por parto.

Otro recurso clave es la posesión de terrenos para cultivar maíz o para inducir praderas con pastos especializados, como ray grass, festuca u orchard, los cuales utilizan para apacentar el rebaño durante el día y complementar su dieta en la tarde con alimento que ellos mismos preparan. Cabe resaltar que proporcionan alimento específico a los corderos, lo cual ayuda a que el destete se realice sin ningún problema y con mejores pesos; a las borregas lactantes, para mejorar la recuperación del parto y a sementales o vientres al empadre para incrementar la prolificidad.

A su vez, las actividades clave que realizan los productores son: un destete de los corderos cuando poseen menos de 3 meses de nacido y un peso aproximado de 23.8 kg; una planeación de vacunación, desparasitación y suministro de vitaminas, acciones que impactan en la ganancia diaria de peso de los animales y por ende en los ingresos. Asimismo, realizan una lotificación por etapa productiva, con la finalidad de tener un control sobre la reproducción.

Estos productores seleccionan a sus sementales y vientres por parámetros productivos y realizan un empadre controlado, lo que refleja una planeación de los nacimientos y un control reproductivo en períodos específicos, lo cual va acompañado de un registro de aspectos productivos, que les permiten detectar áreas de mejora de manera oportuna. Además, comienzan a incorporar la toma de registros económicos de su empresa, con la finalidad de conocer todos los gastos e ingresos en los que incurren por la actividad. Esta práctica se relaciona

con la experiencia del productor y su grado de escolaridad, pues la ovinocultura requiere de cierto conocimiento del manejo del rebaño y del mercado, así como de buena disposición para la aceptación de innovaciones productivas, tecnológicas. Un ejemplo de empresa que posee este modelo es la de Don Guillermo.

Este productor tiene 65 años, con una escolaridad de nivel posgrado y una experiencia en la producción de ovinos de 20 años. Él tiene como objetivo la producción de ovinos para carne y la reproducción de ovinos para pie de cría y sementales. En esta actividad no participa ningún miembro de su familia

Con respecto a su red de valor, compra vientres a otros productores del país que cuenten con animales de raza especializada. Además, los proveedores de alimento son plantas procesadoras, de la cual obtiene mejores precios. Las principales razas que utiliza en su producción son Suffolk y Dorset, debido a su gran aceptación en el mercado para carne y la genética de estos ejemplares.

Don Guillermo cuenta con terrenos para cultivar parte del forraje con el que alimenta su rebaño, en los cuales siembra especies de pastos forrajeros. El número de cabezas que conforma su rebaño es de 171, de las cuales 110 son vientres

El principal comprador de sus animales es el gobierno del Estado de México, debido a que cuenta con la certificación de pureza de sus animales, con lo cual obtiene mejores precios.

Todas las decisiones de la empresa son tomadas por él. Cabe resaltar que la administración de la empresa lleva a cabo registros productivos y algunos económicos, que le permiten controlar algunos parámetros productivos y financieros.

Con base en los componentes de su modelo de negocio, los productores ofrecen una propuesta de valor a sus clientes que se basa en vender animales de buena genética y porte, además de ofrecer animales gordos de calidad. Hay que mencionar que algunas empresas buscan atraer clientes a través de ferias, eventos pecuarios y redes sociales o páginas de internet, con el objetivo de incrementar su cartera de clientes y posicionar su marca en el mercado.

Contar con el respaldo de una marca es requisito para que este grupo pueda enfocar su producción a consumidores que demandan más información sobre la calidad del producto y regulación sobre el bienestar animal, pues este segmento de mercado se encuentra entre las tendencias nacionales. Según el estudio realizado por Miranda-de la Lama et al. (2017), los consumidores mexicanos muestran una disposición a pagar por productos que poseen estas características.

En base a sus características este grupo ve a su negocio en crecimiento y lo visualizan en 5 años creciendo, ya que perciben a la ovinocultura con un potencial alto para generar ingresos, a diferencia de lo encontrado en el sur de España por Marín-Bernal & Navarro-Ríos (2014), en donde señalan que los productores están pensando en abandonar el sector, debido a la baja rentabilidad. No obstante, los productores de este grupo afirman enfrentar problemas como: elevados costos de los insumos para la alimentación y la urbanización de la región en donde se encuentra, pues se requiere de grandes extensiones de tierra, problemas que afectan su margen de ganancias.

Esta problemática se generaliza para la ganadería de América Latina, pues se busca lograr una mayor productividad, para lograr satisfacer la demanda creciente, no obstante, se encuentran limitaciones como la presión por el uso de recursos como la tierra, agua y los posibles efectos en el cambio climático (Santoyo-Cortés et al., 2015). Este último, de mayor relevancia en la actualidad, donde el mundo comienza a preocuparse por el impacto ambiental y el bienestar animal. Por ello, los productores deben considerar en sus decisiones empresariales las tendencias mundiales de las cadenas de valor, como la

globalización de los mercados, la integración vertical de los eslabones de la cadena de valor, procesos innovadores en sacrificio, empaque y distribución.

	Tradicional	Intermedias	Especializadas	
<p>Asociaciones clave</p> <p>CFPPEM y SEDAGRO</p> <p>SEDAGRO, UAEM, CFPPEM</p> <p>INIFAP, UACH, ICAMEX, CFPPEM, AGLOVM</p>	<p>Alimenta con su cultivo</p> <p>Empadre controlado</p> <p>Registros productivos</p> <p>Vitamina</p> <p>Alimento para borregos lactantes y corderos</p> <p>Alimenta por etapa productiva y lotifica</p> <p>Destete temprano</p> <p>Vitamina</p> <p>Selección de animales para empadre controlado</p> <p>Registros productivos y económicos</p> <p>Promocionar</p> <p>Empresa familiar</p> <p>Cultiva maíz</p> <p>Cuenta con un tractor</p> <p>Experiencia</p> <p>Empresa familiar</p> <p>Cultiva maíz o avena</p> <p>Cuentan con un molino</p> <p>Marca</p> <p>Infraestructura adecuada</p> <p>Tractor, mezcladora y bebederos</p> <p>Animales de raza especializada</p> <p>Cultiva pastos especializados</p> <p>Experiencia y escolaridad</p>	<p>Animales con un peso promedio que cumplen con el estándar del mercado nacional</p> <p>Animales con un buen rendimiento en carne y animales de buen porte y genética</p>	<p>Comunicación personal</p> <p>Comunicación personal</p> <p>Comunicación telefónica</p> <p>Lleva el animal hasta el cliente</p> <p>Entrega a pie de corral</p> <p>Entrega a pie de corral</p>	<p>Compradores ocasionales</p> <p>Compradores ocasionales, restaurantes, barbacoyeros o acopiadores</p> <p>Acopiadores regionales, barbacoyeros, restaurantes, compradores ocasionales y Gob. Del Edomex</p>
<p>El mayor gasto lo realizan en alimento y:</p> <p>Medicamentos</p> <p>Compra de animales</p> <p>Compra de animales de raza especializada</p>	<p>Estructura de costos</p>	<p>Casi 1/3 de sus ingresos (102 mil pesos anuales)</p> <p>Menos de 1/3 de sus ingresos (101 mil pesos anuales)</p> <p>Más de 1/3 de sus ingresos (192 mil pesos anuales)</p>	<p>Fuentes de ingresos</p> <p>Precio de 44 \$/kg</p> <p>Precio de 46.7 \$/kg</p> <p>Precio de 48.0 \$/kg</p>	

Figura 18. Lienzo de los modelos de negocio encontrados

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

5.4 Perspectivas y estrategias de fortalecimiento para los modelos de negocio

Una vez caracterizados los productores, los modelos de negocio y su entorno, se proponen algunas acciones diferenciadas de fortalecimiento empresarial, las cuales se enfocan en mejorar tanto su desempeño productivo y comercial.

5.4.1 Estrategias de fortalecimiento para empresas tradicionales

Las empresas tradicionales presentan ciertas limitaciones respecto a la forma en cómo perciben los productores a la ovinocultura y cómo se relacionan con el segmento de mercado y el entorno. Además, de presentar un manejo productivo básico en su rebaño, factores que son puntos focales en la formulación de la estrategia (Figura 19).

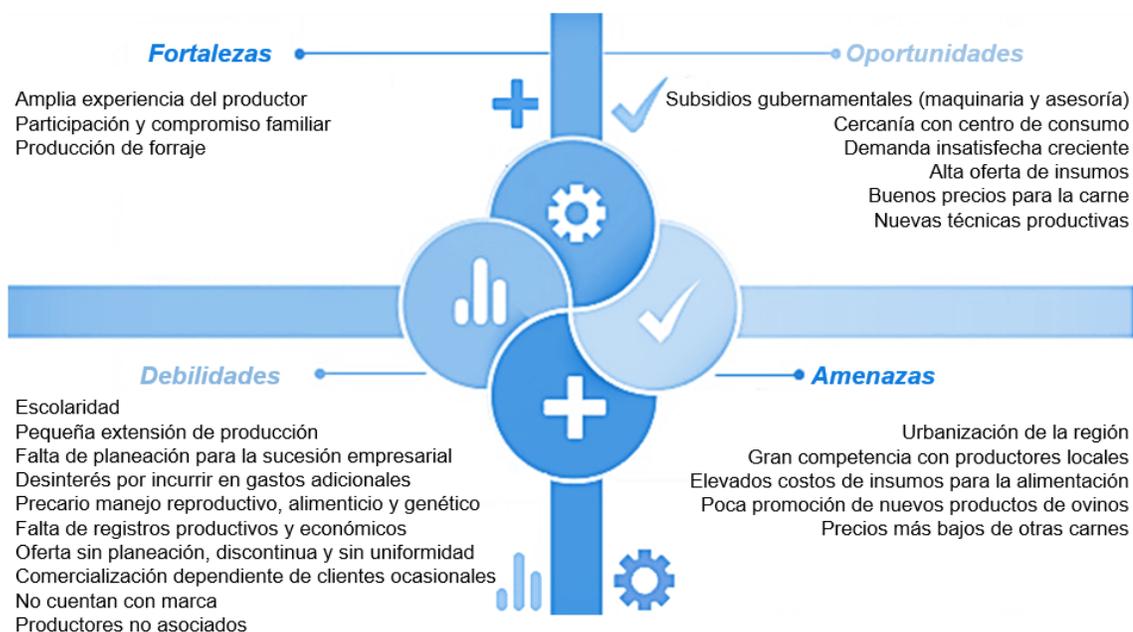


Figura 19. Análisis FODA de las empresas tradicionales

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

La producción de forrajes utilizados para alimentar el rebaño, la participación y el compromiso familiar para manejar el rebaño son fortalezas que dan una ventaja frente a otras empresas, pues permiten reducir los egresos de dinero y emplear la mano de obra familiar disponible. Sin embargo, las debilidades originadas por el precario manejo y el desinterés por desarrollar la producción dan como resultado bajos parámetros productivos y un estrecho margen de ganancias.

Por otra parte, a pesar de las perspectivas y oportunidades que muestra la producción de ovinos, la urbanización amenaza el desarrollo de la actividad, pues el crecimiento demográfico y el cambio de suelo generan un conflicto de interés para el productor que enfrenta un alto costo de oportunidad al producir. Es por lo que se deben tomar en cuenta estas condiciones y los aspectos que la empresa puede eliminar, reducir, incrementar o crear para generar un mayor valor (Figura 20) y así elaborar una estrategia acorde a las necesidades de las empresas tradicionales.



Figura 20. Matriz ERIC de las empresas tradicionales

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Este tipo de empresas debe tener un objetivo definido y claro, para poder ofrecer a sus clientes la mejor propuesta de valor, que es la comercialización de cruza de animales con un peso promedio, haciendo uso de sus fortalezas, como la participación y el compromiso familiar, y las oportunidades, pero sin dejar de lado las amenazas a las que se enfrenta en su entorno.

En este sentido se propone una estrategia que aborda aspectos productivos y comerciales, los cuales pretenden mejorar el desempeño de las empresas. En relación con el manejo productivo se propone que los productores utilicen las asesorías que brindan las instituciones públicas para capacitarse en el manejo del rebaño e incrementar su productividad, ya que esto permitirá disminuir el costo de oportunidad al que se enfrenta el productor al ubicarse en una zona periurbana, aumentar el peso de los animales y mejorar los parámetros productivos. Las principales técnicas que se recomiendan son reproductivas (lotificación por etapa productiva, empadre controlado, selección de animales para la reproducción con buenos parámetros productivos) y nutricionales

(suplementación de acuerdo con la etapa productiva y suministro de vitaminas), las cuales reducirán el tiempo de destete y el porcentaje de mortalidad. Además, se recomienda que el productor realice inversiones que reduzcan costos en el largo plazo, como techos e instalaciones con piso de cemento, para reducir el gasto en medicamentos por la presencia de enfermedades y un manejo sanitario adecuado (vacunación 2 veces al año y desparasitación al menos 3 veces al año).

Por el lado comercial se requiere que se planee la producción para atender las temporadas de alta demanda (junio y diciembre, meses identificados por los productores) y se ofrezcan animales con una edad y peso homogéneo. Al mismo tiempo, se recomienda entender las necesidades de los clientes y hacer una búsqueda de ellos (principalmente barbacoayeros o bien integrarse verticalmente para llegar hasta el consumidor final), para percibir un mejor precio, pues la competencia intensa entre los productores locales por los compradores ocasionales disminuye sus ingresos. Asimismo, se recomienda fortalecer estas relaciones con una producción segura en la temporada de alta demanda.

Por otra parte, debido a que este grupo de empresas entrega el animal hasta la ubicación del cliente, el transporte de los animales es una actividad de suma importancia que se debe cuidar, pues según Hernández Uribe et al. (2013) ésta es la etapa más estresante en la cadena, ya que puede representar pérdidas y efectos graves que repercuten en una pérdida significativa de la calidad, lo que disminuye el valor que el cliente está recibiendo y las ganas de seguir comercializando con el productor.

Sin embargo, debido a que estos productores no ven a los ovinos como un negocio para obtener beneficios económicos, sino más bien como fuente de ahorro o de autoconsumo (Martínez-Trejo & Pacheco Pérez, 2014), la adopción de esta estrategia es poco probable y las empresas tradicionales pueden llegar a desaparecer en la siguiente generación, ya que sin una planeación de la sucesión empresarial que dé certidumbre al sucesor, ni un interés en el desarrollo de la actividad como generadora de ingresos, la existencia de la empresa tradicional está en riesgo.

Martínez-González et al. (2011) recomienda que el fomento de la ovinocultura debe focalizarse en los productores y regiones donde haya posibilidades para que genere ingresos y empleo de manera sostenible; sin embargo, las zonas periurbanas ofrecen mejores remuneraciones, limitando el desarrollo de la actividad. Por lo que, debido a las características de la región, los productores pueden rentar o vender el terreno donde se encuentra la unidad de producción, pues los terrenos periurbanos aumentan de valor con el crecimiento de la población y pueden generar un mayor beneficio.

5.4.2 Estrategias de fortalecimiento para empresas intermedias

El modelo de negocio de las empresas intermedias se caracteriza por una mejor suplementación de los animales en etapas claves en el desarrollo productivo (Figura 21), lo que impacta en el peso de los animales que venden y los ingresos que perciben. Sin embargo, las empresas no aprovechan el potencial de los canales de comercialización, pues la venta de los animales se realiza con actores que no brindan el mejor porcentaje de ganancias.

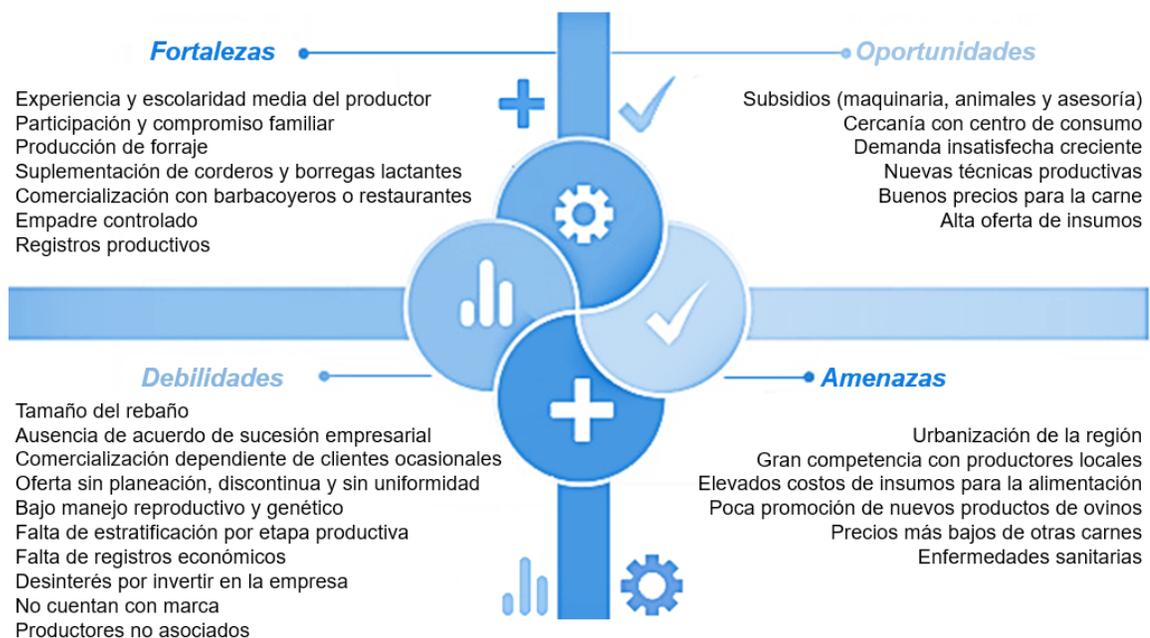


Figura 21. Análisis FODA de las empresas intermedias

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Algunas oportunidades y amenazas son idénticas en los tres modelos de negocio, debido a las características del entorno y la región. Sin embargo, la diferencia de los modelos radica en las acciones que realizan para enfrentarlas. En este caso, el nivel de escolaridad de los productores facilita que puedan aplicar técnicas de nutrición y suplementación a su rebaño, con la finalidad de incrementar el peso de los animales. Además, otra ventaja que poseen estas empresas es la participación y el compromiso de la mano de obra familiar. Sin embargo, la ausencia de un acuerdo para asegurar la sucesión empresarial, hacen que el productor no tenga certidumbre sobre el futuro de la empresa y muestre desinterés por invertir en la unidad de producción o incrementar el rebaño.

Por lo que la estrategia planteada debe considerar estos factores, además de aspectos que la empresa puede eliminar o crear para reducir la estructura de costos, y las variables que puede incrementar y crear para generar un mayor valor (Figura 22). Asimismo, Chan Kim & Mauborgne (2005), sugieren que la estrategia se debe enfocar no en los competidores, sino en las alternativas que puede realizar la empresa, al tener este enfoque es posible definir el problema en otros términos y retomar los elementos de valor para el comprador.

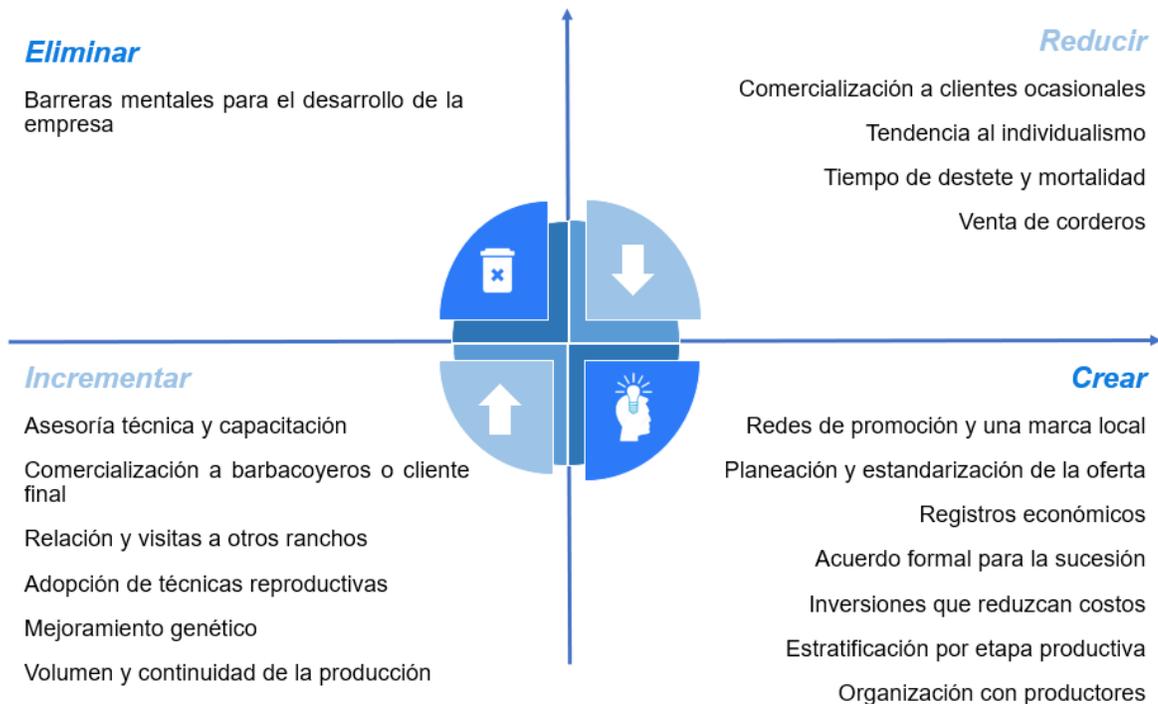


Figura 22. Matriz ERIC de las empresas intermedias

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Este tipo de empresas requiere de un cambio de paradigma en los productores, para que pasen de un enfoque de subsistencia a un productor orientado al mercado, que considere a sus animales como producto vendible derivado del suministro de alimentos (Michalk et al., 2019). Por lo tanto, la estrategia adecuada para mejorar su modelo de negocio debe enfocarse en obtener una mayor productividad mediante la aplicación de técnicas reproductivas con la finalidad de incrementar su rebaño y por ende los ingresos que obtiene de él. Además, de desarrollar aspectos comerciales, ya que sin ellos de nada sirve la mejoría productiva, si no se contempla la importancia de los canales de comercialización y los atributos que busca el cliente.

Para que estas empresas aprovechen las perspectivas de la ovinocultura, deben empezar con la creación de una marca o logotipo que permita identificar su empresa, lo cual facilitará a los clientes la relación entre marca y calidad. En este

sentido, las empresas deben centrarse en satisfacer las necesidades del cliente y buscar atraer más, para asegurar que sus ganancias mejoren.

Para desarrollar su modelo de negocio respecto a la comercialización, se requiere que el productor planifique su producción para atender la temporada de alta demanda (junio, julio y diciembre), al no contar con un número grande de animales. Además, de homogeneizar los animales que vende, a una edad y peso promedio. Enfocando su venta principalmente a actores que ofrezcan mejores precios, como los barbacojeros o bien integrarse verticalmente para vender directamente al consumidor final. Asimismo, se recomienda seguir relacionándose con restaurantes y ampliar su cartera con este tipo de actores. En este sentido, la promoción en redes sociales o ferias locales es una forma de ampliarla.

Con la finalidad de implementar la estrategia de manera correcta, las empresas no deben dejar de lado la importancia de la suplementación de los animales, ya que factores como la nutrición y el manejo reproductivo, pueden mejorar el desempeño del rebaño y las ganancias, sin un cambio drástico en la aplicación de técnicas productivas. Sánchez Gómez et al. (2013) señalan que la suplementación en el último tercio de gestación y lactancia se encuentran relacionadas con el aumento de peso del animal e impactan en el porcentaje de mortalidad, lo que hace que el productor vea resultados tangibles a corto plazo al realizar esta actividad.

Para implementar estas técnicas reproductivas y nutricionales, se requiere hacer uso eficiente de las asesorías que brindan las instituciones públicas para capacitarse o bien adquirir conocimientos de instituciones de enseñanza o con otros productores que tengan un buen desempeño productivo y se encuentren innovando. Se recomienda enfocarse en aspectos reproductivos, como hacer una lotificación de los animales por etapa productiva y seleccionar los animales para el empadre de acuerdo con sus parámetros productivos.

Además, con la finalidad de facilitar el manejo y hacer evaluaciones productivas es necesario que sigan llevando registros productivos que incluyan datos de procedencia del animal, evaluación del desempeño productivo, manejo rutinario y control clínico, y registros económicos de sus ingresos y egresos, pues esto permite detectar anomalías en la productividad y en el margen de ganancias.

Adicionalmente, los productores requieren hacer inversiones que reduzcan costos en el mediano y largo plazo, como construir instalaciones con piso de cemento, comederos y bebederos automáticos, lo cual reducirá el gasto en medicamentos por enfermedades, siempre y cuando se realice un adecuado manejo sanitario, e invertir en el mejoramiento del rebaño con animales comprados en zonas cercanas a la unidad de producción, que tengan características similares, para que se asegure su adaptabilidad (Castro Marín & Gerrero Cárdenas, 2010) y los resultados esperados.

Por otra parte, se recomienda que se busquen alianzas clave con organizaciones de productores, para adquirir insumos, conocimientos y otros beneficios que permitan reducir costos. Asimismo, establecer un acuerdo formal que dé certidumbre a la continuidad de la empresa y el sucesor se encuentre incentivado a invertir en la unidad de producción.

5.4.3 Estrategias de fortalecimiento de empresas especializadas

Las empresas con un modelo de negocio especializado aprovechan las oportunidades que les brinda contar con un mejoramiento genético, además de aprovechar las relaciones con su red de valor (Figura 23). Sin embargo, la dependencia con un reducido número de clientes y el bajo impulso para incrementar el mercado ponen en riesgo los ingresos de las empresas.

Por otra parte, la escolaridad de los productores ha permitido generar ventajas respecto al desarrollo de la empresa, pues aplican técnicas sanitarias y reproductivas que les permiten incrementar el rebaño y sus ganancias, además,

cuentan con el respaldo de una marca y realizan una promoción de sus productos ofertados.

Tanto el mejoramiento genético de sus animales, como su eficiencia productiva les han permitido enfrentar la amenaza de la urbanización de la región, haciendo más productivo su rebaño y ofertando animales de alto valor, disminuyendo así el costo de oportunidad al que se enfrenta el ovinocultor por producir en una región periurbana. Sin embargo, aún tienen áreas de oportunidad para desarrollar su productividad.

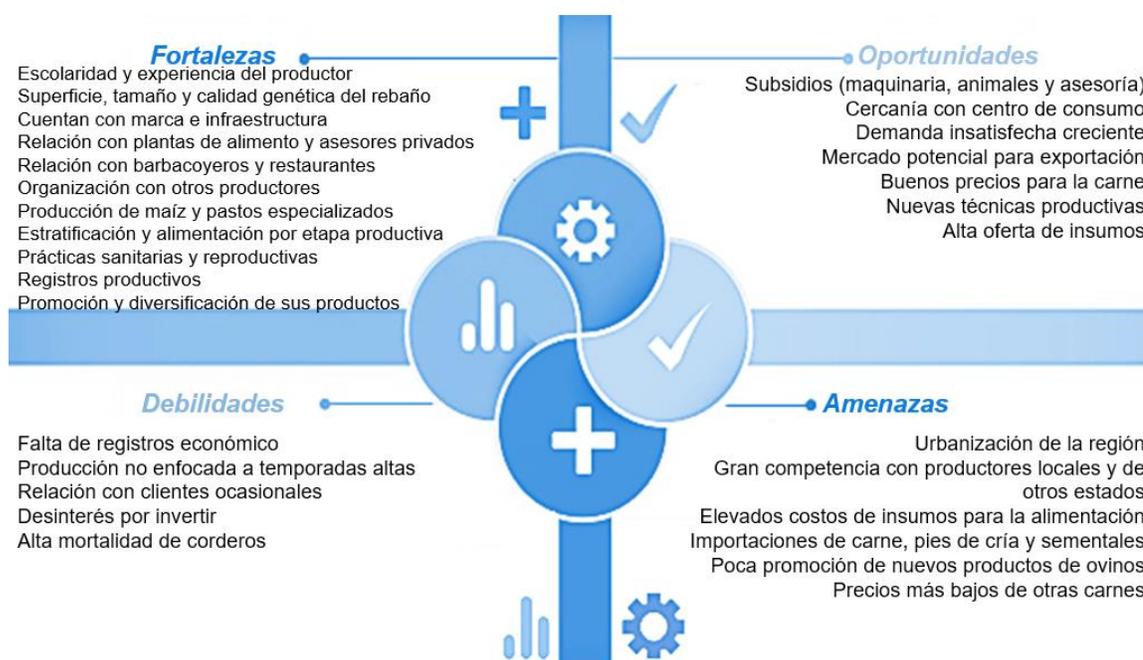


Figura 23. Análisis FODA de las empresas especializadas

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

A pesar de su diversificación en productos, estas empresas dependen de un gran comprador para sus pies de cría y sementales y de un reducido número de actores del eslabón transformación de la cadena de valor de ovinos para carne, por lo que, ante una reducción de la demanda de estos actores o la entrada de nuevos competidores ponen en riesgo los ingresos y la continuidad de la empresa. No obstante, para establecer la estrategia propuesta para las empresas

especializadas es necesario tener en cuenta los aspectos que pueden reducir, eliminar, incrementar o crear para generar valor (Figura 24).

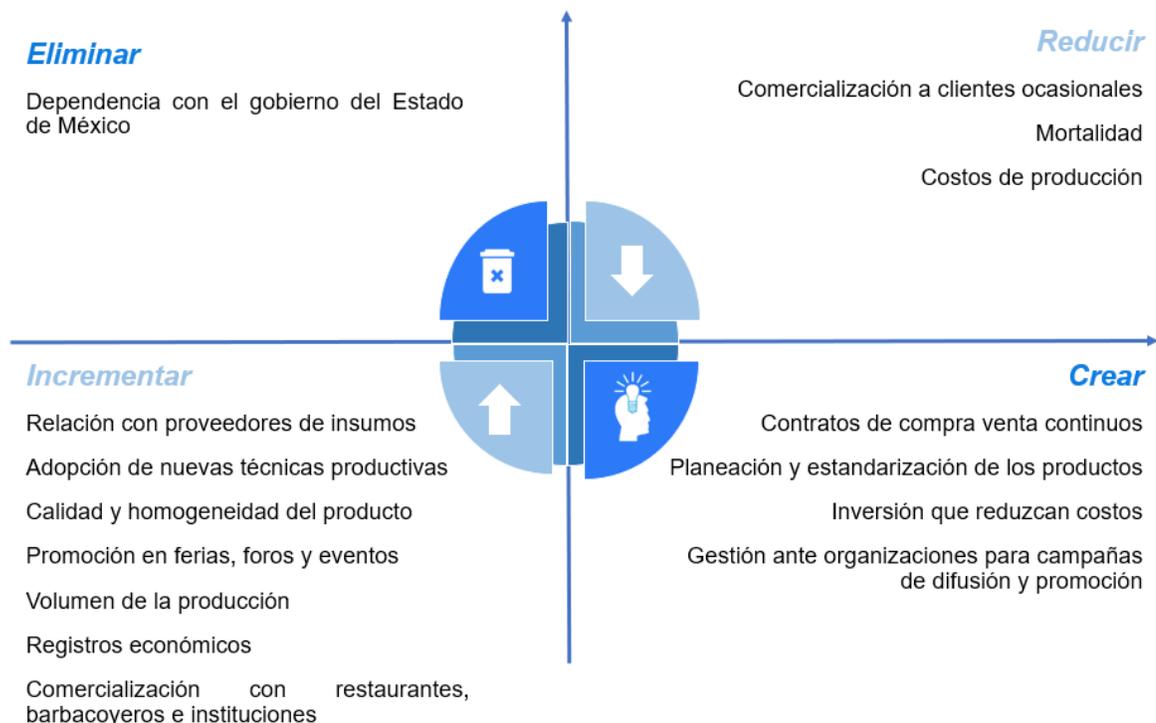


Figura 24. Matriz ERIC de las empresas especializadas

Fuente: Elaboración propia.

Bajo este contexto, la estrategia sugerida se basa en desarrollar aspectos comerciales que aseguren la comercialización con los mejores precios de venta. Se recomienda que las empresas homogenicen sus animales para venta, en cuanto al peso, raza y edad, así como una planificación de su producción para contar con una oferta continua. Lo anterior, para buscar formalizar contratos de compra venta con restaurantes o barbacoyeros, los cuales requieren de un suministro constante durante todo el año. Además, se recomienda intensificar la búsqueda de clientes a través de redes sociales, ferias y eventos, enfocándose a restaurantes y barbacoyeros para los ovinos para carne y a instituciones públicas y de enseñanza para la venta de animales para la reproducción.

En este sentido, para hacer frente a esta manera de comercializar, las empresas deben planear su producción y establecer un rendimiento en carne esperado, con animales jóvenes de buena genética. Krause (2018), citado por Isla-Moreno et al. (2020) sugiere que las empresas de mayor escala deben enfocarse en estandarizar su producción, para obtener mejores ingresos. Además, deben considerar realizar economías de escala, para obtener menores costos unitarios de producción. Al respecto, las relaciones con los proveedores y complementadores (proveedores de alimentos y asociaciones) de su red de valor cobran un rol importante al colaborar en esta reducción de costos.

Por otra parte, con la finalidad de incrementar el tamaño del mercado, se propone impulsar un interés conjunto entre los productores, para gestionar con sus organizaciones campañas de difusión y promoción de diferentes formas de consumo de carne de ovino, mostrando sus beneficios y nutrientes. Así como los beneficios, que se originan del mejoramiento genético en el rebaño.

Cabe resaltar que para lograr esta estrategia es necesario seguir desarrollando aspectos productivos, como la adopción de conocimientos que mejoren la productividad, los cuales se pueden adquirir de relaciones con instituciones de enseñanza, otros productores nacionales e internacionales, foros y congresos, o bien de acuerdo con el nivel educativo de los productores, se espera que estos busquen información de revistas científicas. Los principales temas para abordar son: mejoramiento genético, nutrición (producción de pastos especializados, suplementación y dietas balanceadas) y reproducción.

Se pretende que los productores adquieran conocimiento de casos de éxito, como los productores australianos, los cuales han reducido un 55% su inventario de 1980 a 2016 y al mismo tiempo han incrementado su producción en 24%, enfocándola al mercado mundial, lo cual puede ayudar a hacer frente al acelerado crecimiento urbano. Asimismo, estos productores se enfocan en mejorar genéticamente a sus animales, y realizan un seguimiento sobre aspectos que impactan en su eficiencia como lo son el control en la reproducción y la

alimentación con pastos especializados, que han ayudado a aumentar el peso de los animales vendidos (Michalk et al., 2019).

Esto quiere decir que la intensificación sustentable no necesita necesariamente más recursos, sino un mejor conocimiento aplicado de la gestión del sistema que aumente la eficiencia con la que se utilizan los recursos existentes. Además, Morris & Kenyon (2014) enfatizan en que si no se manejan adecuadamente las ovejas, no solo se afectará el desempeño de ese año, sino de los siguientes, por lo que una buena gestión asegura un incremento en el rendimiento de por vida.

Con respecto a las tendencias mundiales, este grupo debe incrementar la productividad y reducir al mismo tiempo el impacto ambiental, lo que se puede conseguir si se logra una alta fecundidad de los vientres y se reduce su mortalidad, mediante el uso de técnicas relacionadas con el mejoramiento genético, la nutrición y la reproducción. Para lograr esto, McCoard (2017) señala que se deben usar tecnologías en los cultivos y en los suplementos nutricionales. En este sentido, se recomienda a los productores realizar inversiones en estos rubros, con la finalidad de que se reduzcan costos en el largo plazo.

6 CONCLUSIONES

Los modelos de negocio de los productores de ovinos en el Estado de México están condicionados por dos factores regionales, los circuitos cortos de comercialización, debido a que el 95% de la carne se consume en forma de barbacoa y la fuerte competencia con la urbanización por el uso de tierra, ya que se encuentran en la periferia de poblaciones con una alta densidad.

Bajo este contexto, las empresas se pueden clasificar en tres tipos: tradicionales, intermedias y especializadas, las cuales se diferencian en el perfil del productor, la estructura y la dinámica de la empresa. Cada una de ellas presenta un modelo de negocio con características que los distingue del resto, especialmente por aspectos como el tamaño del rebaño, la aplicación de buenas prácticas pecuarias, los recursos clave con los que cuenta la empresa y el segmento de mercado al que se dirigen.

Las empresas tradicionales se orientan a la producción de animales para carne, sin embargo, debido a la escolaridad de sus dueños es normal la existencia de deficiencias en los principales parámetros de productividad. Además, estas empresas realizan la actividad, ya que es una manera de emplear sus recursos disponibles, como mano de obra familiar y superficie cultivable, para generar una estabilidad económica en la familia. Por lo que una vez que escasean estos factores, la actividad ovina se ve comprometida.

Las empresas intermedias también tienen como objetivo la producción de animales para carne y poseen una infraestructura rústica, que se debe a la ausencia de inversión pues los integrantes de la familia tienen incertidumbre sobre la sucesión empresarial. Sin embargo, estos productores poseen una escolaridad que les permite tener una mayor adopción de buenas prácticas.

Además, complementan la alimentación del rebaño de manera exógena a la unidad de producción, pues desean mejorar sus ingresos a partir de esta actividad.

El grupo de empresas especializadas además de producir animales para carne vende animales para pie de cría o sementales. La escolaridad y experiencia del productor les permiten obtener mejores márgenes de ganancia, debido a que se enfocan en incrementar su productividad. Además, estas empresas acceden a mejores precios, ya que se encuentran asociadas a una organización, poseen una marca y realizan actividades para ampliar su cartera de clientes. Este grupo cuenta con buenas perspectivas, pues comienzan a diversificar su gama de productos, además realizan adopción de buenas prácticas que mejoran su eficiencia.

En cuanto a las perspectivas de estas empresas, las especializadas podrán permanecer en el futuro, si llevan a cabo una planeación sobre la sucesión y establecen con su red de valor una estrategia para incrementar el mercado; la existencia de las intermedias dependerá del cambio de paradigma que realicé y de las acciones que aplique para mejorar sus parámetros productivos y ampliar su cartera de clientes; mientras que las tradicionales irán desapareciendo progresivamente, ya que los productores no ven a los ovinos como un negocio y pueden obtener mejores beneficios si venden o renta el terreno donde se encuentra la unidad de producción.

7 LITERATURA CITADA

Aguilar-Ávila, J., Martínez-González, E. G., Aguilar-Gallegos, N., Santoyo-Cortés, V. H., Muñoz-Rodríguez, M., & Olvera-Martínez, J. A. (2014). Lecciones para el fomento de la ganadería familiar comercial. En *La ganadería mexicana a 20 años del Tratado de Libre Comercio de América del Norte* (Primera Ed, pp. 217–235). UACH, COLPos.

Amit, R., & Zott, C. (2012). Creating value through business model innovation. *MIT Sloan Management Review*, 53(3), 41–49. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1701660>

Arenas Cardona, H. A., & Rico Balvín, D. (2014). La empresa familiar, el protocolo y la sucesión familiar. *Estudios Gerenciales*, 30, 252–258. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.02.013>

Avilez, J. P., Meyer, J., Nahed, J., Ruiz, F. A., Mena, Y., & Castel, J. M. (2018). Classification, characterisation and strategies for improvement of cattle and sheep pasture systems in marginal areas of Southern Chile. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 9(2), 240–262. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22319/rmcp.v9i2.4491>

Belausteguigoitia Rius, I. (2012). *Empresas familiares: dinámica, equilibrio y consolidación* (Tercera ed). McGraw-Hill.

Belussi, F., Orsi, L., & Savarese, M. (2019). Mapping business model research: A document bibliometric analysis. *Scandinavian Journal of Management*, 35, 101048. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2019.101048>

Bobadilla-Soto, E. E., Flores-Padilla, J. P., & Perea Peña, M. (2017). Comercio exterior del sector ovino mexicano antes y después del tratado de libre comercio con América del Norte. *Economía y Sociedad*, 21(37), 35–49.

Camacho Ronquillo, J. C., Hernández Hernández, J. E., Villarreal Espino-Barros, O. A., Franco Guerra, F. J., & Camacho Becerra, C. A. (2018). Análisis económico de la engorda de ovinos en una granja integral en el estado de Puebla, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 42.

Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). From strategy to business models and onto tactics. *Long Range Planning*, 43, 195–215. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.01.004>

Castillo-Quero, M., & Guerrero-Baena, M. D. (2019). Caracterización estructural, productiva y financiera de las explotaciones de jóvenes agricultores. *Información Técnica Económica Agraria*, 115(1), 62–82. <https://doi.org/10.12706/itea.2019.004>

Castro Marín, J. M., & Gerrero Cárdenas, A. de J. (2010). Ovinocultura para pequeños y medianos productores en la Península de Yucatán. En *Fira* (Michoacán,).

CEPAL, & FIDA. (2017). *Fortalecimiento de cadenas de valor rurales*

(N. Oddone & R. Pérez Padilla (eds.)).

Chan Kim, W., & Mauborgne, R. (2005). Herramientas y esquemas analíticos. En *La estrategia del océano azul* (pp. 33–62).

CNOG. (2017). *Información económica pecuaria* 26. <http://cnog.org.mx/archivos/BOL ECONOM No. 26.pdf>

Coronado-Minjarez, A. M., Figueroa-Rodríguez, K. A., Figueroa-Sandoval, B., García-Hererea, J. E., & Ramírez-López, A. (2019). Caracterización y clasificación de los productores del Altiplano Oeste Potosino, México: Una propuesta de tipología multidimensional. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 16, 373–397. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Cortés-Morales, G., V. Santoyo-Cortés, V. H., Altamirano-Cárdenas, J. R., & Olivares-Gutiérrez, R. (2018). Modelos de negocio de empresas de horticultura protegida en Texcoco, México. *Agroproductividad*, 11(9), 105–110.

Costa, R. G., Almeida, C. C., Pimenta Filho, E. C., Holanda, E. V., & Santos, N. M. (2008). Caracterização do sistema de produção caprino e ovino na região semi-árida do estado da Paraíba. Brasil. *Archivos de Zootecnia*, 57(218), 195–205.

Coutiño-Puchuli, V., H., S.-C. V., Flores-Verduzco, J. J., & Muñoz-Rodríguez, M. (2017). Análisis comparativo de dos organizaciones de pequeños productores de café de Oaxaca, México. *Revista de Turismo, Economía y Negocios*, 3, 41–57.

Cuéllar Ordaz, J. A., Tórtora Pérez, J., Trejo González, A., & Román Reyes, P. (2012). *La producción ovina mexicana: particularidades y complejidades*. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027>

Espejel-García, A., Barrera-Rodríguez, A. I., Rodríguez-Moreno, A., & Santiago-Vargas, M. de L. (2015). Caracterización de los productores y dinámica de adopción de innovación en el municipio de Villa Victoria, Estado de México. *Ra Ximhai*, 11(5), 17–34.

Espejel García, A., Barrera Rodríguez, A. I., Cuevas Reyes, V., & Ybarra Moncada, M. C. (2017). Gestión de conocimiento y uso de innovaciones en sistemas agropecuarios: una aplicación en la cadena ovinos. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1661–1666.

Estevez-Moreno, L. X., Sanchez-Vera, E., Nava-Bernal, G., Estrada-Flores, J. G., Gomez-Demetrio, W., & Sepúlveda, W. S. (2019). The role of sheep production in the livelihoods of Mexican smallholders: Evidence from a park-adjacent community. *Small Ruminant Research*, 178, 94–101. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2019.08.001>

FAO. (2009). La agricultura mundial en la perspectiva del año 2050.

En *Foro de expertos de alto nivel - Cómo alimentar al mundo en 2050*.
<http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/>

FAO. (2018). *Perspectivas alimentarias: Resúmenes de mercado*.

FAO. (2020a). *Faostat: Cultivos y productos de ganadería*. Consultado en: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/TP/visualize>

FAO. (2020b). *Faostat: Producción de ganadería*. Consultado en: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QA/visualize>

Fjeldstad, Ø. D., & Snow, C. C. (2018). Business models and organization design. *Long Range Planning*, 51(1), 32–39. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.07.008>

García, A., Perea, J., Acero, R., Angón, E., Toro, P., Rodríguez, V., & Gómez Castro, A. G. (2010). Structural characterization of extensive farms in andalusian dehesas. *Archivos de Zootecnia*, 59(228), 577–588.

Góngora, R., Góngora, S., Magaña, M., & Lara, P. (2010). Caracterización técnica y socioeconómica de la producción ovina en el estado de Yucatán, México. *Agronomía Mesoamericana*, 21(1), 131–144.

Grajales, H. A., & Moreno, D. C. (2017). Caracterización de los sistemas de producción ovinos de trópico alto en Colombia: manejo e indicadores productivos y reproductivos. *Revista de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 64(3), 36–51. <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v64n3.68693>

Hernández-Marín, J. A., Valencia-Posadas, M., Ruíz-Nieto, J. E., Mireles-Arriaga, A. I., Cortez-Romero, C., & Gallegos-Sánchez, J. (2017). Contribución de la ovinocultura al sector pecuario en México. *Agroproductividad*, 10(3), 87–93.

Hernández Uribe, T. C., Braña Varela, D., & Rodríguez Islas, G. (2013). *Producción de carne ovina: buneas prácticas pecuarias* (D. Braña Varela (ed.); Primera ed, Número 8). SAGARPA.

Hernández Valenzuela, D., Sánchez Vera, E., Gómez Demetrio, W., & Martínez García, C. G. (2019). Caracterización productiva y socioeconómica del sistema de producción ovina, en un área natural protegida de México. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 10(4), 951–965.

Herrera Haro, J. G., Álvarez Fuentes, G., Bárcena Gama, R., & Núñez Aramburu, J. M. (2019). Caracterización de los rebaños ovinos en el sur de Ciudad de México, México. *Acta Universitaria*, 29, 1–15. <https://doi.org/10.15174/au.2019.2022>

Holman, B. W. B., Fowler, S. M., & Hopkins, D. L. (2020). Red meat (beef and sheep) products for an ageing population: a review. *International Journal of Food Science and Technology*, 55, 919–934. <https://doi.org/10.1111/ijfs.14443>

Ibidhi, R., Frijia, A., Jaouad, M., & Ben Salem, H. (2018). Typology

analysis of sheep production, feeding systems and farmers strategies for livestock watering in Tunisia. *Small Ruminant Research*, 160, 44–53. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2018.01.010>

INEGI. (2013a). Descripción general del ganado ovino. En *El ganado ovino en México: Censo agropecuario 2007* (pp. 13–30).

INEGI. (2013b). Existencias de ganado ovino en el Estado de México. En *El ganado ovino en México: Censo agropecuario 2007* (pp. 43–60). Consultado en http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/agropecuario/2007/ganderia/ovino/mex/GanovinMex6.pdf

Isla-Moreno, A., Barrera-Perales, O. T., Aguilar-Ávila, J., & Muñoz-Rodríguez, M. (2020). Análisis financiero y económico en la elaboración y venta de un platillo tradicional: el caso de la barbacoa de ovino en México. *Custos e Agronegocio*, 16(1), 100–119.

Jiménez-Jiménez, R. A., Chávez Pérez, L. M., Rendón Rendón, M. C., & Alonso Pesado, A. (2019). *La multifuncionalidad de la ovinocultura en los sistemas campesinos*. 3(3), 77–88.

Johnson, M. W., Christenses, C. M., & Kagerman, H. (2008). Cómo reinventar su modelo de negocios. En *Harvard Business Review América Latina*.

Kaplinsky, R., & Morris, M. (2002). *A handbook for value chain research*. Brighton, Institute of Development Studies.

Lindgardt, Z., Reeves, M., Stalk, G., & Deimler, M. S. (2009). *Business model innovation: When the game gets tough, change the game*. <https://doi.org/10.3395/vd.v1i4.62en>

Magretta, J. (2002). Why business models matter. *Harvard Business Review*, 86–93. <https://hbr.org/2002/05/why-business-models-matter>.

Mao, Y., Hopkins, D. L., Zhang, Y., & Luo, X. (2016). Consumption patterns and consumer attitudes to beef and sheep meat in China. *American Journal of Food and Nutrition*, 4(2), 30–39. <https://doi.org/10.12691/ajfn-4-2-1>

Marín-Bernal, A. M., & Navarro-Ríos, M. J. (2014). Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción ovina en el sureste español. *Archivos de Zootecnia*, 63(243), 519–529.

Martínez-González, E. G., Muñoz-Rodríguez, M., García-Muñiz, J. G., Santoyo-Cortés, V. H., Altamirano Cárdenas, J. R., & Romero-Márquez, C. (2011). El fomento de la ovinocultura familiar en México mediante subsidios en activos: lecciones aprendidas. *Agronomía Mesoamericana*, 22(2), 367–377.

Martínez-Trejo, G., & Pacheco Pérez, S. (2014). La producción ovina

en México. En *La ganadería mexicana a 20 años del Tratado de Libre Comercio de América del Norte* (Primera ed, pp. 157–167). UACH, COLPos.

McCoard, S. A. (2017). Issues and opportunities to capitalize on increased litter size in hill country sheep farming systems: a New Zealand perspective. *Animal Frontiers*, 7(3), 32–37. <https://doi.org/10.2527/af.2017-0126>

Mejía-Trejo, J., & Sánchez-Gutiérrez, J. (2014). Factores determinantes de la innovación del modelo de negocios en la creación de ventaja competitiva. *Revista del Centro de Investigación*, 11(42), 105–128. <http://delasalle.uisa.mx/rci/%5Cnhttp://delasalle.uisa.mx/rci/show/spanish/about/inicio.aspx>

Mena, Y., Ruiz-Mirazo, J., Ruiz, F. A., & Castel, J. M. (2016). Characterization and typification of small ruminant farms providing fuelbreak grazing services for wildfire prevention in Andalusia (Spain). *Science of the Total Environment*, 544, 211–219. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.11.088>

Michalk, D. L., Kemp, D. R., Badgery, W. B., Wu, J., Zhang, Y., & Thomassin, P. J. (2019). Sustainability and future food security: A global perspective for livestock production. *Land Degradation and Development*, 30, 561–573. <https://doi.org/10.1002/ldr.3217>

Miranda-de la Lama, G. C., Estévez-Moreno, L. X., Sepúlveda, W. S., Estrada-Chavero, M. C., Rayas-Amor, A. A., Villarreal, M., & María, G. A. (2017). Mexican consumers' perceptions and attitudes towards farm animal welfare and willingness to pay for welfare friendly meat products. *Meat Science*, 125, 106–113. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2016.12.001>

Molina Parra, P. A., Botero Botero, S., & Montoya Monsalve, J. N. (2016). Empresas de familia: conceptos y modelos para su análisis. *Pensamiento & Gestión*, 42, 116–149.

Mondragón-Ancelmo, J., García-Hernández, P., Rojas-Sandoval, L. A., Domínguez Vara, I. A., Gómez-Tenorio, G., & Rebollar Rebollar, S. (2018). Caracterización de consumidores agroindustriales de carne de pequeños rumiantes en el Estado de México. *Investigación y Ciencia*, 26(74). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67455945003>

Mondragón-Ancelmo, J., Hernández-Martínez, J., Rebollar-Rebollar, S., Salem, A. Z. M., Rojo-Rubio, R., Domínguez-Vara, I. A., & García-Martínez, A. (2014). Marketing of meat sheep with intensive finishing in southern State of Mexico. *Tropical Animal Health and Production*, 1427–1433. <https://doi.org/10.1007/s11250-014-0659-5>

Mondragon, J. A. (2011). La cadena productiva de carne ovina en México y Uruguay. En *Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria-Uruguay*.

Morris, S. T. (2009). Economics of sheep production. *Small Ruminant*

Research, 86, 59–62. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2009.09.019>

Morris, S. T., & Kenyon, P. R. (2014). Intensive sheep and beef production from pasture: A New Zealand perspective of concerns, opportunities and challenges. *Meat Science*, 98, 330–335. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.06.011>

Muñoz-Rodríguez, M., Martínez-González, E. G., Santoyo-Cortés, V. H., Aguilar-Ávila, J., & Aguilar-Gallegos, N. (2014). Retos y oportunidades para el fomento de la ganadería familiar en zonas rurales marginadas en. En *La ganadería mexicana a 20 años del Tratado de Libre Comercio de América del Norte* (Primera ed, pp. 206–216). UACH, COLPos.

Muñoz Rodríguez, M. (2010). Identificación de problemas y oportunidades en las redes de valor agroalimentarias. En *Del extensionismo agrícola a las redes de innovación rural* (Primera ed).

Murcia, J. L. (2014). Tendencias en el consumo mundial de carnes: cabrito, conejo, pichón, nuevas carnes de moda. *Distribución y Consumo*, 2, 32–37.

http://www.mercasa.es/files/multimedios/1401809633_Tendencias_en_el_consumo_mundial_de_carnes_p32-p37.pdf

Nalebuff, B. J., & Brandenburger, A. M. (1996). Coopetencia. En *Coopetencia* (pp. 15–56). Grupo editorial Norma.

Nuncio-Ochoa, G., Nahed, T., Díaz Hernández, B., Escobedo Amezcua, F., & Salvatierra Izaba, E. B. (2001). Caracterización de los sistemas de producción ovina en el estado de Tabasco. *Agrociencia*, 35(4), 469–477.

OCDE-FAO. (2019). Carne. En *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2019-2028* (pp. 175–189). <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/7b2e8ba3-es>

OCDE, FAO, & Uach. (2017). Carne. En OCDE (Ed.), *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2017-2026* (pp. 111–137). https://doi.org/http://dx.doi.org.10.1787/agr_outlook-2017-es

Orona Castillo, I., López Martínez, J. D., Vazquez Vázquez, C., Salazar Sosa, E., & Ramírez Ramírez, M. E. (2014). Análisis microeconómico de una unidad representativa de producción de carne de ovino en el Estado de México bajo un sistema de producción semi intensivo. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 34, 720–728.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocio* (T. Clark (ed.); primera ed). [https://doi.org/10.1016/S0737-6782\(96\)90159-9](https://doi.org/10.1016/S0737-6782(96)90159-9)

Partida de la Peña, J. A., Braña Varela, D., Héctor, J. S., Ríos Rincón, F. G., & Buendía Rodríguez, G. (2013). *Producción carne ovina* (Primera ed, Número 5).

Partida de la Peña, J. A., Ríos Rincón, F. G., De la Cruz Colín, L., Domínguez Vara, I. A., & Buendía Rodríguez, G. (2017). Caracterización de las canales ovinas producidas en México. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 8(3), 269–277.

Pérez, C. (2004). *Técnicas de análisis multivariante de datos: Aplicaciones con SPSS* (I. Capella (ed.)). Pearson Prentice Hall. <http://bit.ly/1JzSD8y>

Pérez Padilla, R., & Oddone, N. (2014). *Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor*.

Quejada Pérez, R. F., & Ávila Gutiérrez, J. N. (2016). Empresas familiares: conceptos, teorías y estructuras. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 81, 149–158. <https://doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1555>

Ricart, J. E. (2009). Modelo de negocio: el eslabón perdido en la dirección estratégica. *Universia Business Review*, 12–25.

Rich, K. M., Ross, R. B., Baker, A. D., & Negassa, A. (2011). Quantifying value chain analysis in the context of livestock systems in developing countries. *Food Policy*, 36, 214–222. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.11.018>

Rivas, J., García, A., Toro-Mujica, P., Angón, E., Perea, J., Morantes, M., & Dios-Palomares, R. (2014). Caracterización técnica y comercial de las explotaciones ovinas manchegas, centro-sur de España. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 5(3), 291–306. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84903582430&partnerID=40&md5=246b4cfde5e170a3110005bb7ad7d8e2>

Rodríguez-Licea, G., García-Salazar, J. A., & Hernández-Martínez, J. (2016). Identificación de conglomerados para impulsar las cadenas productivas de carne en México. *Agronomía Mesoamericana*, 27(2), 353–365.

Rodríguez Galaviz, J. R., Vargas Lopez, S., Bores Quintero, R., Rojas Rodríguez, O., Zaragoza Ramírez, J. L., Juárez Lagunes, F. I., Calderón Roblés, R. C., Vega Murillo, V. E., González Orozco, A., Luna Estrada, A. A., Díaz Aparicio, E., Ramírez Bribiesca, E., Hernández Calva, M., & Corona Jimenez, V. (2009). *Sistemas de producción ovina* (Primera ed).

SAGARPA. (2016). *Plan rector: Sistema Producto Ovinos (2015-2024)*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

SAGARPA, INIFAP, FIRA, & AMCO. (2003). Desafíos y oportunidades para la ovinocultura en México ante los nuevos esquemas de mercado abierto. *Symposium Internacional de Ovinos de Carne*.

SAGARPA, & SIAP. (2018). *Población ganadera 2009-2018*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/516348/Inventario_2018_Ovino.pdf

Sánchez Castañeda, J. A., & Salazar Sánchez, J. (2016). *Situación de la ganadería en México: Un enfoque de desarrollo rural sustentable*.

Sánchez Gómez, J., Rendón Mendel, R., Cervantes Escoto, F., & López Tirado, Q. (2013). El agente de cambio en la adopción de innovaciones en agroempresas ovinas. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 4(3), 305–318.

Santoyo-Cortés, V. H., Martínez-González, E. G., & Muñoz-Rodríguez, M. (2015). Innovación ganadera para una producción competitiva y sustentable. En *La ganadería en América Latina y el Caribe: alternativas para la producción competitiva, sustentable* (pp. 789–802).

Secretaría de Economía. (2019). *Sistema de Información Arancelaria*. <http://www.economia-snci.gob.mx/>

Shafer, S. M., Smith, H. J., & Linder, J. C. (2005). The power of business models. *Business Horizons*, 48, 199–207. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2004.10.014>

SIAP. (2019a). *Anuario estadístico de la producción agrícola*. SIACON. Consultado en <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>

SIAP. (2019b). *Anuario estadístico de la producción ganadera*. Consultado en. https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

Siasiou, A., Mitsopoulos, I., Galanopoulos, K., & Lagka, V. (2019). Profile of transhumant sheep and goat greek farmer in Central Greece. *Animal Science and Biotechnologies*, 52(2), 105–108.

Spieth, P., Schneckenberg, D., & Ricart, J. E. (2014). Business model innovation – state of the art and future challenges for the field. *R & D Management*, 44(3), 237–247. <https://doi.org/10.1111/radm.12071>

Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M., & de Haan, C. (2009). Introducción. En *La larga sombra del ganado: problemas ambientales y opciones* (pp. 1–21). FAO.

Teixeira, A., Silva, S., & Rodrigues, S. (2019). Advances in sheep and goat meat products research. *Advances in Food and Nutrition Research*, 87, 305–370. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2018.09.002>

Trejo-Téllez, B. I., De los Ríos-Carmenado, I., Figueroa-Sandoval, B., & Morales-Flores, F. J. (2011). Análisis de la cadena de valor del Sector Ovino en Salinas, San Luis Potosí, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 8(2), 249–260.

UNAM, & SAGARPA. (2012). *Análisis de los resultados de la segunda encuesta UNAM-SAGARPA*. Consultado en <http://www.sicec.unam.mx/index.php/portal/resultadosovinos>

Vargas-Del Ángel, M. A., Muñoz-Rodríguez, M., & Santoyo Cortés, H. V. (2015). Estrategias de diferenciación en cuatro modelos de negocio de carne bovina. *Revista Global de Negocios*, 3(2), 29–48.

<https://doi.org/10.1007/BF00991534>

Vargas Del Ángel, M. Á., Muñoz Rodríguez, M., & López Tirado, Q. (2015). Modelos de negocio de dos líderes latinos en carne bovina. *Revista Global de Negocios*, 3(1), 69–82.

Vázquez Martínez, I., Jaramillo Villanueva, J. L., Bustamante González, Á., Vargas López, S., Calderón Sánchez, F., Torres Hernández, G., & Pittroff, W. (2018). Estructura y tipología de las unidades de producción ovinas en el centro de México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 15, 85–97. <https://doi.org/10.22231/asyd.v15i1.750>

Vázquez Martínez, I., Vargas López, S., Zaragoza Ramírez, J. L., Bustamante González, Á., Calderón Sánchez, F., Rojas Álvarez, J., & Casiano Ventura, M. Á. (2009). Tipología de explotaciones ovinas en la sierra norte del estado de Puebla. *Técnica Pecuaria en México*, 47(4), 357–369.

Vélez, A., Espinosa, J. A., De la Cruz, L., Rangel, J., Espinoza, I., & Barba, C. (2016). Caracterización de la producción de ovino de carne del estado de Hidalgo, México. *Archivos de Zootecnia*, 65(251), 425–428.

Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business models: origin, development and future research perspectives. *Long Range Planning*, 49, 36–54. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.04.001>

8 APÉNDICES

8.1 Matriz de congruencia

Título de la tesis:	Modelos de negocio en producción de ovinos para carne en el Estado de México
Objetivo General:	Proponer estrategias de desarrollo para las empresas productoras de ovinos para carne en el Estado de México, mediante el análisis de su modelo de negocio y su entorno, para lograr su mejor desempeño productivo y comercial, y asegurar su permanencia.

Objetivos específicos	Preguntas de investigación	Hipótesis
Explicar el entorno y las tendencias de la cadena de valor de la producción de ovinos en el Estado de México, mediante el análisis de estadísticos descriptivos, para establecer las circunstancias en las cuales se desarrolla la producción de ovinos.	¿Cuál es el entorno y las tendencias de la cadena de valor de la producción de ovinos en el Estado de México?	La cadena de valor de la producción de ovinos para carne se desarrolla en un entorno condicionado por los circuitos cortos de comercialización para la producción de barbacoa y la fuerte competencia por el suelo con la urbanización.
Caracterizar a los productores de ovinos, así como la estructura y dinámica de sus empresas, mediante el análisis de estadísticos descriptivos, para precisar su situación actual.	¿Cuáles son las características que poseen los productores y las empresas productoras de ovinos de esta región?	Los productores son personas mayores que realizan la ovinocultura de manera complementaria para generar ingresos, los cuales poseen rebaños pequeños que son manejados por la familia.

Objetivos específicos	Preguntas de investigación	Hipótesis
Definir los principales modelos de negocio prevalecientes en las empresas productoras de ovinos, mediante el análisis de los componentes del lienzo, para identificar las mejores estrategias que mejoren su desempeño productivo y comercial.	¿Cuáles son los principales modelos de negocio prevalecientes en las empresas productoras de ovinos?	Los principales modelos de negocio se diferencian por el producto que ofrecen y los clientes con los que se relacionan, así como, por el grado de participación familiar y las actividades clave que realizan.
Proponer estrategias, de desarrollo para los diferentes tipos de empresas que consideren las tendencias del entorno, así como sus fortalezas y debilidades, para lograr un mejor desempeño productivo y comercial.	¿Qué estrategias de acuerdo con las tendencias del entorno pueden implementar las empresas productoras de ovinos para mejorar su desempeño productivo y comercial?	La aplicación de nuevas técnicas en nutrición y reproducción permitirán a las empresas mejorar su desempeño productivo, y la promoción y homogeneización del producto mejorar su desempeño comercial.

8.2 Instrumento de colecta



El presente cuestionario tiene como objetivo: Caracterizar a los productores de ovinos y sus unidades de producción, para la tesis titulada "Modelos de negocio de productores de ovinos en el Estado de México".

La información proporcionada será estrictamente confidencial.

1. Identificadores

Fecha: _____ Municipio: _____ Folio: _____

Localidad: _____

2. Identificación del productor:

Nombre: _____

Género: () Edad: _____ Años de experiencia en la producción: _____

Escolaridad: _____

Considera a la producción de ovinos su actividad: (1) Económica principal (2) Complementaria
¿A Cuál? _____

¿Qué porcentaje de sus ingresos mensuales provienen de la producción ovina? _____

3. Identificación de la unidad de producción:

Antigüedad: _____ Tamaño del terreno (m²): _____

El terreno donde maneja los ovinos es: (1)Propio (2)Rentado (3)Prestado (4)Mixto _____

¿La UP se encuentra al lado de su vivienda? (1)Si (2)No

¿Cuál es el tipo de sistema productivo que utiliza? (1)Intensivo (2)Semi-intensivo (3)Extensivo

¿Posee praderas o terreno para cultivar forraje? (1)Si (2)No

¿Qué forraje produce? _____

Inventario ganadero				
Vientres	Corderos	Engorda	Sementales	Tamaño del rebaño

Señale cuál es la principal raza que tiene en su unidad de producción:

Criollo	Cruza	Dorset	Suffolk	Dorset	Katahdin	East Friesian	Otro
---------	-------	-------------------	---------	--------	---------------------	---------------	------

Considera a su corral como: (1)Rústico (2)Moderno y adecuado

¿Cuál fue la principal forma que utilizó para financiar su UP?

(1)Recursos propios (2)Apoyo gubernamental (3)Crédito a bancos

Realiza una lotificación por etapa productiva: (1)Si (2)No

Inventario de personal			
	Socios	Trabajadores permanentes	Trabajadores temporales
Total			
Familiares suyos			



4. Modelo de negocio

4.1. Señale que actividades realiza:

Reproducción	Cría	Engorda	Sacrificio	Comercialización de barbaoca
--------------	------	---------	------------	------------------------------

4.2. Señale que producto vende, peso y su precio (\$/kg) de venta:

Animal flaco	Animal gordo	Pie de cría	Semental	Canal	Desecho

4.3. ¿Cuál fue el precio promedio de un animal gordo en pie (pesos/kg) el año pasado? _____

4.4. ¿A qué municipio o estado del país vende el animal gordo? _____

4.5. Señale que tipo de animales compra y su precio (\$/kg):

Animal flaco (indicar peso)	Semental	Vientres

Temporalidad

	Meses	Peso (kg)
4.6. Si usted produce corderos, indique tiempo de destete		
4.7. Si usted engorda borrego, a qué edad los vende		

4.8. Si usted engorda borrego, ¿cuánto tiempo dura la engorda (meses)? _____

4.9. ¿Cuántos borregos gordos vende al mes? _____

4.10. ¿Vende el mismo número de animales al mes? (1)Si (2)No

4.11. ¿En qué mes vende más y cuántos? _____

4.12. ¿Realiza venta de borregos gordos todo el año? (1)Si (2)No

4.13. ¿Cuántos corderitos obtiene por hembra al año? _____

4.14. ¿De dónde se abastece de corderos y cuántos compra? _____

4.15. Del número de corderitos que nacen al año, ¿cuántos sobreviven (%)? _____

4.16. Señale a quién proporciona alimento específico:

Corderos (creep feeding)	Borregas lactantes (flushing)	Vientres o sementales al empadre (flushing)	Animales de desecho o vacío	Engorda
---	-------------------------------	---	-----------------------------	---------

<i>Usted realiza las siguientes actividades</i>	Si	No
4.17. Vacunación		
4.18. Desparasitación		
4.19. Empadre controlado		
4.20. Selección del semental por parámetros productivos		
4.21. Selección de hembras por parámetros productivos y reproductivos		
4.22. Registros productivos (manejo zoonosanitario que realiza, enfermedades, nacimiento, padres, partos)		
4.23. Registros económicos (compra de insumos, venta de su producto)		
4.24. Elaboración de su propio alimento		
<i>Usted establece un calendario para</i>	Si	No
4.25. Vacunación		
4.26. Desparasitación		
4.27. Comercializar el borrego gordo		
4.28. Reproducción		



4.29. Señale con cuál de los siguientes recursos cuenta:

Tractor	Mezcladora de alimento	Bebedores automáticos	Molino	Corral techado	Bodega
---------	------------------------	-----------------------	--------	----------------	--------

4.30. ¿Dentro de su unidad de producción qué es lo último que ha construido y en qué año?

- 4.31. ¿Posee alguna marca o logotipo que identifique su producción? (1)Si (2)No
- 4.32. ¿Quién(es) toma(n) las decisiones importantes dentro de su unidad de producción (insumos a comprar, manejo zootécnico, inversiones, expansión de la unidad de producción)? (1)Jefe de familia (2)Familia (3)Empleado encargado de la producción
- 4.33. ¿Con qué frecuencia un ingeniero zootecnista o un médico veterinario le asesora sobre su UP? (1)Nunca (2)De 1-2 veces al año (3)Más de 3 veces al año
- 4.34. ¿Cuáles considera que son los aspectos que representan mayores costos en su unidad de producción?
(1)Alimento (2)Mano de obra (3)Compra del animal (4)Medicamentos y vacunas
- 4.35. ¿Usted ha recibido algún tipo de subsidio? (1)Si (2)No
- 4.36. ¿De quién? _____
- 4.37. El subsidio consistió en: (1)Maquinaria (2)Animales (3)Dinero (4)Asistencia técnica

5. Red social y comercial

Pregunta	Nombre	Tipo de actor
5.1. ¿A quién le compra insumos?		
5.2. ¿A quién le compra corderos?		
5.3. ¿A quién le vende borregos gordos principalmente?		
5.4. ¿Cuál es el principal motivo de venta? (1)Precio (2)Cercanía (3)Rapidez en el pago		
5.5. ¿De quién obtiene conocimientos para el desarrollo de su actividad?		
5.6. ¿Pertenece a alguna organización de productores?		

- 5.7. ¿Desde cuándo pertenece a la organización de productores? _____
- 5.8. ¿Qué beneficio obtiene al pertenecer a la organización?
(1)Ninguno (2)Asesoría técnica (3)Acceso a crédito (4)Acceso a insumos (5)Acceso a apoyos del gobierno (5)Certificaciones
- 5.9. ¿Por qué cree usted que sus clientes prefieran sus animales a comparación de sus competidores? _____
- 5.10. ¿Cómo se comunica el cliente con usted o viceversa? (1)Vía telefónica (2)Personalmente



- 5.11. ¿Cómo realiza la entrega del animal gordo al cliente?
(1)A pie de corral (2)Usted lo lleva hasta el cliente
- 5.12. ¿Usted mantiene algún contrato de compra-venta establecido con meses de anterioridad a la venta? (1)Si (2)No
- 5.13. ¿Cómo atrae a nuevos clientes y conserva a los que ya tiene? _____

6. Integración familiar

Pregunta	Si	No
6.1. ¿Anteriormente su familia (padres o abuelos) se dedicaban a la producción de ovinos?		
6.2. ¿Las metas de la empresa están claramente definidas para los integrantes de la familia involucrados?		
6.3. ¿Los integrantes de su familia están involucrados en establecer y cumplir metas relacionadas a la unidad de producción?		
6.4. ¿Se promueve el desarrollo de los integrantes más jóvenes de la familia dentro del negocio?		
6.5. ¿La entrada de los integrantes familiares al negocio es voluntaria?		
6.6. ¿La empresa tiene reglas claras sobre la contratación, aún de parientes?		
6.7. ¿Los miembros de la familia tiene bien definidas sus responsabilidades y actividades dentro de la producción?		
6.8. ¿Los integrantes de la familia muestran compromiso hacia la empresa?		
6.9. ¿Los miembros de la generación mayor tienen planes para su retiro?		
6.10. ¿Existe un acuerdo de sucesión de la empresa por escrito?		
6.11. ¿El sucesor está consciente de su rol en el futuro?		
6.12. ¿Existe una jerarquía establecida en el negocio, independiente a la de la familia?		
6.13. ¿La mano de obra familiar es remunerada económicamente de acuerdo a sus actividades?		

7. Perspectivas

- 7.1. En su opinión, ¿Cuáles son los principales problemas que afectan al productor de ovinos en el Estado? _____
- 7.2. ¿Su UP ha pasado alguna crisis, y cómo la sobrellevó? _____
- 7.3. En su opinión, ¿Cómo calificaría hoy en día su negocio?
(1)En crecimiento (2)Estancado (3)Decreciendo
- 7.4. ¿Cómo visualiza su unidad de producción en 5 años?
(1)Creciendo (2)Igual que ahora (3)Desaparecida
- 7.5. Usted cree que la producción de ovinos para carne en México tiene un potencial _____ para generar ingresos:
(1)alto (2)medio (3)bajo
- 7.6. ¿Recomendaría a sus hijos a continuar con el negocio? (1)Si (2)No
¿Por qué? _____

¡Agradezco su colaboración y tiempo prestado!