



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO**

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

**ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DE LOS PRODUCTORES  
DE OVINOS DE EL MONTE, MUNICIPIO DE CALPULALPAN,  
TLAXCALA**

**T E S I S**

**QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL  
GRADO DE MAESTRO EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL**



GERENCIA GENERAL ACADÉMICA  
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES  
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

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

**MARIO GUILLERMO MORELOS LÓPEZ**

**Chapingo, México; diciembre de 2013**



**Estrategias de desarrollo de los productores de ovinos de El Monte, municipio de Calpulalpan, Tlaxcala**

Tesis realizada por **Mario Guillermo Morelos López**, bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

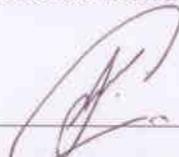
**MAESTRO EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL**

**COMITÉ ASESOR**

DIRECTOR:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Roberto Rendón Medel

ASESOR:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Jorge Aguilar Ávila

ASESOR:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Claudio Ávalos Gutiérrez

## **Dedicatoria**

A mis hijos, Mario por preocuparse por mi bienestar, a Rodrigo por su compañía y a Leonardo por su amor incondicional.

A Lety por ser una persona maravillosa.

A mi hermana Elvira y ahijada Kenia por su apoyo.

A mis amigos y amigas por su apoyo y confianza, en especial, Helen por su presencia y a Vicky por su cariño.

## Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo económico para realizar mis estudios de posgrado.

Al CIESTAAM y en especial a los Drs. Manrubbio Muñoz Rodríguez y Claudio Ávalos Gutiérrez por proponerme esta Maestría que resultó fundamental en mi desempeño laboral.

A mi asesor Dr. Jorge Aguilar por su orientación, apoyo y siempre señalar que aun en momentos difíciles todo es felicidad, depende de nosotros verla.

A mi estimado Director Dr. Roberto Rendón Medel por su orientación, apoyo y enseñarme la metodología de redes para mi desempeño laboral y aplicable también en todos los aspectos de la vida, en especial en la amistad.

A todos mis compañeros de la Maestría, a Julia, Bey y Roque por su apoyo en la elaboración de cuadros y gráficas, y en especial a los compañeros de FIRA: Sara, Alfonso, Crisólogo, Efraín, Norma, Federico, Fernando, Florencio y Javier Jaime por su crítica siempre constructiva.

## **Datos biográficos**

Mario Guillermo Morelos López en 1988 obtuvo el título de Biólogo por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) con mención honorífica.

Desde sus estudios de licenciatura hasta 1992 colaboró en investigaciones relacionadas con la acuicultura en instituciones como el World Wildlife Fund for Nature (WWF), la UMSNH y el Instituto de Limnología de la Universidad de Guadalajara. Entre 1986 y 1992 se desempeñó como docente de materias de Biología, Botánica y Piscicultura. Su experiencia profesional comprende su desempeño en instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social (1984-1985), el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (1989), el Instituto de Limnología de la U. de G. (1989-1992) y en Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)-Banco de México desde 1992.

Ha participado como autor y coautor en seis publicaciones en temas de acuicultura: un libro en colaboración con Gobierno del estado de Jalisco, la U de G y la UNAM, un folleto con el Instituto de Limnología de la U de G y cuatro artículos con las revistas: Universidad Michoacana, FIRA Boletín Informativo, Contacto FIRA y Zoología Informa (IPN). A lo largo de su trayectoria profesional ha participado como ponente en más de 25 cursos, congresos y seminarios en el ámbito de la Biología, Acuicultura, Pesca y los Agronegocios.

Desde 1999 ha cursado diplomados en temas como finanzas para agronegocios, desarrollo de habilidades directivas, promoción de negocios, redes de valor agroempresariales y redes de innovación en el sector rural.

Actualmente radica en Pátzcuaro, Michoacán, desempeñándose como especialista en la Subdirección de Desarrollo de Productores y Prestadores de Servicios de FIRA-Banco de México.

# ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA RED DE INNOVACIÓN EN LA OVINOCULTURA DE TLAXCALA

## STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATION NETWORK TO SHEEP PRODUCTION IN TLAXCALA

Mario Guillermo **Morelos-López**<sup>1</sup>, Dr. Roberto **Rendón-Medel**<sup>2</sup>, Dr. Jorge **Aguilar-Ávila**<sup>3</sup>  
y Dr. Claudio **Ávalos-Gutiérrez**<sup>4</sup>

### RESUMEN

La producción de carne de ovino se perfila como una de las más dinámicas y crecientes a nivel mundial y nacional. En los últimos años, México avanzó 11 posiciones en la producción mundial y Tlaxcala ocupó el lugar 14 en la producción nacional; a pesar de esto, es necesario importar carne para satisfacer la demanda nacional. Se analizó la ovinocultura en ocho municipios de Tlaxcala, bajo un análisis de red de valor en torno a la empresa Corderico y de red de innovación de 121 ovinocultores. Se encontró que Corderico enfrenta un problema de abasto de materia prima y los productores cuentan con un bajo nivel de InAI (32%) impidiéndoles satisfacer a la agroindustria. Para atender la problemática se plantea una estrategia de gestión de la innovación y una estrategia de desarrollo de agronegocios basadas en tres objetivos: integración de ovinocultores, buenas prácticas administrativas y alto nivel tecnológico para la producción.

**Palabras clave:** agroindustria, innovaciones, organización.

### ABSTRACT

The sheep meat production is emerging as one of the most dynamic and growing activities at global and national levels. In recent years, Mexico has moved up 11 positions in world production, and the state of Tlaxcala held the 14th position in national production. Despite this, it is necessary to import meat to satisfy domestic demand. Sheep production was studied in eight municipalities of Tlaxcala, under a value network analysis, centered in the “Corderico” enterprise, and the innovation network of 121 sheep farmers. It was found that “Corderico” faces a problem of supply of raw materials. The producers have a low level of adoption of innovations (32%), preventing them to satisfy the needs of the agribusiness. To address the problem, a strategy for innovation management, and other for agribusiness development is proposed. They are based on three objectives: integration of sheep farmers, good management practices and high technology for production.

**Key words:** agribusiness, innovation, organization.

<sup>1</sup> Maestrante en Estrategia Agroempresarial, CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo. México.

<sup>2</sup> Director de tesis. Profesor-Investigador del CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo. México.

<sup>3</sup> Asesor. Profesor-Investigador del CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo. México.

<sup>4</sup> Asesor. Profesor-Investigador del CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo. México.

## Tabla de contenido

I. Identificación y análisis de la red de valor ovinos en Tlaxcala.....	1
1.1. Análisis del entorno .....	1
1.1.1. <i>Situación mundial</i> .....	1
1.1.2. <i>Situación nacional</i> .....	2
1.1.3. <i>Cambios y tendencias sobre hábitos de consumo</i> .....	2
1.2 Tendencias de la ovinocultura .....	4
1.2.1. <i>Contexto internacional</i> .....	4
1.2.2. <i>Contexto nacional</i> .....	10
1.2.3. <i>Contexto estatal</i> .....	18
1.3. Identificación de actores, roles y patrón de interacciones.....	20
1.3.1. <i>Características de la empresa Corderico</i> .....	20
1.3.2. <i>Estructura de la Red de Valor de la Empresa Corderico, SA de CV</i> .....	21
1.3.3. <i>Árbol de problemas u oportunidades</i> .....	22
1.4. Conclusiones del análisis del entorno de la red de valor ovinos en Tlaxcala .....	24
II. Estrategia de gestión de la innovación de la red ovinos en Tlaxcala .....	25
2.1. Introducción.....	25
2.2. Área de influencia de la estrategia de gestión de innovación (EGI) .....	25
2.3. Metodología utilizada.....	26
2.3.1. <i>Encuesta de línea base</i> .....	26
2.3.2. <i>Universo de estudio</i> .....	26
2.3.3. <i>Técnica de muestreo</i> .....	27
2.4. Resultados .....	27
2.4.1. <i>Características de los ovinocultores</i> .....	27
2.4.2. <i>Dinámica de la actividad</i> .....	28
2.4.3. <i>Organización de ovinocultores</i> .....	30
2.4.4. <i>Apoyos gubernamentales</i> . .....	30
2.4.5. <i>Dinámica de innovación</i> .....	32
2.4.6. <i>Red de innovación</i> .....	34
2.5. Estrategia de intervención .....	37
2.5.1. <i>Análisis de involucrados</i> .....	37
2.5.2. <i>Árbol de problemas</i> .....	37
2.6. Conclusiones de la EGI de la red ovina en Tlaxcala .....	43
III. Estrategia de desarrollo de agronegocios de la red ovinos en Tlaxcala.....	45
3.1. Introducción.....	45
3.1.1. <i>Lograr un adecuado nivel de Integración de ovinocultores</i> .....	45
3.1.2. <i>Alcanzar buenas prácticas administrativas en ovinos</i> .....	51
3.1.3. <i>Tener un alto nivel tecnológico para la producción de ovinos</i> .....	54
3.2. Conclusiones de la estrategia de desarrollo de agronegocios de la red ovinos ....	65
IV. Referencias bibliográficas.....	67
V. ANEXOS.....	69

## Lista de cuadros

Cuadro 1. Sobrepeso y obesidad de la población en México.....	4
Cuadro 2. Inventario mundial de ovinos .....	4
Cuadro 3. Valor de las importaciones de carne ovino (miles de pesos).....	9
Cuadro 4. Valor de las exportaciones de carne ovino (miles de pesos).....	10
Cuadro 5. Inventario estatal de ganado ovino .....	11
Cuadro 6. Entidades productoras de carnes en México en 2011 .....	14
Cuadro 7. Producción estatal de carne en canal de ovino .....	15
Cuadro 8. Distribución de la población en estudio .....	27
Cuadro 9. Características básicas de los ovinocultores .....	28
Cuadro 10. Indicadores de redes .....	36
Cuadro 11. Análisis de involucrados .....	38
Cuadro 12. Análisis de alternativas para la ovinocultura en Tlaxcala.....	41
Cuadro 13a. Matriz de marco lógico para la ovinocultura en Tlaxcala (productos) .....	42
Cuadro 13b. Matriz de marco lógico para la ovinocultura en Tlaxcala (actividades) .....	43
Cuadro 14. Comparación de la tecnología tradicional con y sin organización .....	54
Cuadro 15. Infraestructura necesaria para la producción de ovinos .....	56

## Lista de figuras

Figura 1. Producción mundial de carnes .....	5
Figura 2. Principales países productores de carne de ovino .....	6
Figura 3. Países líderes en la producción de carne de ovinos .....	6
Figura 4. Posición de México en la producción mundial de carne de ovino .....	7
Figura 5. Importaciones mundiales de carnes.....	8
Figura 6. Países importadores de carne de ovino a nivel mundial.....	8
Figura 7. Exportaciones mundiales de carnes .....	9
Figura 8. Países exportadores de carne ovina a nivel mundial .....	10
Figura 9. Inventario nacional ovino. México 2000-2012 .....	11
Figura 10. Producción de carnes a nivel nacional .....	12
Figura 11. La evolución en la producción de carnes a nivel nacional .....	13
Figura 12. Valor de la producción del ganado en pie y de la carne de ovino.....	15
Figura 13. Crecimiento estatal en la producción de carne de ovino.....	16
Figura 14. Estacionalidad de la producción de carne de ovino en México .....	17
Figura 15. Importaciones, producción y consumo nacional de carne de ovino.....	18
Figura 16. Inventario ganadero de Tlaxcala .....	19
Figura 17. Valor de la producción de la carne de ovino en el estado de Tlaxcala .....	20
Figura 18. Red de valor de la empresa Corderico, SA de CV .....	22
Figura 19. Árbol de problemas de la empresa Corderico, SA de CV .....	23
Figura 20. Área de influencia de la estrategia de intervención.....	26
Figura 21. Origen de la alimentación del ganado.....	28
Figura 22. Distribución de las cabezas de ganado.....	29
Figura 23. Frecuencia de distribución de las razas.....	29

Figura 24. Ovinocultores que pertenecen a una organización .....	30
Figura 25. Apoyos gubernamentales recibidos .....	31
Figura 26. Destino de los apoyos gubernamentales recibidos.....	31
Figura 27. Razones por las que el agricultor no accede al financiamiento .....	32
Figura 28. Índice de adopción de innovaciones de los ovinocultores.....	33
Figura 29. Tasa de adopción de innovaciones por categoría .....	33
Figura 30. Brecha de oportunidad por innovación.....	34
Figura 31. Red de innovación de los ovinocultores encuestados .....	35
Figura 32. Red de innovación por tipo de relación .....	36
Figura 33. Árbol de problemas de la ovinocultura en Tlaxcala .....	39
Figura 34. Árbol de objetivos para la ovinocultura en Tlaxcala .....	40
Figura 35. Dinámica de la ovinocultura tradicional en Tlaxcala .....	56
Figura 37. Propuesta de la dinámica de la ovinocultura en Tlaxcala .....	65

# I. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA RED DE VALOR OVINOS EN TLAXCALA

## 1.1. Análisis del entorno

Al insertarse en la investigación de una cadena productiva, es necesario tener una visión de la situación en la que se desarrolla el problema de investigación. Es importante realizar un análisis exhaustivo del entorno que permita ubicarnos en tiempo y espacio, así como visualizar cambios y tendencias que suceden. A partir de lo anterior, se puede entender mejor el juego de relaciones entre factores que inciden en el comportamiento de una red de valor.

### 1.1.1. Situación mundial

Según cifras de la división de población del Departamento de Asuntos Sociales y Económicos de la ONU (DESA), se prevé que la población mundial tenga un incremento de 34% para el año 2050, esto es un crecimiento de 6,800 a 9,100 millones de habitantes. Dentro de este pronóstico el crecimiento demográfico será mayor en los países en desarrollo y países pobres. Así, las áreas urbanas seguirán aumentando el tamaño de su población a un ritmo acelerado ya que la migración del campo a la ciudad continuará, a causa de una búsqueda de mejores oportunidades, lo cual implica, según estudios del Banco Mundial y la FAO, una mayor cantidad de recursos y servicios demandados, entre ellos la alimentación (70% más demanda de alimentos pronosticada). Mientras que en los países desarrollados se espera se mantengan estables los tamaños de población por lo menos hasta 2030 (Rosenberg y Bloom, 2006; FAO, 2009).

Una actualización de las proyecciones sobre el crecimiento de la población mundial indica que en los próximos doce años aumentará en mil millones (ONU, 2013). Además de que habrá un aumento en la esperanza de vida a causa de una mejora en la nutrición, los servicios de salud y los cuidados médicos. En

Latinoamérica se pronostica que en las próximas décadas se duplicará el número de personas con sesenta años o más por cada 100 habitantes menores de quince años. Asimismo más países contarán con un número mayor de población anciana, con lo que este sector demográfico -de más de 60 años de edad- casi se triplicará a escala mundial; de los 673 millones actuales a 1,000 millones en 2020, y alcanzará 2,000 millones a mediados de siglo. La esperanza de vida promedio actualmente es de 65 años, pero se prevé que para el año 2050 alcanzará los 75 años; aunque habrá una diferencia entre los países ricos (82 años) y pobres (74 años) (FAO, 2009; OPS, 2012 ).

### **1.1.2. Situación nacional**

México es considerado un país en desarrollo según el Fondo Monetario Internacional (FMI) por lo que esto significa que sus niveles de población crecerán significativamente para el 2050. Es necesario que nuestro país busque alternativas para satisfacer sus necesidades de alimentación, salud y educación, y para revertir la dependencia de las importaciones.

En cuanto al envejecimiento de la población, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) señala que entre 2000 y 2006 la población de adultos mayores creció en 1.5 millones de personas, en 2010 la proporción de personas de 60 años o más abarcó el 8.8% de la población total; y se estima que en 2020 abarcará el 12.5%; en 2030 el 17.5% y en 2050 el 28% (CONAPO, 2012).

### **1.1.3. Cambios y tendencias sobre hábitos de consumo**

#### ***a) Situación mundial***

Las crecientes tasas de obesidad parecen ser consecuencia de la vida moderna y el acceso a grandes cantidades de alimentos ricos al paladar y altos en calorías y a una reducción en las actividades físicas. La obesidad durante los últimos años, se ha incrementado notablemente en la población mundial, incluso hay quienes la califican

como la epidemia del siglo XXI. La obesidad ha dejado de ser un problema exclusivamente estético o de belleza, ya que es mucho más grave de lo que se piensa.

Los estudios de salud que se han realizado, demuestran que en poblaciones latinoamericanas el 45% de los hombres y el 38% de las mujeres presentan algún tipo de obesidad o sobrepeso (Braun, 2007). Los últimos cálculos de la OMS indican que en 2005 había en todo el mundo aproximadamente 1,600 millones de personas mayores de 15 años con sobrepeso, al menos 400 millones de adultos obesos (OMS, 2012). Además, la OMS calcula que en 2015 habrá aproximadamente 2300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad (OMS, 2012). En 2005 había en todo el mundo al menos 20 millones de menores de 5 años con sobrepeso (OMS, 2012).

Aunque antes el sobrepeso y la obesidad se consideraban un problema exclusivo de los países de altos ingresos, actualmente están aumentando espectacularmente en los países de ingresos bajos y medios, sobre todo en el medio urbano. La recomendación que hace al sector salud es ayudar a cambiar los estilos de vida y hábitos de alimentación en busca de la disminución de dicha tendencia.

### ***b) Situación nacional***

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2012) alrededor de 49 millones de personas adultas de México tiene problemas de peso, el cuadro 1 muestra la distribución de sobrepeso y obesidad por rangos de edades (Secretaría de Salud, 2012). El sobrepeso y la obesidad son la causa que explican años de vida saludable perdidos, además de que son el principal factor de riesgo que favorecen el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, entre otras. Para la Secretaría de Salud, atender el problema de sobrepeso y obesidad es una prioridad, ya que el atender cada vez a más personas por estos padecimientos implica mayores costos para el sector salud. En las últimas 2 décadas, la obesidad ha tenido un incremento de más del 30% en México, mayor que en los Estados Unidos de Norteamérica. Según datos de la OMS, en los últimos años México se ha convertido en el país con mayor número de obesos.

**Cuadro 1. Sobrepeso y obesidad de la población en México**

Población	Población con sobrepeso		Población con obesidad	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Menores de 5 años	23.8%*		9.8%*	
De 5 a 11 años	19.5%	20.2%	17.4%	11.8%
De 12 a 19 años	19.6%	23.7%	14.5%	12.1%
20 años o más	42.6%	35.5%	26.8%	37.5%

\* Ambos sexos.

Fuente: Secretaría de Salud, 2013.

## 1.2 Tendencias de la ovinocultura

### 1.2.1. Contexto internacional

#### a) Inventario mundial de ovinos

El inventario mundial de ovinos en el 2011 fue de aproximadamente 1,093.57 millones de cabezas, de las cuales China aportó el 12.7%, seguido de India con el 6.8%, Australia con el 6.7%, Irán el 4.5% y Sudán con el 3.6% (FAOSTAT, 2013). México tuvo una participación de 0.75% y ocupó el lugar 37 en inventario de ovinos (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Inventario mundial de ovinos**

País	Inventario (millones de cabezas)	Aporte (%)
China	138.84	12.70
India	74.50	6.81
Australia	73.10	6.68
Irán	49.00	4.48
Sudán	39.30	3.59
México	8.22	0.75
Otros	710.61	64.99

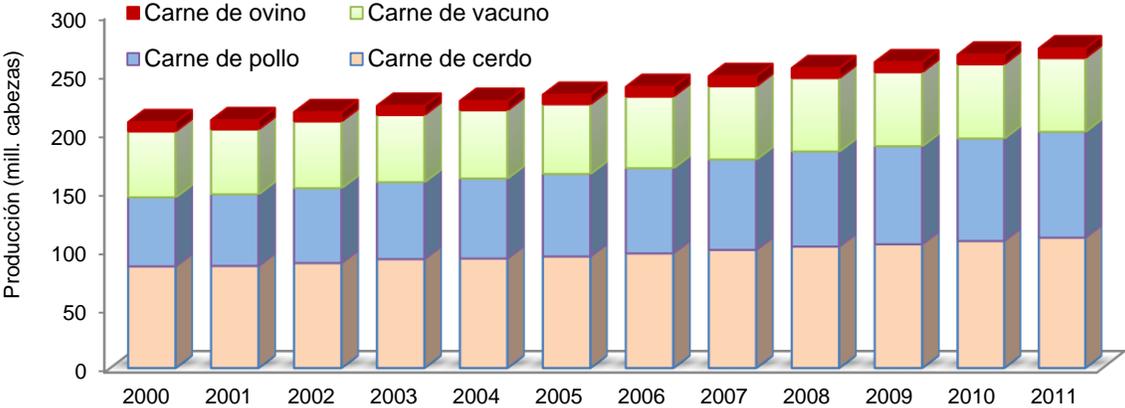
Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

#### b) Producción mundial de carne de ovino en comparación con otras carnes

La producción mundial de carnes fue de 298.87 millones de t de carne en canal, ésta se concentra en tres ramas de la ganadería, en primer lugar la porcicultura,

misma que en 2011 representó alrededor del 37% en la producción de carnes, presentando una tasa media de crecimiento anual en el periodo 2000- 2011 del 2.3%. En segundo lugar, se sitúa la carne de pollo con una participación del 31% y con una clara tendencia de incrementó en su oferta mundial de carnes, su TMCA en el mismo periodo mencionado, de esta rama de la producción es la más alta registrada y se sitúa en 3.9%. El tercer lugar, lo representa la carne de vacuno que aportó alrededor del 21%, con una clara tendencia a disminuir su participación en la oferta mundial, manifestando la TMCA de tan solo un 1.0%.

Por lo que corresponde a la producción de carnes de ovino, su participación fue aproximadamente del 2.7% en 2011, y su TMCA fue de el 0.4%. Aunque su tasa de crecimiento es baja, esta actividad se perfila como una de las más dinámicas.

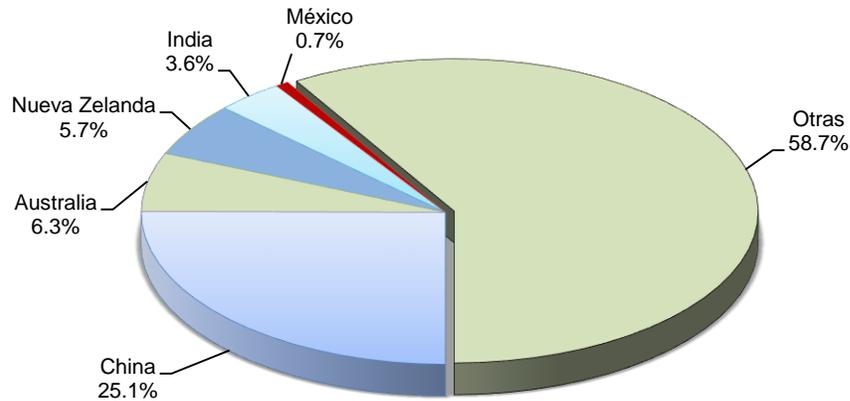


**Figura 1. Producción mundial de carnes**

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

**c) Producción mundial de carne de ovino**

En el mundo, la producción de carne de ovinos durante 2011 fue de 8.18 millones de toneladas. China tuvo una participación del 25% y Australia del 6.3%, ocuparon el primer y segundo lugar dentro del ámbito mundial, mientras que México tuvo una participación del 0.7% y ocupó el lugar 31 (Figura 2), lo cual indica que en producción de esta carne México no tiene protagonismo, según los reportes de la FAOSTAT (2013).

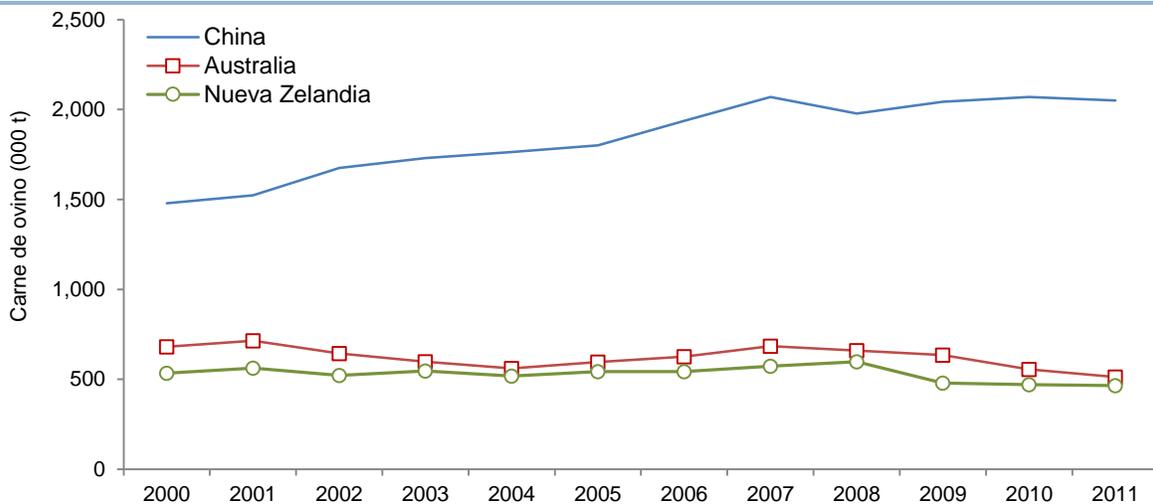


**Figura 2. Principales países productores de carne de ovino**

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

Para el año 2011, China se ubicó como el primer productor a nivel mundial de carne ovina con 2,050 toneladas, haciendo más marcado su liderazgo al paso del tiempo, dejando atrás por muchas toneladas a los países que eran ocupaban el primer y segundo lugar; Australia y Nueva Zelanda (Figura 3).

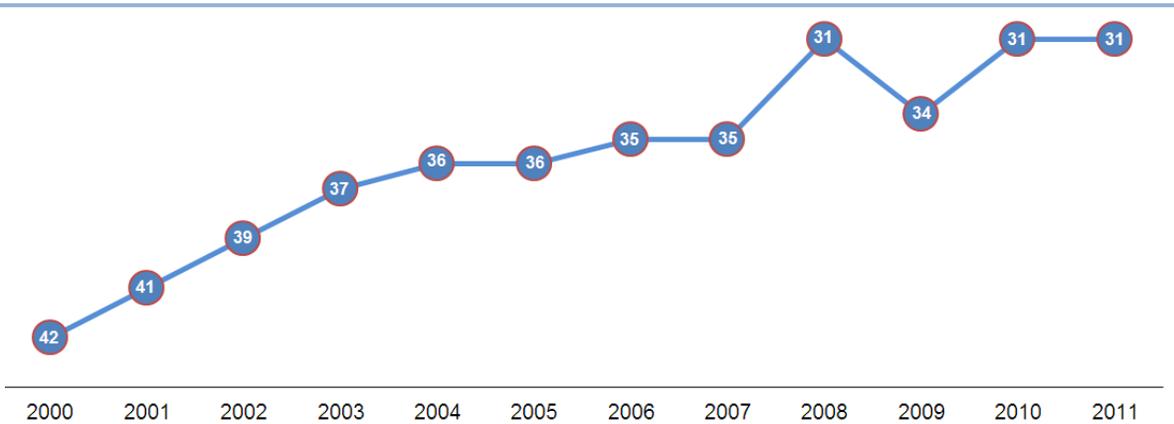
La participación de Australia y Nueva Zelanda en la producción de carne ovina en el mundo, como se puede observar en la figura 3, tuvo una tendencia a disminuir en el periodo de 2000 a 2011.



**Figura 3. Países líderes en la producción de carne de ovinos**

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

El posicionamiento de México en la producción de carne de ovino a nivel mundial, paulatinamente ha estado avanzando, hasta ubicarse en el lugar 31 en el año 2011. En el periodo de 2000 a 2011, México avanzó 11 posiciones, lo cual muestra un gran dinamismo en el incremento de su producción (Figura 4).



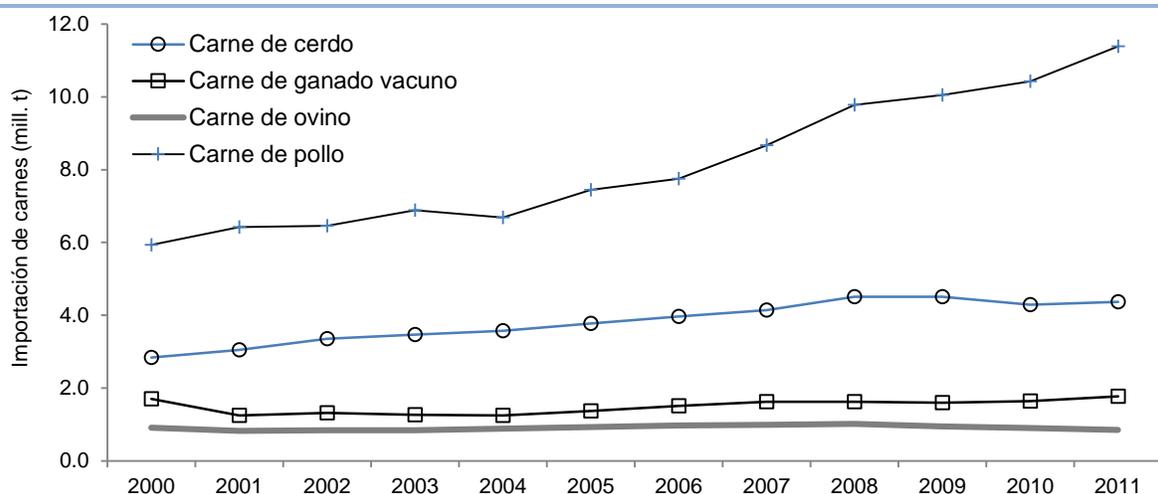
**Figura 4. Posición de México en la producción mundial de carne de ovino**

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

**d) Comercio mundial de carne de ovino**

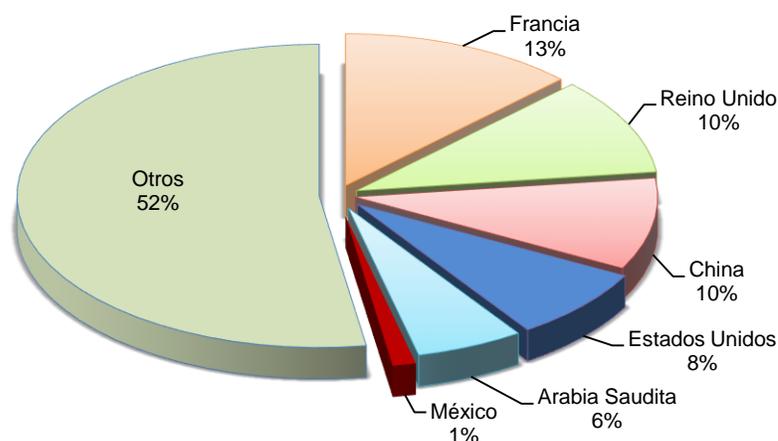
La importación mundial de carnes muestra que la carne de pollo, en el periodo de 2000 al 2011, fue la carne mayormente importada con un volumen de 11'391,477 t y con una tendencia a seguir incrementándose, seguida de la carne de cerdo. Respecto a la carne de ovino y de vacuno se observa una tendencia constante, sin embargo, existen años en los que ligeramente se incrementan sus importaciones.

Los países importadores de carne de ovino que ocupan los primeros lugares son: Francia con el 13%, Reino Unido con el 10%, China con el 10%, Estados Unidos con el 8% y Arabia Saudita con el 6%; estos cinco países importaron el 47% del total de carne de ovino que se importa en el mundo (852,300 t). Las importaciones de México corresponden al 1% del total de las compras mundiales, lo que corresponde a 10,613 toneladas (Figura 6).



**Figura 5. Importaciones mundiales de carnes**

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.



**Figura 6. Países importadores de carne de ovino a nivel mundial**

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

En cuanto al valor de las importaciones de carne ovina, Francia se ubica también en la primera posición, China ocupa el séptimo lugar y México ocupa el lugar 27 (Cuadro 3).

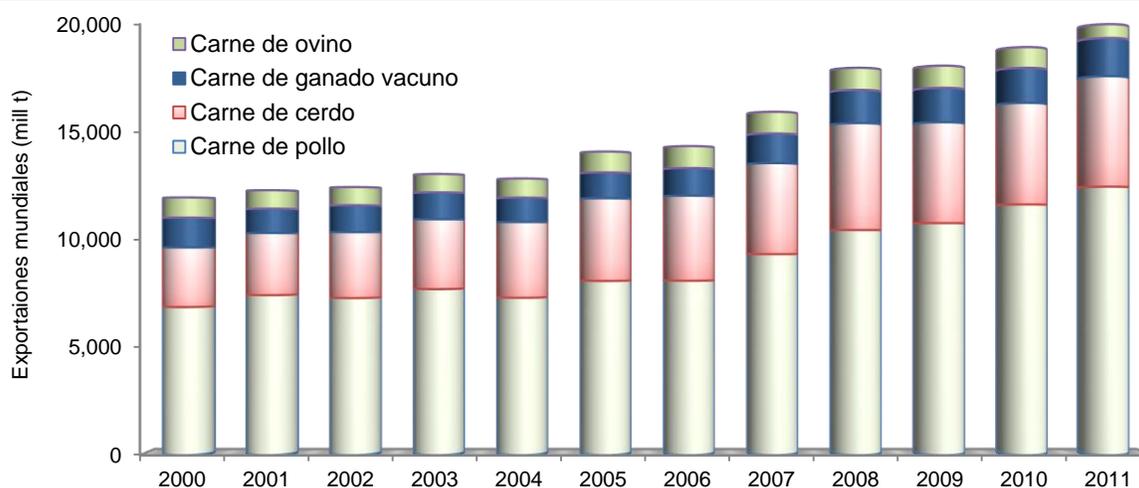
En las tendencias de los países importadores de carne de ovino a nivel mundial, se observa una brecha cada vez más reducida entre los países que históricamente han ocupado el primer y segundo lugar, es decir, Francia y Reino Unido, con China y Estados Unidos, quienes los están alcanzando en los últimos años, ya que muestran un considerable incremento en sus importaciones.

**Cuadro 3. Valor de las importaciones de carne ovino (miles de pesos)**

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Francia	663,302	679,099	685,997	786,138	753,988	708,472	764,961
Estados Unidos	487,718	449,043	478,219	465,704	451,442	529,992	675,549
Reino Unido	526,875	517,247	560,021	581,839	594,572	589,232	659,998
Alemania	293,563	283,173	300,580	338,407	288,715	289,975	461,259
Bélgica	307,254	297,646	295,568	363,581	302,240	286,623	299,791
Países Bajos	85,616	89,308	96,690	113,276	98,255	136,613	282,515
China	54,710	50,172	78,246	104,890	139,100	156,445	275,555
Arabia Saudita	159,605	145,233	169,214	200,696	159,289	250,719	253,464
México	70,912	59,838	66,992	67,943	45,145	43,354	43,723
Total	4,007,945	4,013,868	4,283,496	4,859,561	4,561,969	5,031,912	5,971,942

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

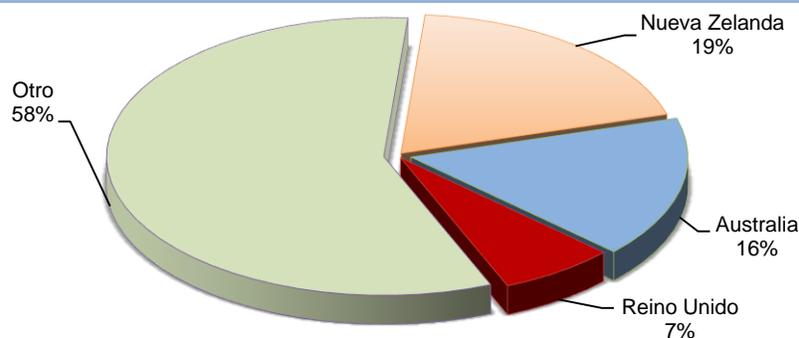
Las exportaciones de las diferentes carnes a nivel mundial señalan sin duda crecimiento en tres ramas, el primer lugar lo ocupa la carne de pollo con una TMCA del 5.7% en el periodo 2000 a 2011, seguido de la carne de cerdo con el 5.5% y la carne de ovino con 2.2%. Por el contrario la carne de vacuno tuvo una TMCA negativa del -1.2% (Figura 7).



**Figura 7. Exportaciones mundiales de carnes**

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

La exportación de carne de ovino en el mundo se concentra en pocos países, los tres principales son: Nueva Zelanda con 19%, Australia con 16% y Reino Unido con el 7% del total mundial exportado. Estos países exportan a nivel mundial el 42% de la carne de ovino (Figura 8).



**Figura 8. Países exportadores de carne ovina a nivel mundial**

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

Considerando el valor de las exportaciones, los mismos tres países, Nueva Zelanda, Australia y Reino Unido se colocan en las mismas posiciones. La participación de México en las exportaciones es casi nula ubicándose en el lugar 61 de 144 países, en el año 2011 (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Valor de las exportaciones de carne ovino (miles de pesos)**

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nueva Zelanda	1,670,782	1,555,298	1,740,288	1,782,534	1,833,454	1,967,701	1,938,963
Australia	924,273	969,503	1,049,351	1,128,818	1,151,699	1,356,014	1,440,579
Reino Unido	391,751	422,487	363,934	481,469	492,461	494,540	598,363
México	0	0	1	5	49	84	50
Total	3,952,099	3,973,160	4,199,962	4,613,320	4,685,853	5,113,155	5,464,152

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

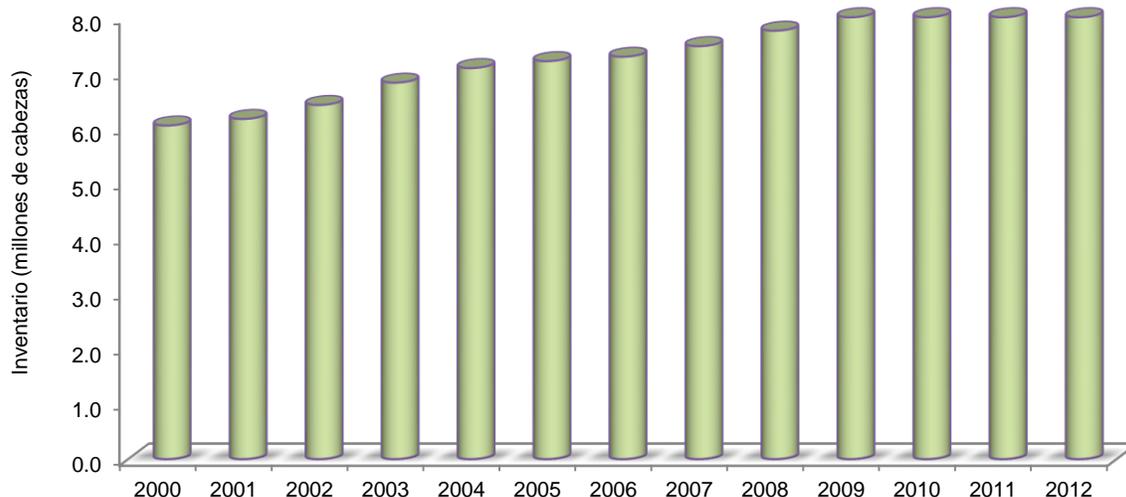
Históricamente Nueva Zelanda ha sido el país líder en exportación de carne de ovino a nivel mundial. Sin embargo, en los últimos años Australia es el país que ha mostrado un alto crecimiento perfilándose como un fuerte competidor.

## 1.2.2. Contexto nacional

### a) Inventario nacional de ovinos

En México el inventario ovino ha mantenido una tendencia creciente desde el año 2000 al 2012, teniendo aproximadamente 7.3 millones de cabezas, en promedio. Sin embargo, en todos estos años ha sido necesario importar carne en canal o cabezas en pie con el propósito de satisfacer la demanda interna.

El inventario ovino nacional en 2012 fue de 8.4 millones de cabezas, de las cuales el Estado de México aportó un 15.8%, situación que lo colocó en primer lugar a nivel nacional, le siguieron en orden de importancia los estados de Hidalgo (13.8%), Veracruz (7.9%) y Oaxaca (6.3%); estos cuatro estados aportaron poco más del 43.8% del inventario ovino nacional. Tlaxcala ocupó el lugar 14 con una participación del 2.6% (SIACON, 2013).



**Figura 9. Inventario nacional ovino. México 2000-2012**

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

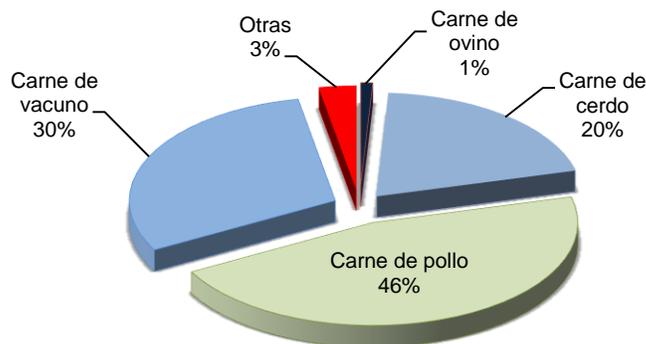
**Cuadro 5. Inventario estatal de ganado ovino**

Estado	Producción (cabezas)	Aporte (%)
México	1,326,982	15.79
Hidalgo	1,162,556	13.83
Veracruz	664,258	7.90
Oaxaca	527,369	6.27
Puebla	486,786	5.79
San Luis Potosí	388,006	4.62
Zacatecas	372,997	4.44
Jalisco	357,433	4.25
Guanajuato	333,029	3.96
Chiapas	289,869	3.45
Michoacán de Ocampo	252,748	3.01
Tamaulipas	245,788	2.92
Sinaloa	222,865	2.65
Tlaxcala	216,262	2.57
Otros	1,558,954	18.55

Fuente: Elaboración propia con datos de (SIACON, 2013).

### ***b) Producción nacional de carne de ovino en comparación con otras carnes***

La producción nacional de carnes al igual que la mundial se concentra en tres ramas de la ganadería: En primer lugar se sitúa la carne de pollo con una participación en el 2011 del 46% y con una clara tendencia de incrementó en su oferta nacional. El segundo lugar lo representa la carne de vacuno que aportó alrededor del 30%, con una clara tendencia a disminuir su participación en la oferta nacional. En tercer lugar, la porcicultura que tuvo alrededor del 20% en la producción de carnes. Por lo que corresponde a la producción de carne de ovino, su participación fue aproximadamente del 1% (Figura 10).



***Figura 10. Producción de carnes a nivel nacional***

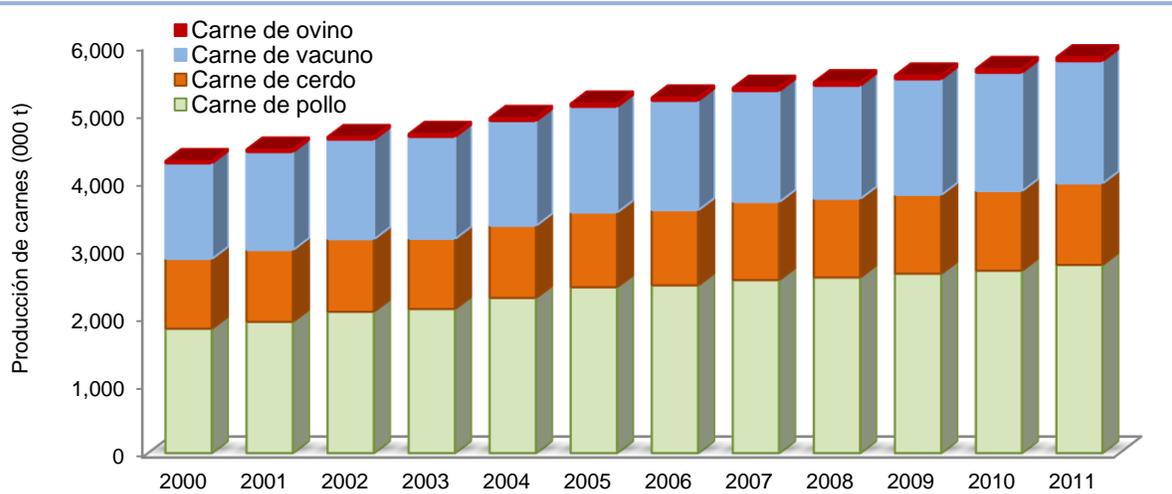
Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

El análisis de la evolución nacional de la producción de carnes muestra que la actividad con mayor crecimiento es la avicultura, mientras que las actividades que pasan por un estancamiento, e incluso disminuyen, son la carne de bovino y porcino. La actividad que presenta un gran dinamismo es la de ovinos con una TMCA de 4.9%, se ubica a nivel nacional como una de las actividades más dinámicas dentro del grupo de cárnicos, y se observa cada vez una participación más significativa del producto.

En los últimos 11 años, la avicultura (productora de carne) ha sido la rama de la ganadería que ha expandido en mayor medida sus sistemas productivos y su oferta. Los ciclos cortos de engorda, así como el aprovechamiento de

infraestructura ociosa y la conformación de grandes grupos avícolas, han sido algunos de los factores que han permitido que la producción de carne de pollo se duplique en el periodo 2000-2011, pasando de 1'825,249 t a 2'765,020 t, experimentando una TMCA de 3.8%, mayor a la de la carne de cerdo y vacuno.

La producción de carne de porcino en el periodo de 2000-2011, tuvo una TMCA de apenas 1.4%, pasando de 1'029,960 toneladas a 1'201,998 toneladas. En parte por una mayor presión de los hábitos del consumidor, la mala imagen que se le ha dado y por el desconocimiento de su contenido graso, lo que ha ocasionado que el gusto del consumidor se aleje (Figura 11).



**Figura 11. La evolución en la producción de carnes a nivel nacional**

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013.

En la oferta de carnes por entidades se observan sus diferentes participaciones de las ramas productivas, encontrando que Jalisco y Veracruz producen la mayor cantidad de carne de ave y bovino; en el caso de porcino, Sonora y Jalisco (Cuadro 6). El Estado de México e Hidalgo son los de mayor producción de carne ovina.

**Cuadro 6. Entidades productoras de carnes en México en 2011**

Estado	Ovino (t)	Porcino (t)	Bovino (t)	Ave (t)
Aguascalientes	546.54	11,982.11	21,495.11	236,673.95
Baja California	280.51	908.85	91,489.37	978.08
Baja California Sur	141.00	1,002.16	6,426.94	537.03
Campeche	1,045.06	4,933.89	18,351.31	18,159.10
Coahuila	692.29	8,202.99	60,858.79	86,393.26
Colima	108.22	5,890.74	9,493.55	10,881.77
Chiapas	1,332.14	24,014.02	110,543.48	151,584.96
Chihuahua	2,266.65	7,394.59	99,828.53	3,920.18
Distrito Federal	156.01	1,540.55	580.06	54.37
Durango	520.44	4,542.67	65,573.04	267,536.60
Guanajuato	1,649.98	111,178.99	39,564.99	177,636.98
Guerrero	656.19	22,844.82	38,731.19	13,519.44
Hidalgo	6,926.88	13,791.42	33,795.96	61,235.73
Jalisco	3,652.93	227,500.11	194,917.22	315,653.19
México	8,421.20	20,038.60	43,542.10	100,827.75
Michoacán	1,415.27	42,378.03	78,284.86	50,235.08
Morelos	473.66	4,180.72	5,665.07	49,832.40
Nayarit	207.15	4,102.08	23,899.80	13,858.06
Nuevo León	473.59	15,611.63	38,119.19	134,418.56
Oaxaca	1,659.38	31,762.69	48,738.42	9,703.15
Puebla	3,844.53	115,270.38	39,503.01	154,154.55
Querétaro	864.95	16,440.06	28,887.54	217,262.37
Quintana Roo	266.59	5,269.57	4,915.03	5,662.35
San Luis Potosí	1,896.97	8,392.36	45,099.45	77,433.27
Sinaloa	2,299.29	20,076.40	79,840.33	144,197.21
Sonora	822.79	223,650.10	84,960.53	26,976.17
Tabasco	291.47	12,599.79	68,478	22,663.40
Tamaulipas	2,328.52	30,059.66	58,498.01	484.38
Tlaxcala	1,857.08	15,410.23	12,241.85	860.2
Veracruz	4,925.04	83,269.89	269,831.91	288,455.78
Yucatán	887.38	99,176.64	29,003.67	119,764.76
Zacatecas	3,636.18	8,581.22	52,773.14	3,466.03
Total	56,546.88	1,201,998.07	1,803,931.58	2,765,020.25

Fuente: Elaboración propia con datos de (SIACON, 2013).

### ***c) Producción estatal de carne de ovino***

Con relación a la producción de carne de ovinos en México, en el 2011 se produjeron 56,546.88 t, de las cuales el Estado de México ocupó el primer lugar aportando el 14.9%, le siguieron en orden de importancia los estados de Hidalgo (12.3%) y Veracruz (8.7%); estos tres estados aportaron el 35.9% de la producción nacional de carne de ovino (Cuadro 7). El estado de Tlaxcala ocupó el 11 lugar con su participación del 3.3% (SIACON, 2013).

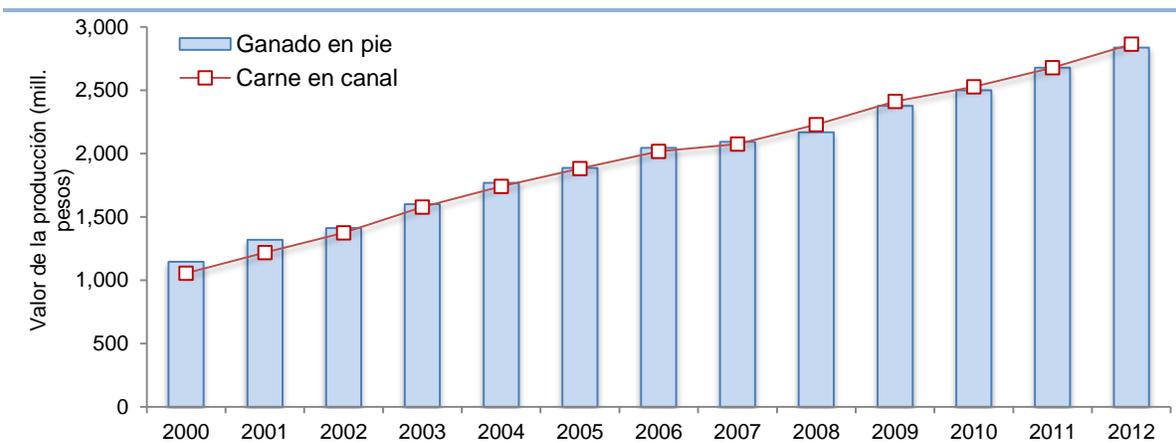
**Cuadro 7. Producción estatal de carne en canal de ovino**

Estado	Producción (t)	Aporte (%)
México	8,421.20	14.89
Hidalgo	6,926.88	12.25
Veracruz	4,925.04	8.71
Puebla	3,844.53	6.80
Jalisco	3,652.93	6.46
Zacatecas	3,636.18	6.43
Tamaulipas	2,328.52	4.12
Sinaloa	2,299.29	4.07
Chihuahua	2,266.65	4.01
San Luis Potosí	1,896.97	3.35
Tlaxcala	1,857.08	3.28
Oaxaca	1,659.38	2.93
Otros	12,831.35	22.70

Fuente: Elaboración propia con datos de SIACON, 2013.

Para el caso de la producción de carnes, el valor de la producción se determina en dos niveles, el primero considera el valor de la producción de ganado en pie y el segundo el de la carne en canal, siendo este el resultado de la interacción de los volúmenes de producción y los precios medios rurales de los diferentes productos.

Tanto valor de la producción de ganado en pie como el de la carne en canal tiene una tendencia ascendente, entre 2000 y 2012 el promedio para el ganado en pie ha sido de 1,987.3 y para la carne en canal es de 1,973.6 millones de pesos (SIACON, 2013). Un fenómeno importante que se registra en los años 2008 y 2009 es que el valor de la producción de la carne en canal es mayor que la del ganado en pie (Figura 12).

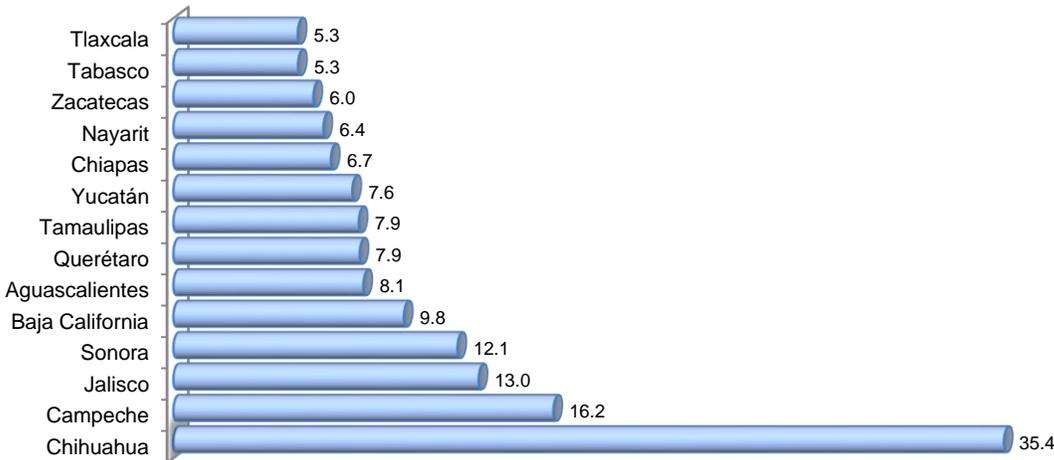


**Figura 12. Valor de la producción del ganado en pie y de la carne de ovino**

Fuente: Elaboración propia con datos de (SIACON, 2013).

El diferente ritmo de expansión entre el valor de la producción de ganado en pie y de la carne en canal, obedece fundamentalmente al comportamiento tanto de los niveles de producción como de los precios.

En los últimos 11 años el mayor dinamismo de la producción se ha dado en 14 entidades federativas que manifiestan TMCA superiores al 5%, siendo el estado de Chihuahua el que presenta un mayor crecimiento y la octava entidad productora a nivel nacional. La TMCA de Tlaxcala fue de 5.3%, lo que lo posiciona en el lugar número 14 (Figura 13).



**Figura 13. Crecimiento estatal en la producción de carne de ovino**

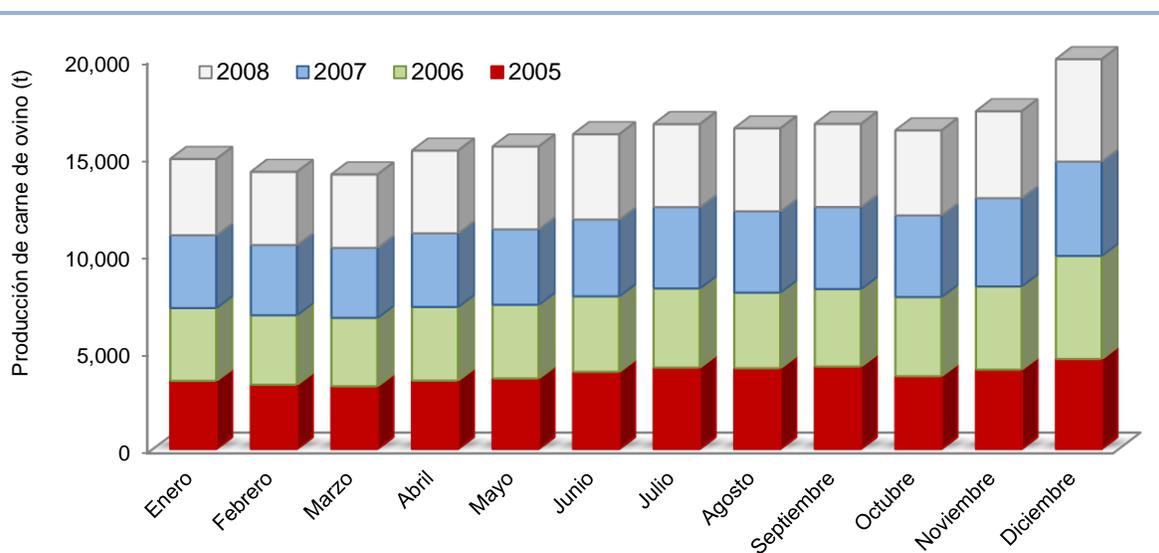
Fuente: Elaboración propia con datos de (SIACON, 2013).

**d) Estacionalidad de la producción de carne de ovino**

La producción de carne tiene variaciones a lo largo del año, como resultado directo de dos factores principales: los aspectos climatológicos y los fisiológicos. Los aspectos climatológicos influyen sobre la disponibilidad de forrajes, cuya repercusión se observa principalmente en los sistemas de producciones extensivas o pastoriles, dentro de los cuales se ubican a las ganaderías bovina, ovina y caprina.

En el caso del ganado caprino y ovino, aspectos fisiológicos conllevan a una gran estacionalidad de los periodos estrales de las hembras, lo cual influye en forma definitiva en las épocas de nacimiento de las crías y, por tanto, en la disponibilidad

de ganado para abasto. La mayor producción anual de carne de ovino se da en el mes de diciembre (Figura 14).



**Figura 14. Estacionalidad de la producción de carne de ovino en México**

Fuente: Elaboración propia con datos de (SIACON, 2013).

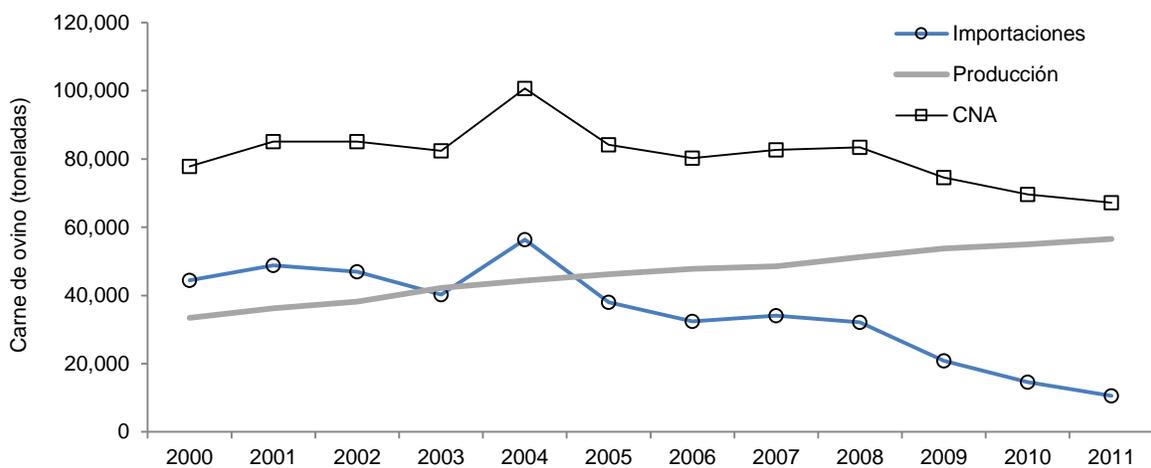
Las condiciones impuestas por el mercado son sin duda las que ejercen la mayor fuerza para establecer la estacionalidad observada y que no son exclusivas de nuestro país, ya que se tienen comportamientos similares en otras naciones. Prácticamente para todas las carnes, la movilidad de la demanda a lo largo del año se ve influida por la disminución del poder adquisitivo del consumidor en los dos primeros meses del año, como consecuencia de los gastos a lo largo de las fiestas de fin de año. Lo anterior se ve acentuado en los dos siguientes meses por la restricción en el consumo de carnes durante la época de la Cuaresma (por lo menos una vez a la semana durante un periodo de mes y medio que culmina en la Semana Santa).

#### **e) Consumo nacional de carne de ovino**

A pesar de que la producción nacional de carne de ovino ha presentado un crecimiento sostenido en los últimos años, éste no ha sido suficiente para satisfacer la demanda de carne a nivel nacional por lo que ha sido necesario importar carne de otros países. La demanda nacional se ubica en promedio de

81,082 toneladas en el periodo de 2000 al 2011, de las cuales la producción nacional aporta alrededor del 40 al 80%.

Las importaciones de carne de ovino en México provenían principalmente de Nueva Zelanda y Australia. En los últimos seis años han disminuido las importaciones lo que señala que están siendo sustituidas por la producción nacional.



**Figura 15. Importaciones, producción y consumo nacional de carne de ovino**

Fuente: Elaboración propia con datos de (FAOSTAT, 2013).

El consumo de carne de ovino ha disminuido ligeramente, pues tuvo una TMCA de -1%, considerando que su costo por kilogramo es mayor a las otras carnes y que, posiblemente debido a la crisis económica ocurrida en el año 2009, pudo haberse afectado su consumo.

### 1.2.3. Contexto estatal

El estado de Tlaxcala se localiza geográficamente en la región centro-oriental de la República Mexicana. Colinda al norte con los estados de Hidalgo y Puebla; al este y sur con el estado de Puebla; al oeste con los estados de Puebla, México e Hidalgo. Es el estado de la Federación con menor superficie ya que su extensión territorial es de 4 060.93 km<sup>2</sup>, lo que representa el 0.2% del territorio nacional. Su altitud media es de 2,230 msnm, por lo que su clima es templado-subhúmedo, semifrío-subhúmedo y frío.

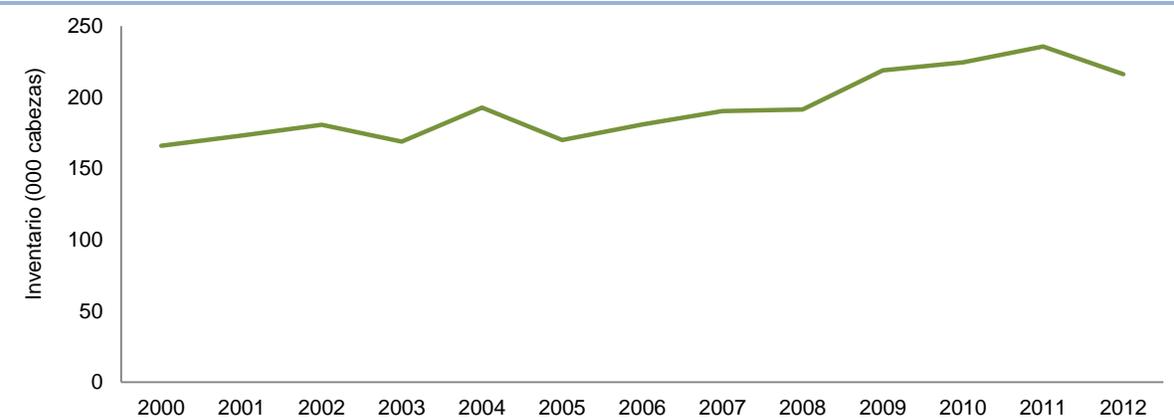
En la entidad la extensión territorial es de 398,810 ha, de las cuales la superficie de aprovechamiento ganadero, para el año agrícola 2008, fue de solamente 19,066 ha, que representa el 4.78% de la superficie estatal. Los cultivos con mayor superficie dedicada a la ganadería fueron: maíz forraje, avena forraje y alfalfa verde.

El volumen de producción de las principales especies pecuarias durante el año 2012 fue de 27,399 t de carne en canal, de las cuales 12,459 t fueron de bovino, 11,817 t de porcino, 731.76 t de caprino, 1,750 t de ovino, 818 t de a pollo y 188 t de guajolotes (SIACON, 2013).

***Producción de carne ovina***

El inventario ovino en Tlaxcala en el 2011 fue de 216,262 cabezas; en los últimos 12 años ha tenido un comportamiento ascendente, pues presenta una tasa de crecimiento media anual de 2.1%.

En promedio, de 2000- 2012, el inventario ovino en Tlaxcala fue de 193,015 cabezas. Presentando una tendencia de crecimiento, con ligeros descensos en el número de cabezas, para los años 2003 y 2005 (Figura 16).

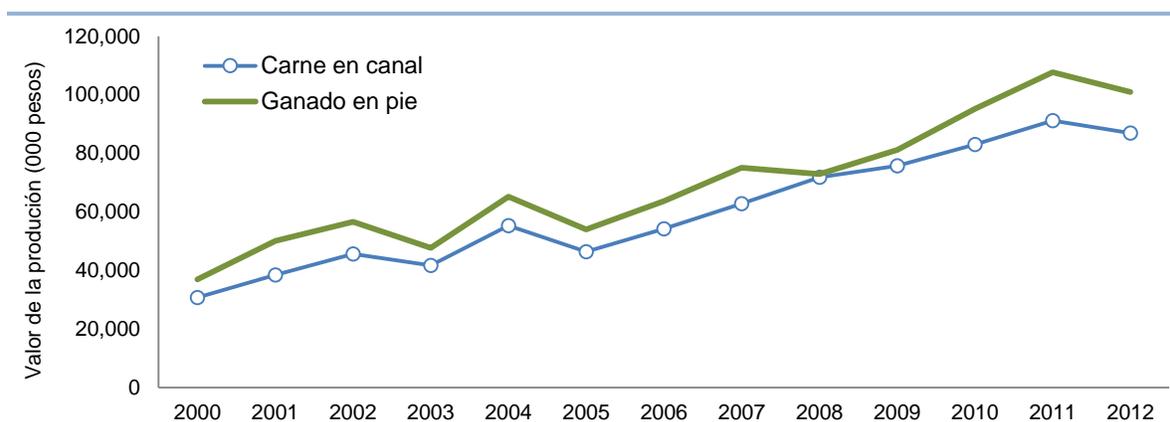


***Figura 16. Inventario ganadero de Tlaxcala***

Fuente: Elaboración propia con datos de (SIACON, 2013).

En cuanto al volumen de producción de carne en el estado durante el periodo 2000 al 2012 tuvo un incremento en 703.50 t. La oferta pasó de 1,046 t en el 2000

a 1,749 t en el 2012, manifestando una TMCA de 4.2%. En el estado de Tlaxcala el valor de la producción, tanto de ganado en pie como de carne en canal, tuvo una tendencia creciente (Figura 17).



**Figura 17. Valor de la producción de la carne de ovino en el estado de Tlaxcala**

Fuente: Elaboración propia con datos de (SIACON, 2013).

### 1.3. Identificación de actores, roles y patrón de interacciones

La estructura general de una red de valor incluye a una empresa o agroindustria y cuatro grandes actores, a saber: clientes, proveedores, competidores y complementadores (Nalebuff y Brandenburger, 1997). Un análisis de las interacciones que existen entre ellos permite obtener una perspectiva de la situación de manera que contribuye a plantear estrategias para su fortalecimiento.

#### 1.3.1. Características de la empresa Corderico

Durante los últimos años el interés de productores y comercializadores por incursionar en el mercado de cortes es creciente. Existen alrededor de 20 empresas en todo el país intentando posicionarse en este sector. Una de estas empresas es Corderico de México SA de CV.

Corderico es una empresa que se dedica a la producción, industrialización y comercialización de carne de cordero. Dentro de los productos que ofrece,

se encuentran: barbacoa instantánea, canales y despieces de cordero, carne de borrego, carne de carnero, cordero en cortes finos, embutidos de carnes de cordero, pierna de cordero, rack de cordero y sangre de carnero desfibrinada.

Las principales razas que operan son: Pelibuey, Suffolk y Hampshire. Tiene una capacidad instalada de dos toneladas por turno. La producción de corderos es de 90 a 95 corderos por mes con una edad de 4 a 5 meses. La principal dieta de los corderos proviene de alimentos balanceados.

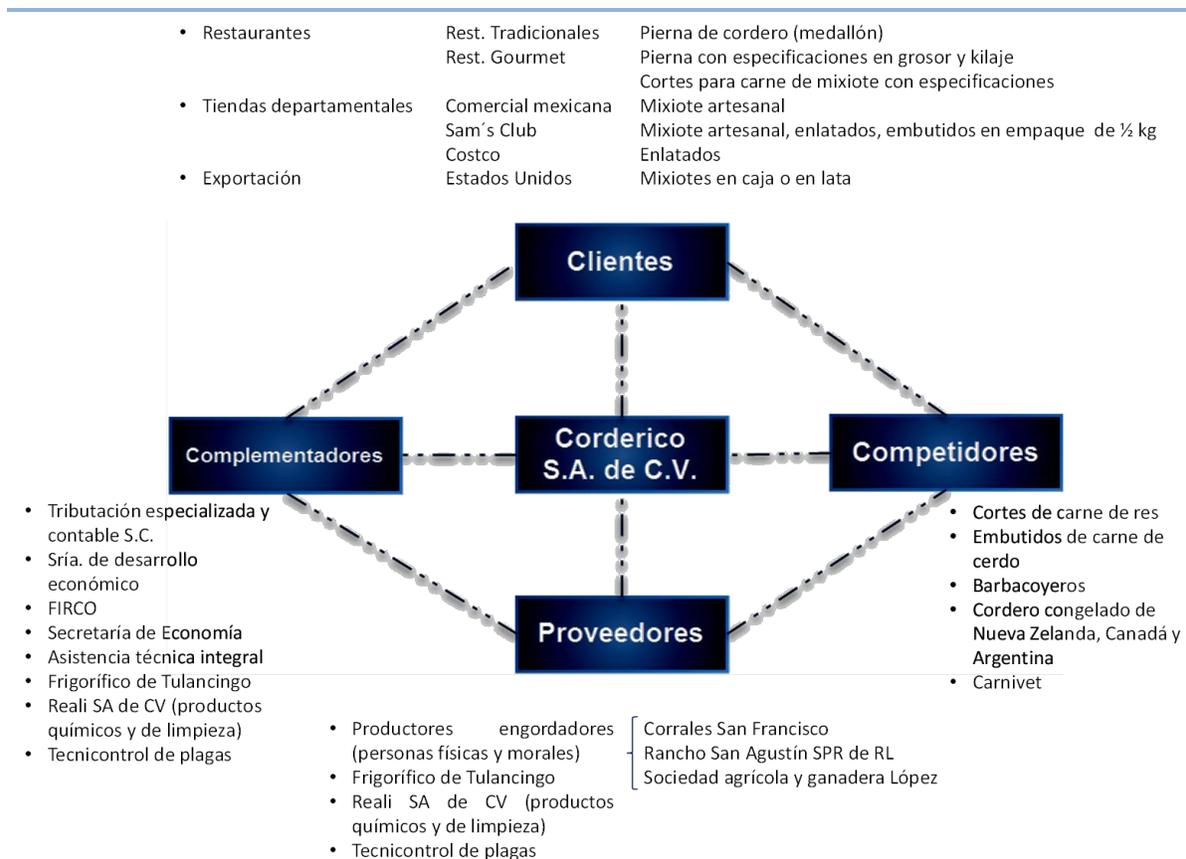
El abastecimiento a la capacidad instalada proviene de productores engordadores de los municipios aledaños, sin embargo, las características de raza o cruza, peso a la venta y corte no están estandarizados. Además, presenta dificultades para operar de tipo: tecnológicas, financieras, administrativas y organizacionales.

### **1.3.2. Estructura de la Red de Valor de la Empresa Corderico, SA de CV**

La estructura de la Red de Valor Ovinos que se presenta, corresponde a la Empresa Corderico, SA de CV. En ella se identifican a los actores relevantes.

Los clientes son los actores que adquieren el producto y a cambio suministran dinero a la empresa, en sentido contrario, los proveedores proveen a la industria las materias primas y todos los insumos que ésta requiere, y a cambio, éstos reciben dinero de la empresa.

Los competidores y complementadores están ubicados en el eje horizontal. Todos los actores que desarrollan alguna actividad que fortalezca la percepción que tiene el cliente del producto, y contribuya a que éste lo valore más debido a los productos o servicios que presta a la red son considerados como complementadores. A diferencia de los competidores quienes actúan haciendo que el cliente valore menos el producto.



**Figura 18. Red de valor de la empresa Corderico, SA de CV**

Fuente: Elaboración propia.

### 1.3.3. Árbol de problemas u oportunidades

En años recientes se ha dado un incremento en el sacrificio debido a que la oferta de la carne congelada de importación ha disminuido y se ha vuelto más cara. Sin embargo, la problemática con la que la empresa Corderico se enfrenta es con el abasto insuficiente de materia prima para industrializar. En la figura 19 se presenta la estructura completa con las causas y efectos relacionados al problema central identificado.

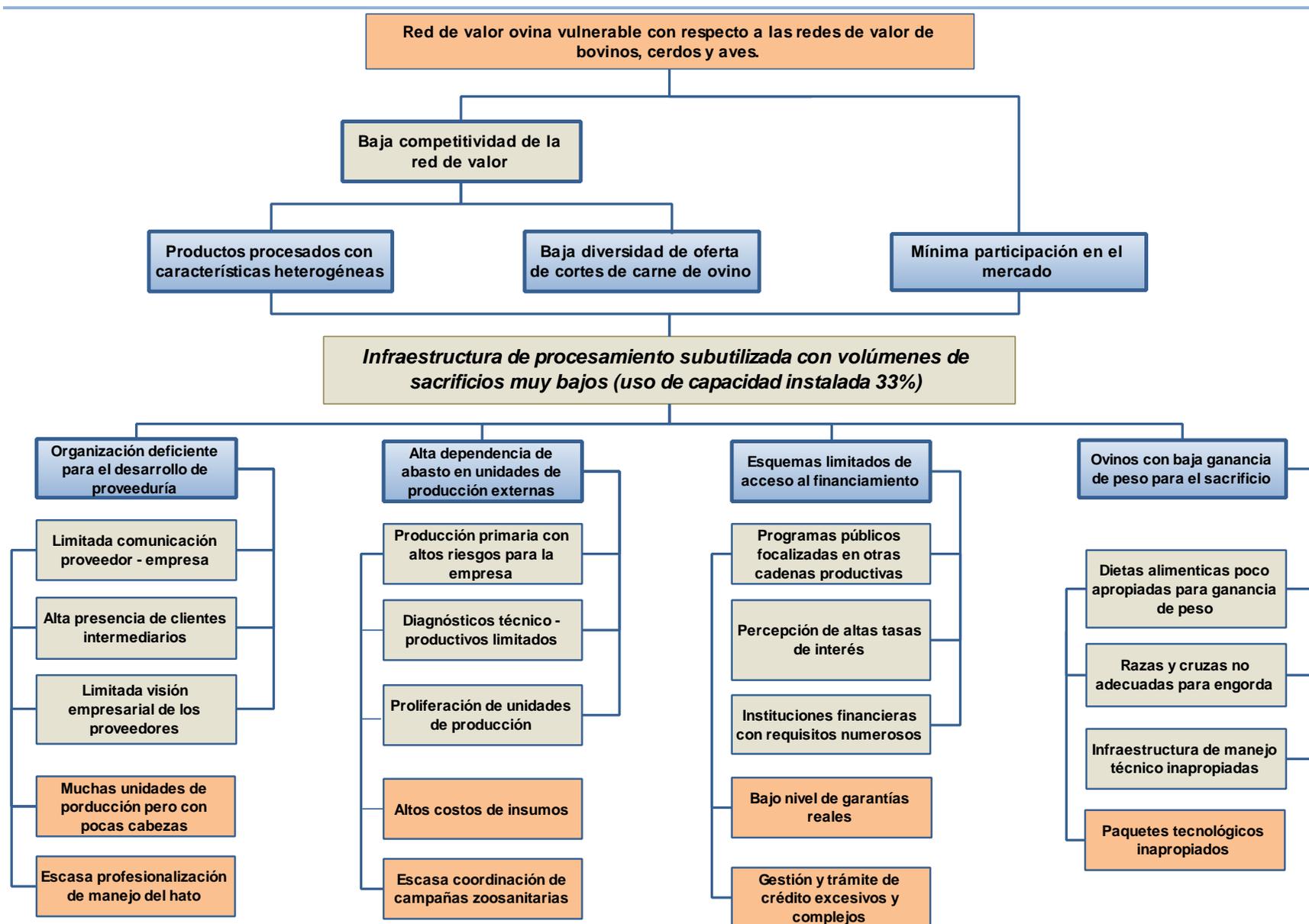


Figura 19. Árbol de problemas de la empresa Corderico, SA de CV

Fuente: Elaboración propia.

#### **1.4. Conclusiones del análisis del entorno de la red de valor ovinos en Tlaxcala**

El mercado mundial de la carne de ovino es dominado por China, Australia y Nueva Zelanda, quienes aportan el 37.1% de la producción mundial.

En México existe un gran dinamismo en la producción, a tal grado que en los últimos seis años han disminuido las importaciones de carne de ovino sustituidas por la producción nacional.

El estado de Tlaxcala ocupa un lugar incipiente como productor de carne de ovinos, participa con el 2.6% del inventario nacional y el 3.3% en la producción de carne de ovino, pero se encuentra creciendo y con una intervención adecuada tiene un fuerte potencial de crecimiento.

En el estado de Tlaxcala se presentan dos redes de valor distintas, que atienden el mercado de la barbacoa y el de cortes finos, ambas muy atractivas.

Las características de la línea productiva y su mercado la hacen, a la red de valor Ovinos, una opción viable y de gran potencial para aplicar innovaciones que podrían mejorar significativamente la producción primaria, la competitividad en la industria y generar o aumentar el valor de las redes.

## **II. ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN DE LA RED OVINOS EN TLAXCALA**

### **2.1. Introducción**

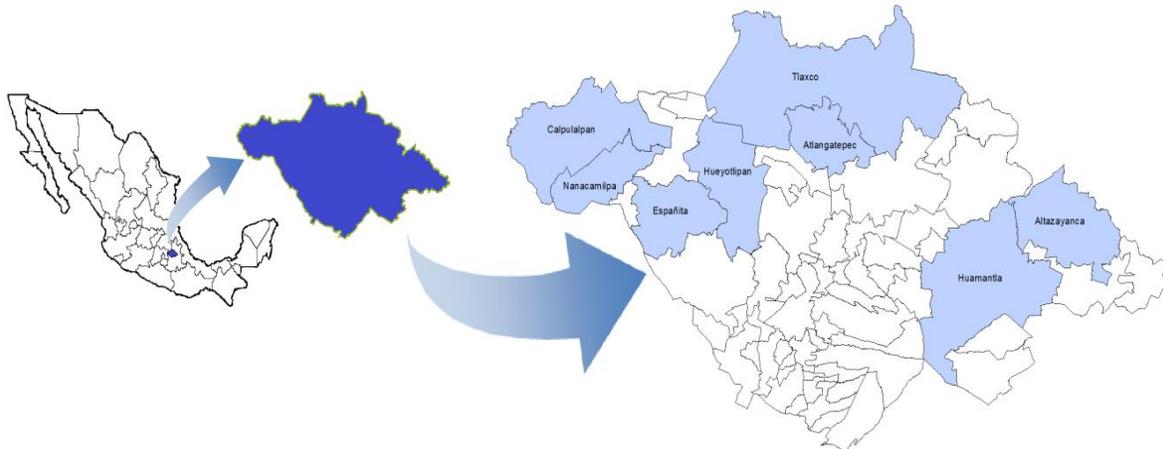
La ovinocultura es una actividad que en años recientes ha venido cobrando importancia en México, en los últimos 12 años ha mantenido una tasa de crecimiento promedio de 4.9% (FAOSTAT, 2013). Sin embargo, los sistemas actuales de producción no están orientados a una eficiencia productiva en la que se destine inversión, tecnología avanzada ni asesoría técnica profesional.

En el estado de Tlaxcala los sistemas de producción se caracterizan por ser pequeños rebaños con baja productividad, que tienen una escasa organización de los ovinocultores, y una explotación tradicional o de traspatio y se considera una actividad complementaria.

Ante este escenario, se vuelve relevante conjuntar esfuerzos para el desarrollo de la actividad, mejorando la productividad de los ovinocultores, desarrollando esquemas de financiamiento y canales de comercialización, potenciando el desarrollo organizativo y promoviendo las innovaciones claves.

### **2.2. Área de influencia de la estrategia de gestión de innovación (EGI)**

El estudio se llevó a cabo en ocho municipios del estado de Tlaxcala (Figura 20). El trabajo se orientó en la integración de los ovinocultores, mejoras administrativas y tecnológicas, con el objetivo de reducir costos de producción e incrementar la rentabilidad de la producción de ovinos.



**Figura 20. Área de influencia de la estrategia de intervención**

Fuente: Elaboración propia.

## **2.3. Metodología utilizada**

### **2.3.1. Encuesta de línea base**

Para la obtención de información se diseñó una encuesta de línea base, misma que se aplicó a los ovinocultores (Anexo 1). La encuesta incluyó apartados como: identificación del productor, características de la unidad de producción, financiamiento, redes comerciales y técnicas y dinámica de innovaciones.

La información fue sistematizada y analizada en Excel, mientras que el análisis de las redes se realizó con UCINET V. 6.288 y las aplicaciones de NetDraw y KeyPlayer2.

### **2.3.2. Universo de estudio**

El tamaño de población analizada fue de 121 ovinocultores, quienes se encuentran distribuidos en 51 localidades de ocho municipios (Cuadro 8).

**Cuadro 8. Distribución de la población en estudio**

<i>Municipio</i>	<i>Número de localidades</i>	<i>Número de ovinocultores</i>
Alzayanca	2	9
Atlagantepec	1	7
Calpulalpan	8	13
Españita	5	7
Huamantla	3	9
Hueyotlipan	4	10
Nanacamilpa	6	9
Tlaxco	22	57

Fuente: Encuesta de línea base.

### **2.3.3. Técnica de muestreo**

La selección de los 121 ovinocultores encuestados se realizó a través del muestreo no estadístico dirigido. Un grupo de gestores quienes tienen conocimiento regional apoyaron para el levantamiento de información.

## **2.4. Resultados**

Como resultado de la sistematización y análisis de las encuestas aplicadas a los ovinocultores se obtuvo lo siguiente:

### **2.4.1. Características de los ovinocultores**

Los ovinocultores son personas de edad avanzada con bajo nivel de escolaridad (Cuadro 9). Destaca la experiencia en años que muchos de ellos tienen con la actividad, sin embargo, el 47% solo obtienen ingresos de hasta un tercio de sus ingresos totales por esta actividad (Figura 21). Estos datos indican que la actividad no está siendo rentable para los ovinocultores, y esto se debe principalmente a que no existen inversiones en las tecnologías por considerarse una actividad complementaria. También es importante resaltar que los datos de campo indican que el 80% de los ovinocultores son hombres.

**Cuadro 9. Características básicas de los ovinocultores**

Característica	Promedio	Máximo	Mínimo
Edad (años)	53	85	25
Escolaridad (años)	6	19	0
Experiencia (años)	23	62	2
Ingreso (\$)	12,862	112,000	0

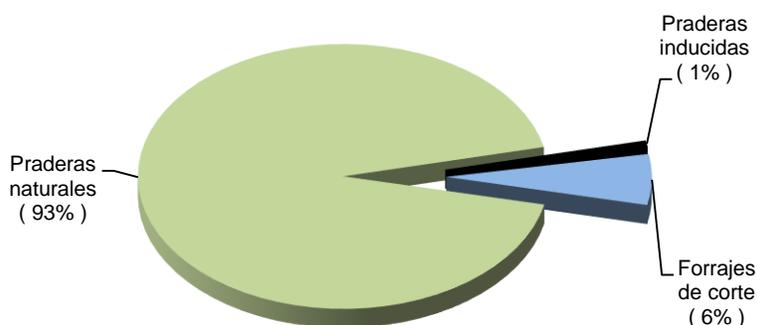
Fuente: encuesta de línea base.

El 47% los ovinocultores consideran que los ingresos por la actividad son bajos, el 49% medio y el 4% consideran que los ingresos por la ovinicultura son altos.

### 2.4.2. Dinámica de la actividad

Todos los ovinocultores manifestaron tener otra actividad por tanto la ovinicultura representa una actividad complementaria, y ésta se maneja bajo un sistema extensivo. De acuerdo a los datos, el 57% de los ovinocultores se dedica a otras actividades complementarias de los cuales el 77% se dedica a la agricultura, el 18% a la ganadería y el 5% restante a otras actividades.

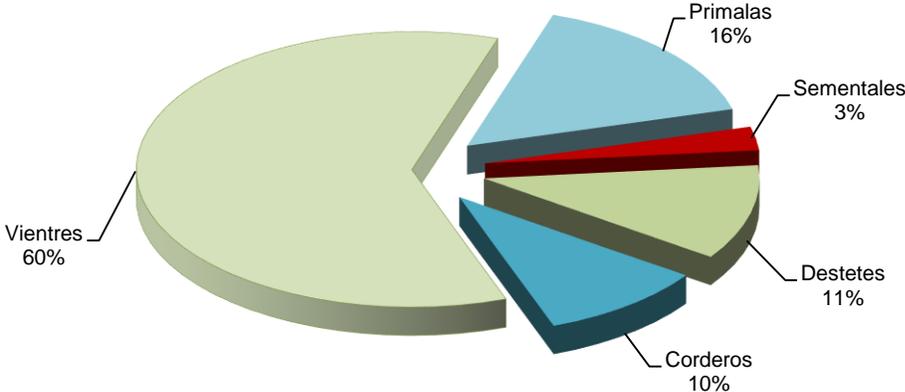
La infraestructura para el manejo del ganado es deficiente, ya que para el ovinicultor representa costos que pocas veces puede recuperar. Por ello, la mayoría de los ovinocultores alimenta a su ganado por pastoreo, pocos cuentan con superficie de forraje de corte o superficie con pradera inducida (Figura 22).



**Figura 21. Origen de la alimentación del ganado**

Fuente: Encuesta de línea base.

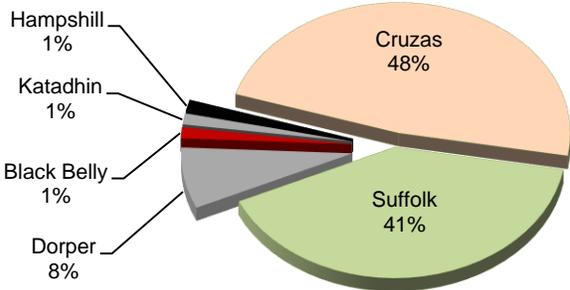
Los ovinocultores en promedio tienen 32.1 cabezas de vientres, 8.3 primalas, 1.5 sementales, 5.9 destetes y 5.2 corderos. Sin embargo, entre ellos existe una distribución asimétrica. Así, se puede encontrar un productor que tiene una relación entre vientres y semental de seis a uno, lo cual indica que existe una subutilización del semental.



**Figura 22. Distribución de las cabezas de ganado**

Fuente: Encuesta de línea base.

En lo que a razas se refiere, los ovinocultores mayormente cuentan con ovejas derivadas de las cruzas de razas puras. Le siguen en orden de importancia la Suffolk y la Dorper. La figura siguiente muestra la proporción de las razas que se identificaron con la información recabada.



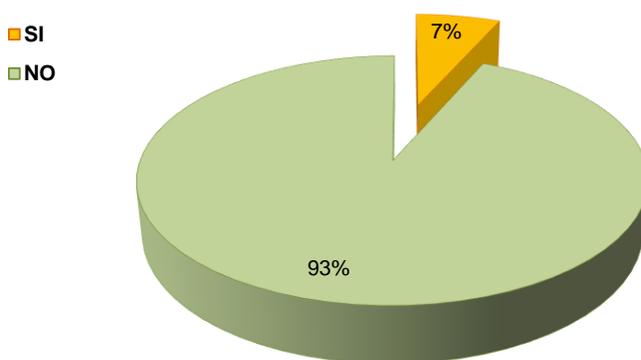
**Figura 23. Frecuencia de distribución de las razas**

Fuente: Encuesta de línea base.

De los 121 ovinocultores entrevistados, 47 de ellos manifestaron haber tenido una reducción en su producción. Entre las principales causas destacan: enfermedades, carencia de alimentos, venta de ovejas productivas y ovejas viejas.

### 2.4.3. Organización de ovinocultores

Un aspecto de gran importancia está relacionado con la organización, del total de entrevistados sólo el 7% reveló pertenecer a una organización, los demás se declararon como ovinocultores independientes.



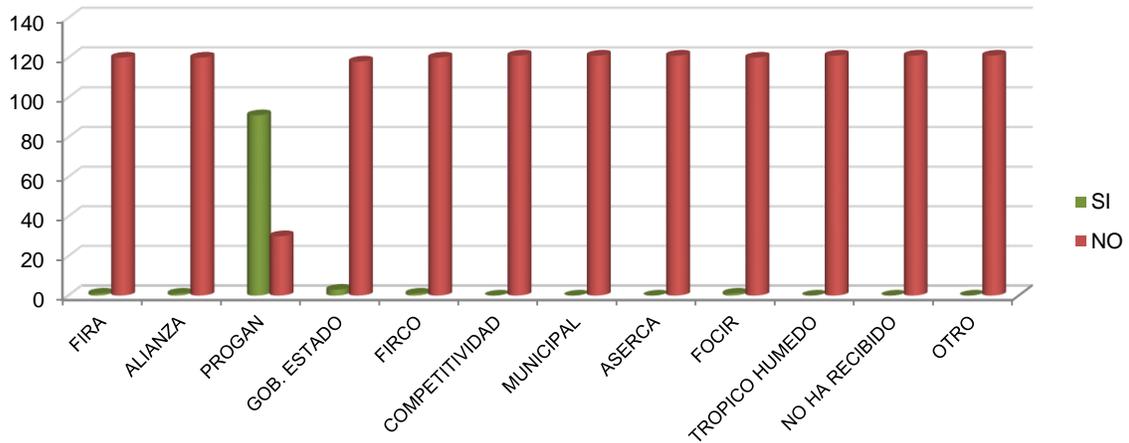
**Figura 24. Ovinocultores que pertenecen a una organización**

Fuente: Encuesta de línea base.

Lo anterior está relacionado a la dinámica de la actividad. Al considerarse como complementaria, los ovinocultores no sienten la necesidad de agruparse para desarrollar las actividades en forma conjunta.

### 2.4.4. Apoyos gubernamentales.

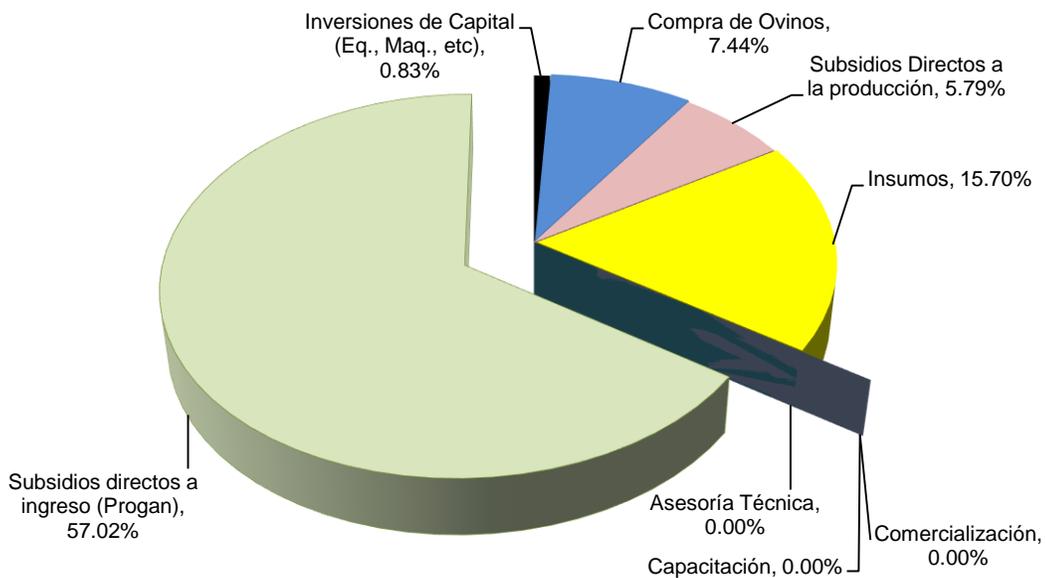
Los apoyos de gobierno no han beneficiado a los ovinocultores. El programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) es el que más apoya a los ovinocultores y, en menor medida, el gobierno del estado, FOCIR y FIRCO. Del resto de las opciones prácticamente no se han visto favorecidos (Figura 26).



**Figura 25. Apoyos gubernamentales recibidos**

Fuente: Encuesta de línea base.

El tipo de los apoyos recibidos fue principalmente como subsidios directos al ingreso, le siguen en orden de frecuencia la adquisición de insumos, compra de cabezas de ganado y subsidios directos a la producción (Figura 27).



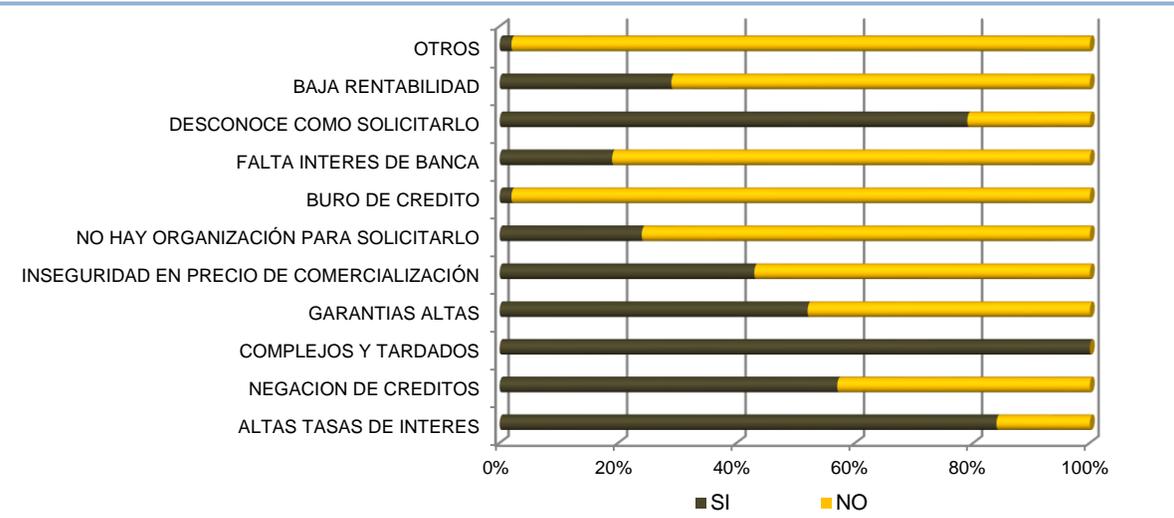
**Figura 26. Destino de los apoyos gubernamentales recibidos**

Fuente: Encuesta de línea base.

El origen de los recursos para financiar la actividad proviene prácticamente de recursos propios, sólo el 1% se obtiene a través de intermediarios financieros no

bancarios, en este caso SOFOMES. Esto revela que los ovinocultores no pretenden invertir en la actividad, al menos no tienen claridad del porqué y para qué invertir; asimismo se tiene desconocimiento para acceder a algún tipo de financiamiento (Figura 28).

Los ovinocultores opinan que los créditos son complejos y tardados, tiene altas tasas de interés, además desconocen como solicitarlo.



**Figura 27. Razones por las que el agricultor no accede al financiamiento**

Fuente: Encuesta de línea base.

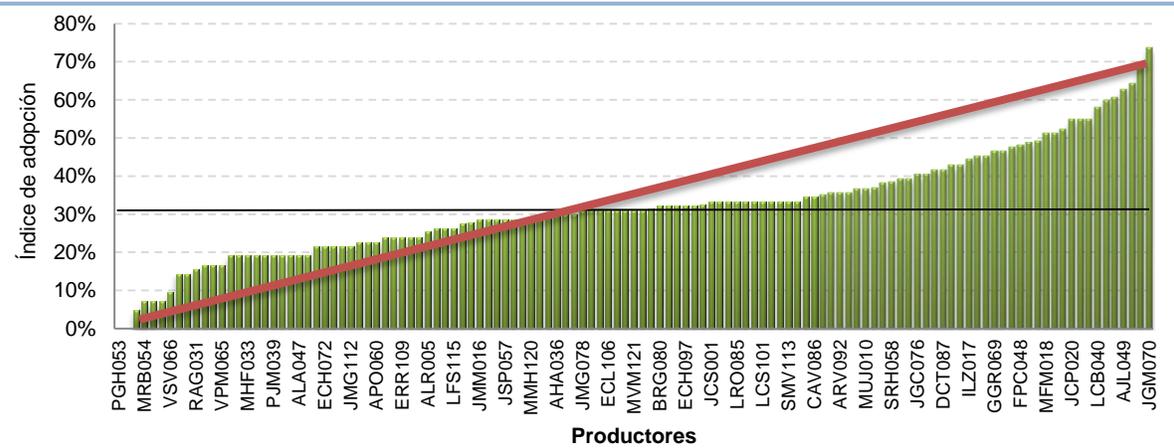
**2.4.5. Dinámica de innovación**

El índice de adopción de innovaciones (InAI) de los ovinocultores encuestados se muestra en el grafico siguiente, encontrándose un máximo de 74% y un mínimo de 0%, siendo el InAI promedio de 32% (Figura 29).

Sin duda que existe una amplia área de oportunidad para promover y difundir innovaciones que coadyuven a mejorar la actividad; ya que más del 75% de los ovinocultores tiene un InAI por debajo de la media.

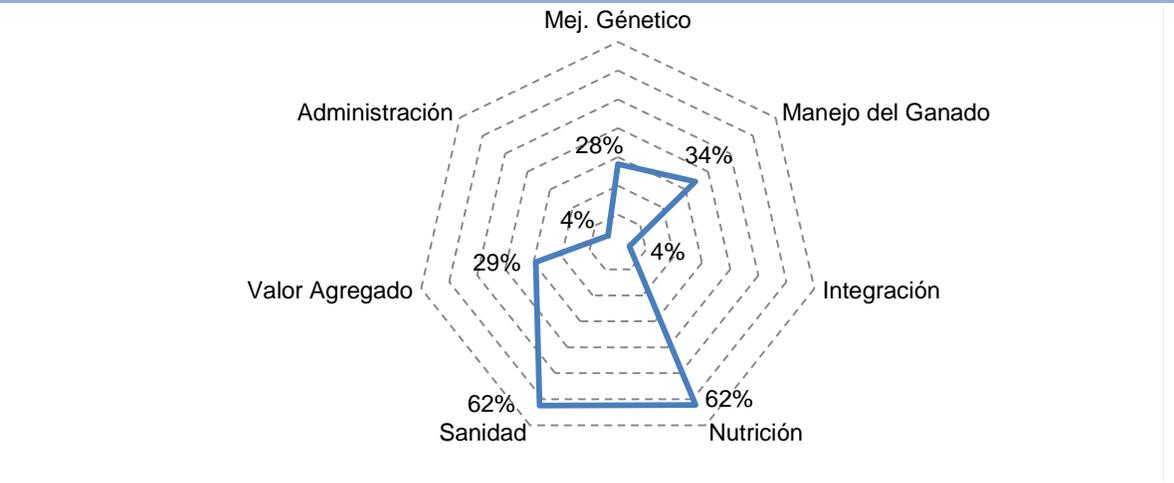
El análisis de las innovaciones por categoría, refleja que existen aspectos por mejorar y sobre esa línea deben orientarse las estrategias de intervención. Las

acciones deberán ir encaminadas a promover y difundir innovaciones relacionadas a la integración organizativa y a la administración, pues son las categorías de innovaciones que menos se han adoptado hasta el momento (Figura 30).



**Figura 28. Índice de adopción de innovaciones de los ovinocultores**

Fuente: Encuesta de línea base.

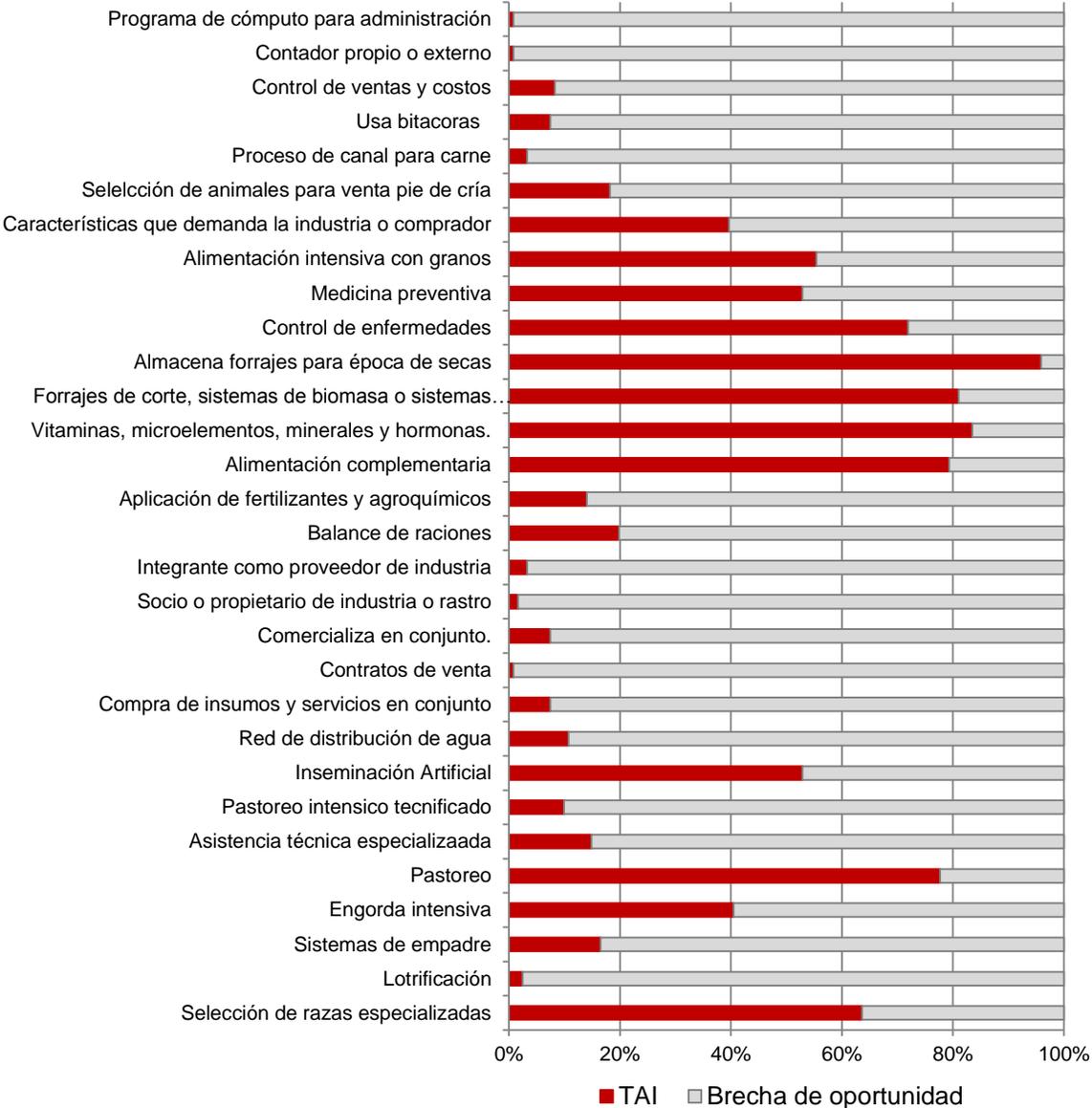


**Figura 29. Tasa de adopción de innovaciones por categoría**

Fuente: Encuesta de línea base.

Las brechas de oportunidad por innovación se muestran en la figura 31. En ella se verifica que las innovaciones menos adoptadas corresponden a cuestiones organizativas y administrativas. Esto puede entenderse si se parte del hecho que se está hablando de una actividad complementaria, además de que el manejo de

los animales es tradicional o de traspatio. Esto lleva a los ovinocultores a considerar innecesarias este tipo de prácticas dentro de la actividad.



**Figura 30. Brecha de oportunidad por innovación**

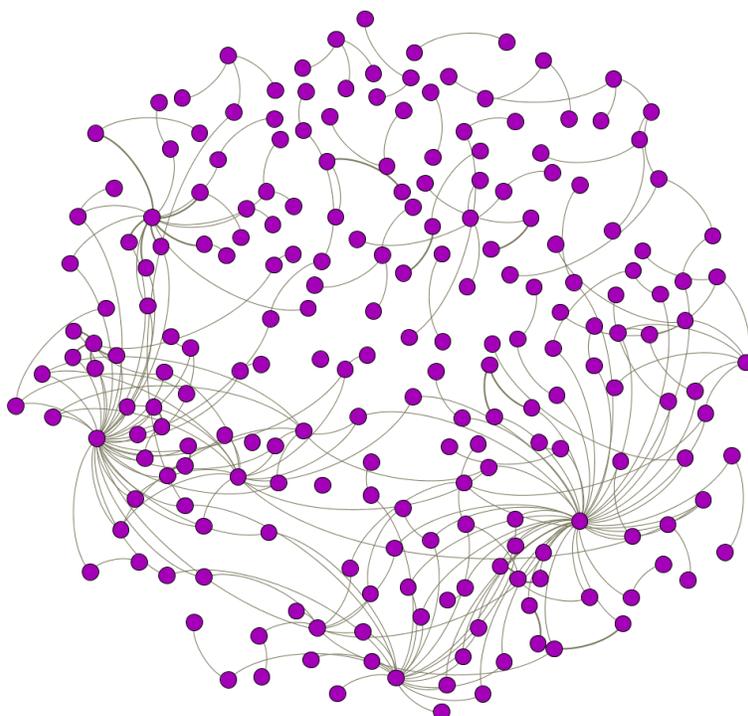
Fuente: Encuesta de línea base.

**2.4.6. Red de innovación**

Un elemento que pocas veces se explora para la planeación de acciones es la interacción de las personas, mayormente se analizan atributos y características de

los productores y las unidades de producción. Identificar qué tipos de actores y cómo es su interrelación permite tener mayores elementos para el diseño de estrategias.

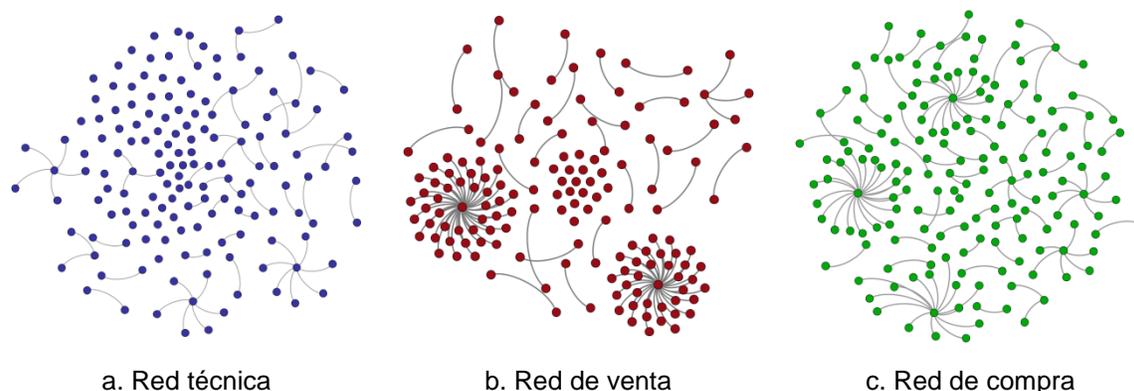
En la figura 32 se muestra la representación gráfica de la red de ovinocultores encuestados. En ella se aprecian algunos actores que centralizan las relaciones, esto se debe a que los encuestados los refirieron como su fuente de información, su origen de adquisición de insumos o destino de su producción. De 121 actores encuestados, da como resultado un total de 217 actores.



**Figura 31. Red de innovación de los ovinocultores encuestados**

Fuente: Encuesta de línea base.

A primera vista se puede notar que los actores están conectados de alguna manera; sin embargo, para un mejor análisis es necesario explorar las relaciones por tipo. En la siguiente figura se presentan en forma separada la red de innovación de acuerdo al tipo de relación que mantienen los actores.



**Figura 32. Red de innovación por tipo de relación**

Fuente: Encuesta de línea base.

De acuerdo al tipo de relaciones la red cambia. La red técnica presenta una estructura difusa, esto es que existen muchos actores con pocas relaciones además de que muchos de ellos están sueltos. La red de venta presenta dos actores quienes centralizan las relaciones, se puede decir que en cierto punto es normal pues son pocas las opciones para vender, estos actores están agrupados como barbacoyeros y compradores intermediarios diversos. La red de compra también tiene actores que centralizan la red, pero a diferencia de la red de venta, hay mayor diversidad de oferentes de insumos.

Algunos indicadores que refuerzan lo observado en las redes, se presentan en el cuadro 10.

**Cuadro 10. Indicadores de redes**

<i>Red</i>	<i>Densidad</i>	<i>Centralización de entrada</i>
Red técnica	0.24%	4.42%
Red de compra	0.43%	12.21%
Red de venta	0.46%	27.72%

Fuente: Encuesta de línea base.

A pesar de que los tipos de actores que concentran las relaciones no son ovinocultores, pueden ser aliados estratégicos para la implementación de la estrategia; dado que de alguna manera mantienen una relación directa con el ovinocultor y a través de ellos puede filtrarse información técnica.

## **2.5. Estrategia de intervención**

Dada la situación problemática que la ovinocultura presenta en el estado de Tlaxcala, se ha tomado la decisión de diseñar una estrategia de intervención que contrarreste este panorama negativo, generando oportunidades de desarrollo para las personas que se dedican a esta actividad. Para ello, se plantea la siguiente estrategia de gestión bajo la Metodología de Marco Lógico (ML).

### **2.5.1. Análisis de involucrados**

El primer paso de la ML es el análisis de involucrados para lo cual se consultó a los actores que participan en la red de innovación de ovinos en el estado de Tlaxcala sobre su interés en la cadena, su mandato, los recursos con los que pueden aportar y los problemas que perciben en torno a la ovinocultura en Tlaxcala con ayuda de cuestionarios (Anexos 1, 2 y 3). Con esta información se construyó el cuadro 11.

### **2.5.2. Árbol de problemas**

Del análisis de involucrados y de los resultados de la encuesta de línea base, se construyó el árbol de problemas (Figura 34).

Derivado del árbol de problemas se construye un árbol de objetivos en el cual se seleccionan los objetivos a los cuales se orientará la estrategia. La siguiente figura muestra el árbol de objetivos de la presente estrategia.

**Cuadro 11. Análisis de involucrados**

<i>Actores</i>	<i>Interés en la cadena</i>	<i>Recursos</i>	<i>Mandatos (misión)</i>	<i>Problema percibido</i>
Ovinocultores	Incrementar su competitividad y productividad para obtener mayores ingresos y una mejor calidad de vida	Terrenos, Ganado, Recursos económicos, Herramientas y Equipo de trabajo	Proveedores de corderos para los intermediarios, barbacoyeros e industria demandante.	Deficiente nivel de integración y administración. Difícil acceso al financiamiento, apoyos de gobierno desfasados, altos costos de insumos, deficiente nivel tecnológico e infraestructura productiva.
Agroindustria	Incrementar el número de proveedores. Desarrollar al productor como proveedor de materia prima de calidad. Promover el manejo de ganado.	Recursos económicos propios, Infraestructura tecnificada, Transporte Producción de Corderos	Elaborar y comercializar cortes finos en diferentes presentaciones: Bolsa al Alto vacío, Lata, Cajas.	Insuficiente materia prima en calidad y cantidad. Inseguridad en la proveeduría. Bajos rendimientos de Canal.
AGI-DOT (Corporativo Empresarial Sustentable)	Contribuir al desarrollo de la Red de Innovación Ovinos mediante la integración de los actores fomentando la adopción de innovaciones	Gestores, recursos económicos, conocimientos, infraestructura y equipo, vehículos.	Gestionar e implementar innovaciones. Reducir la brecha tecnológica	Deficiente integración, y administración de los ovinocultores. Bajo desarrollo tecnológico y nulo apoyo financiero Baja productividad
Residencia Estatal Tlaxcala (FIRA)	Contribuir al desarrollo de la Competitividad de la Red de valor Ovinos en Tlaxcala, a través de servicios financieros y apoyos tecnológicos	Promotores, centros de desarrollo tecnológico, Recursos económicos, infraestructura y equipo	Promover financiamiento a través de intermediarios financieros. Apoyos para generar y fortalecer sujetos de crédito organizados	Deficiente organización de los ovinocultores. bajo interés para convertirse en sujetos de crédito
SAGARPA	Incrementar el número de cabezas de borregos en el estado y apoyar para lograr un mayor volumen de producción por medio de recursos económicos.	Recursos federales Dependencias descentralizadas Personal técnico	Potencializar la producción Cumplimiento de objetivos Desarrollo de la actividad ganadera Soberanía y seguridad alimentaria	Incumplimiento por parte de los ovinocultores Deficiente organización, baja competitividad
INIFAP	Contribuir al desarrollo de la cadena mediante la generación y adaptación de conocimientos científicos e innovaciones tecnológicas.	Equipo de investigadores Infraestructura (campos experimental)	Generar, validar y transferir tecnología a ovinocultores	Falta de recursos humanos y económicos Fuentes de financiamiento para investigación y transferencias limitadas. Escasa vinculación para la transferencia entre investigadores y técnicos.
Intermediarios Financieros Bancarios y No Bancarios	Contribuir al desarrollo económico de la cadena canalizando recursos financieros	Ejecutivos, Recursos financieros, infraestructura y equipo	Otorgar créditos	Insuficiente información contable y financiera. Insuficientes garantías. Escasa cultura de crédito.
FIRCO	Promover el desarrollo de agronegocios en la cadena productiva.	Económicos, personal, infraestructura y equipos	Agente técnico de las AGI, canalizar recursos bajo riesgo compartido	Deficiente organización, poca visión empresarial del productor
UNAT	Desarrollar tecnología mediante la investigación y enseñanza.	Recursos Humanos, investigación e infraestructura	Formación de profesionistas capacitados en la cadena productiva de ovinos	Poca difusión de investigaciones realizadas en manejo de ovinos
Sistema Producto Ovino en Tlaxcala	Desarrollo de la cadena productiva mediante la gestión de recursos ante las instituciones públicas y privadas	Recursos humanos	Representar al sector, promover la organización	Deficiente organización, poca participación de los ovinocultores, poco interés de las instituciones para apoyar a la cadena
Proveedores de agroinsumos	Obtener ingresos a través de la comercialización de insumos	Insumos, personal, equipos de transporte	Proveer insumos a los ovinocultores	Insuficientes recursos económicos para la adquisición de insumos
Despachos-PSP	Contribuir al incremento de la competitividad de la Red a través de la prestación de servicios profesionales	Conocimientos, equipos, vehículos, económicos	Identificación y fortalecimiento de agronegocios, gestión de recursos, asistencia técnica, capacitación, consultoría.	Desinterés de los ovinocultores por organizarse, apatía, falta de visión empresarial, no están dispuestos a pagar los servicios de asesoría, dependencia de subsidios, baja cultura del crédito, baja productividad de las borregos

Fuente: Elaboración propia.

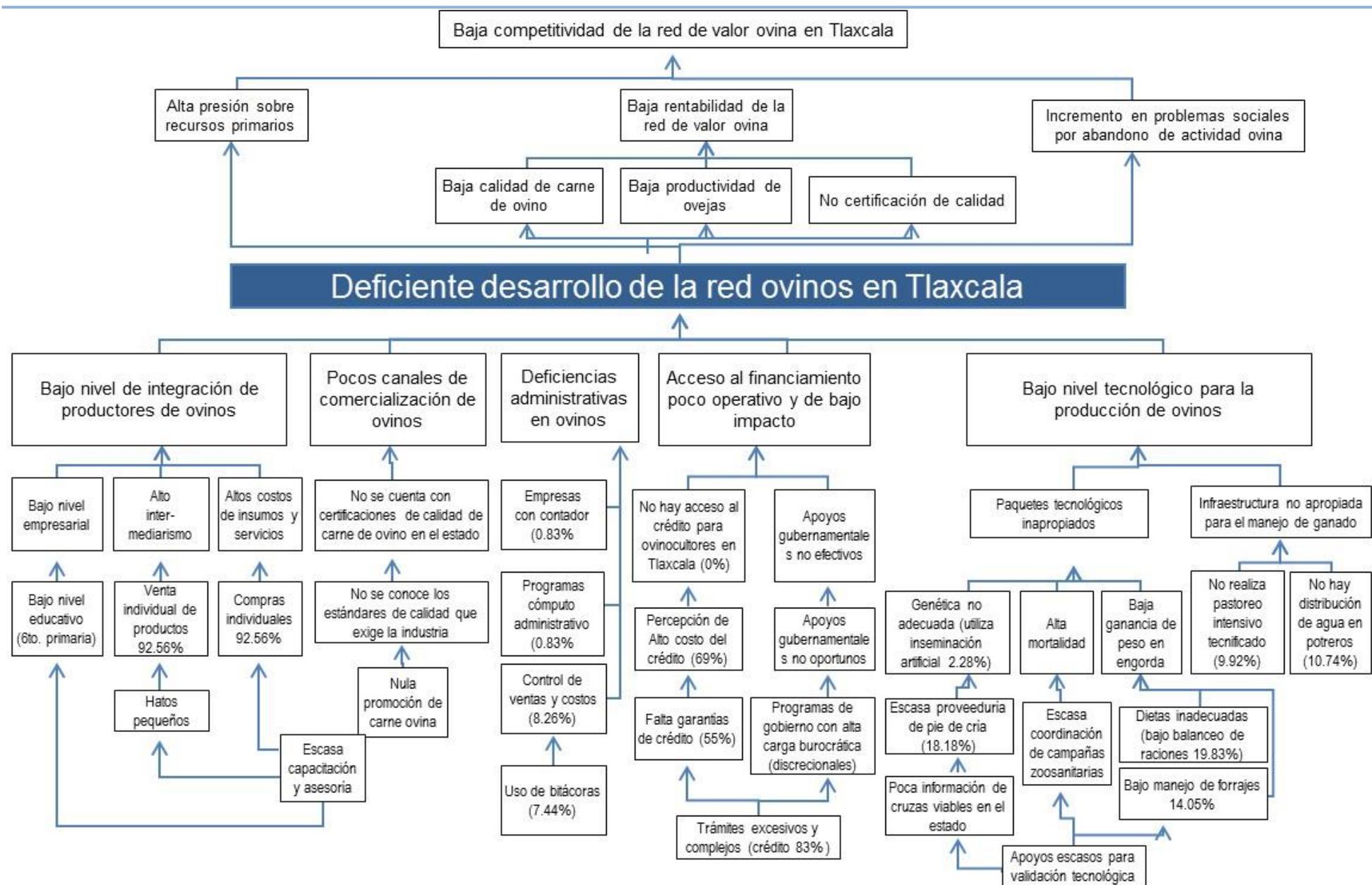
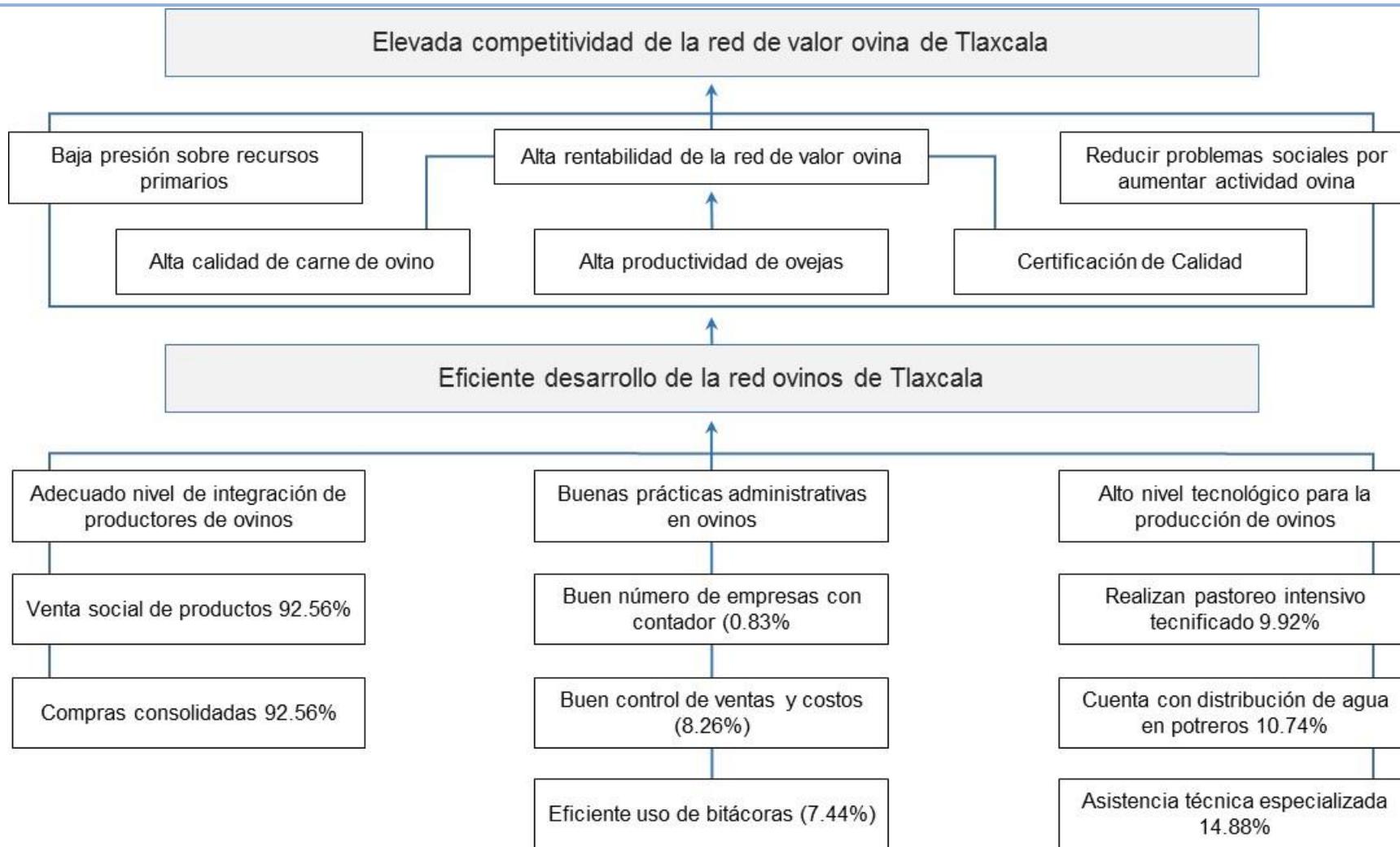


Figura 33. Árbol de problemas de la ovinocultura en Tlaxcala



**Figura 34. Árbol de objetivos para la ovinocultura en Tlaxcala**

El cuadro 12 muestra el análisis de alternativas que permitió definir las opciones más viables para el logro de los objetivos y a partir de las que se desarrolló la Matriz de Marco Lógico (MML).

Resultado de la valoración, las alternativas con mayor grado de oportunidad para intervenir y cumplir con los objetivos de la estrategia de intervención son la 1, 3 y 5.

**Cuadro 12. Análisis de alternativas para la ovinocultura en Tlaxcala**

<i>Criterios</i>	<i>1. Adecuado nivel de integración de ovinocultores</i>	<i>2. Varios canales de comercialización de ovinos</i>	<i>3. Buenas prácticas administrativas en ovinos</i>	<i>4. Acceso a financiamiento operativo y de alto impacto</i>	<i>5. Alto nivel tecnológico para la producción de ovinos</i>
Factibilidad técnica	4	1	4	2	4
Impacto social	5	3	4	4	4
Factibilidad económica	4	2	3	1	3
Total	13	6	11	7	11
Está dentro de los objetivos de los ovinocultores	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Está dentro de los objetivos institucionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Grado de oportunidad	5	3	4	2	4

Escala: 1-5, donde 1 representa el valor más bajo y 5 el valor más alto para cada criterio.

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 13a. Matriz de marco lógico para la ovinocultura en Tlaxcala (productos)**

Objetivos	Indicadores objetivamente verificables	Medios de verificación	Supuestos
<b>FINALIDAD</b>			
Contribuir a elevar la competitividad de la red ovina en Tlaxcala			
<b>PROPÓSITO</b>			
Red de valor ovino de Tlaxcala desarrollada	Incremento en la aplicación y adopción de las innovaciones de integración, administración y manejo de ganado en un periodo de 12 meses, pasando del 30% al 38%.	Encuesta de línea base y línea final.	Los ovinocultores de Tlaxcala adoptan innovaciones de alto impacto para el desarrollo de la red ovinos
	Lograr la organización de cuando menos 3 grupos de trabajo considerando los resultados de la red social.		Los ovinocultores cuentan con amplios conocimientos para formar grupos de trabajo y organizaciones económicas
	Incremento de las utilidades en al menos 10% con la adopción de innovaciones en el manejo de ganado	Resultados de bitácoras. Resultados de los planes de formación para ovinocultores Evaluación del impacto de días demostrativos y de intercambio tecnológico	Los ovinocultores aplican innovaciones tecnológicas que reducen los costos de producción y por consecuencia alcanzan una mayor rentabilidad.
<b>PRODUCTOS Y RESULTADOS</b>			
1. Adecuado nivel de Integración de ovinocultores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subir del 4.13% al 26.99% la adopción de innovaciones en la Integración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Línea de base y línea final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los ovinocultores están interesados en realizar actividades de compra-venta en común.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar las compras de insumos y servicios en común con otros ganaderos del 7.44 al 50% y la comercialización en común con otros ganaderos del 7.44 al 40%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de impacto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los ovinocultores cuentan con la disposición por aprender a formar parte de grupos de trabajo y organizaciones económicas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar al menos 3 grupos de trabajo considerando los resultados de la red social.</li> </ul>		
2. Buenas prácticas administrativas en ovinos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de bitácoras de 7.44 a 35%</li> <li>Llevar un control de ventas y costos del 8.26 al 35%</li> <li>Contratar a un contador del 0.83% al 20%.</li> <li>Elaborar y gestionar el financiamiento de al menos un proyecto de inversión por grupo de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bitácoras de campo.</li> <li>Proyectos de inversión financiados</li> <li>Reportes de Estados Financieros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los ovinocultores están dispuestos a programar sus actividades.</li> <li>Los ovinocultores están interesados en llevar el registro de sus actividades.</li> <li>Las instituciones financieras están interesadas en la actividad, por la rentabilidad demostrada.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del 34.85% al 46.43% en Innovaciones tecnológicas para el manejo de ganado.</li> <li>Mejoría de las utilidades en al menos un 10% con la adopción de innovaciones en el manejo de ganado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Línea de base y línea final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los ovinocultores aplican innovaciones tecnológicas que reducen los costos de producción y logran una mayor rentabilidad.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de impacto</li> </ul>		

Fuente: elaboración propia, 2013.

**Cuadro 14b. Matriz de marco lógico para la ovinocultura en Tlaxcala (actividades)**

Objetivos	Recursos	Costos	Supuestos
<b>1. Adecuado nivel de Integración de ovinocultores</b>			
1.1 Capacitación a ovinocultores en aspectos organizativos	Servicios de asesoría y asistencia técnica	\$200,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las características sociales y culturales de los ovinocultores permiten la organización en grupos de trabajo.</li> <li>Existe disposición de proveedores de insumos y servicios, así como de compradores para negociar precios de compra y venta.</li> </ul>
1.2 Gestión de asociación entre ovinocultores	Viáticos para traslados		
1.3 Gestión de mejores precios por compras en común con diversos proveedores de insumos y servicios	Tramites por formación legal de organizaciones		
1.4 Gestión de mejores precios de compra del producto directamente con compradores finales			
<b>2. Buenas Prácticas Administrativas en Ovinos</b>			
2.1 Construir e implementar el uso de la bitácora de registro de actividades y gastos por grupo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios de asesoría y asistencia técnica</li> <li>Viáticos para traslados</li> <li>Honorarios del contador</li> <li>Trámites por elaboración de proyectos de inversión</li> <li>Trámites por gestión de financiamiento</li> </ul>	\$200,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe disposición por implementar la bitácora.</li> <li>Los ovinocultores tienen una visión abierta para identificar opciones de inversión en sus unidades de producción.</li> </ul>
2.2 Contratar a un contador			
2.3 Capacitarse en la diversidad de opciones de apoyos gubernamentales y financiamiento			
2.4 Elaborar proyectos de inversión por grupo con financiamiento externo			
2.4 Elaboración y análisis de estados financieros			
<b>3. Alto nivel tecnológico para la producción de ovinos</b>			
3.1 Capacitación en buenas prácticas e innovaciones	Servicios de asesoría y asistencia técnica	\$200,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los ovinocultores adoptan las innovaciones de manejo de ganado recomendadas por la asesoría técnica.</li> <li>Se presentan casos de éxito para mostrar en días demostrativos y giras de intercambio tecnológico.</li> <li>Se cuenta con los registros en bitácora suficientes para evidenciar los resultados de la implementación de innovaciones.</li> </ul>
3.2 Implementación de prácticas e innovaciones aprendidas	Equipo de campo		
3.3 Organización e implementación de días demostrativos y giras de intercambio tecnológico	Viáticos para días demostrativos y giras de intercambio tecnológico		
3.3 Seguimiento y evaluación de resultados por la implementación de las innovaciones.			

Fuente: Elaboración propia.

## 2.6. Conclusiones de la EGI de la red ovina en Tlaxcala

Si bien los ovinocultores de Tlaxcala hasta ahora consideran su actividad como complementaria, es posible llevar esta actividad a un nivel de alta importancia económica. Los principales aspectos en los que se puede incidir son las innovaciones de las categorías: manejo del ganado, administración y organización.

Aspectos como el financiamiento de proyectos de inversión, la obtención de apoyos gubernamentales y las compras o ventas en común necesariamente requieren de la organización de productores y de registros que proporcionen la información técnica y financiera necesaria para el respaldo del proyecto.

Para garantizar el éxito de la Estrategia de Gestión de la Innovación, se hacen las siguientes recomendaciones para los ovinocultores:

- Desarrollar una cultura de administración y organización, que les permita obtener los beneficios que para ellos están disponibles en el aspecto financiero.
- Asesorarse con técnicos especialistas en la ovinocultura para la aplicación de innovaciones en manejo del ganado.
- Asesorarse para la elaboración de proyectos de inversión como organización, así como de las distintas opciones de apoyo financiero con las que pueden verse favorecidos (públicas y privadas).
- Buscar esquemas de asociación con otros productores para lograr la negociación con proveedores de insumos y servicios para obtener precios más bajos.
- Establecer contacto con instituciones de enseñanza e investigación que puedan brindarles opciones de asesoría, capacitación e incluso investigación en torno al manejo técnico.
- Dar seguimiento al cumplimiento de las actividades comprometidas en la MML para garantizar el cumplimiento de los productos y resultados, y en general del propósito.

## **III. ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE AGRONEGOCIOS DE LA RED OVINOS EN TLAXCALA**

### **3.1. Introducción**

En este apartado, partiendo de la MML, se propone una serie de actividades que se tienen que ejecutar por parte de los productores de Tlaxcala para el desarrollo de la red ovinos en un ambiente de negocios competitivos y uso eficiente de los recursos naturales, administrados como patrimonio en resguardo para futuras generaciones y de manera responsable que contribuyan con la disminución de la pobreza, mejoren la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, considerando el gran incremento de la población que alcanzaremos en México, a mediados del presente siglo, así mismo que contribuya con la reducción de los desechos y problemas sanitarios que la actividad muestra. Además que facilite la participación de productores con propuestas para aprovechar las oportunidades de negocio y generación de beneficios económicos, por el incremento de la productividad y atención de los mercados actuales y el potenciales.

De acuerdo con la MML establecida para el estado de Tlaxcala se debe hacer una intervención en tres aspectos para alcanzar los objetivos propuestos para la red ovina:

1. Lograr un adecuado nivel de Integración de ovinocultores.
2. Alcanzar buenas prácticas administrativas en ovinos.
3. Tener un alto nivel tecnológico para la producción de ovinos.

#### **3.1.1. Lograr un adecuado nivel de Integración de ovinocultores**

Los resultados de las encuestas aplicadas a los productores de Tlaxcala señalan que éstos desconocen sobre formas de organización, de tal manera que cada productor opera su unidad productiva como mejor le parece o como sus padres le han enseñado, adicional a esto, también desconoce información sobre instituciones, programas, apoyos y capacitaciones.

La ovinocultura practicada por la mayoría de los productores en Tlaxcala tiene un enfoque social o de traspatio y aun los productores con mayor número de cabezas tienen periodos largos de engorda y poca participación en la definición del precio y mercado del producto.

Para lograr la integración de ovinocultores en el estado de Tlaxcala y de acuerdo con la propuesta de Matriz de Marco Lógico se plantean cuatro objetivos específicos: Capacitar a productores en aspectos organizativos; gestionar la asociación de los ovinocultores; realizar compras en común con proveedores de insumos y servicios; y mejorar los precios de venta de sus productos.

Para cumplir con estos objetivos, en principio se deben considerar los socios idóneos que ejecuten las acciones de intervención, así como la figura jurídica más conveniente que deben adoptar para establecer una organización. Estos puntos se abordan en seguida.

#### ***a) Definición del perfil del socio***

Se propone que el socio integrante de la futura organización sea honesto, responsable, trabajador puntual, participativo, que cumpla con sus obligaciones económicas, acostumbrado a trabajar en equipo o dispuesto a hacerlo, que la producción de ovinos sea parte importante en sus ingresos familiares y/o que al menos maneje 50 cb., inclusive puede aceptarse a productores de traspatio pero que muestren deseos manifiestos de superación en la actividad.

#### ***b) Solvencia moral y honestidad***

Se resaltan dos características de los futuros socios, que deben estar al corriente de todos sus compromisos financieros, tanto con sus proveedores de insumos como sus clientes, es decir que cuente con una solvencia moral intachable, pero también que tengan un elevado valor de honestidad, que implica la relación transparente entre el sujeto con los demás y consigo mismo, es una cualidad humana de actuar de acuerdo a como se piensa y se siente sin mentir o engañar y

por tanto, que se expresen con la verdad, cumplir sus promesas y luche limpiamente por lo que anhela.

### ***c) Interés por el proyecto y corresponsabilidad***

Los resultados de la encuesta realizada a productores en Tlaxcala señalan que únicamente el 14% dependen 100% de la actividad para sus ingresos, también se reconocen entre 200 a 300 productores que manejan rebaños de 50 a 600 cb., y sus ingresos de la actividad apoyan fuertemente su economía familiar. El resto de los productores, es decir, más 1,800 ejercen la actividad de traspatio o por influencia de los apoyos otorgados por SAGARPA, con fines de ahorro.

De acuerdo con lo anterior, los productores que mayor interés pueden tener en el proyecto son aquellos que tienen rebaños de 50 o más cb. No obstante, pueden detectarse productores de traspatio que quieran pasar de una ovinocultura de ahorro a una empresarial, y se les puede incluir también.

### ***d) Experiencias organizativas***

En el estado de Tlaxcala existen dos organizaciones de productores de carácter gremial: el Sistema Producto Ovino y el Consejo Tlaxcalteca para la Producción de Ovino, las cuales no han detonado el desarrollo de la actividad en el estado, pero pueden ser aliados importante en la intervención. En el municipio de Huamantla, Tlaxcala, está conformado un grupo de seis productores que ha logrado establecer una organización empresarial mediante la cual adquieren insumos y servicios técnicos especializados y son reconocidos productores líderes en el estado.

### ***e) Liderazgo, cohesión social y experiencias del conjunto***

Los municipios de Calpulalpan y Nanacamilpa incluyen productores con el mayor número de cabeza de ovinos, no obstante, no han logrado realizar experiencias de organización, siendo la principal razón de esto la falta de confianza mutua, según afirmación expresada por los propios productores. Pese a esto, se pudieron

detectar productores que con base en el trabajo que han desarrollado en la actividad, se han ganado la confianza de otros productores, pero no han tenido la iniciativa de conformar una organización por desconocimiento de cómo hacer una buena organización. Estos líderes naturales detectados pueden ser determinantes para la conformación de la organización que se requiere tener para lograr la intervención.

#### ***f) Recursos disponibles***

Los productores que se visitaron durante el levantamiento de las encuestas, mencionaron que les faltan recursos económicos para implementar tecnología y realizar inversiones que mejoren la productividad. Comentan que únicamente cuentan con recursos para sufragar los costos de operación de su actividad, por esto es necesario el apoyo financiero e institucional.

Por otra parte, muestran interés por organizarse pues consideran que tendrán ahorros significativos en los costos de insumos y alimento para su ganado y principalmente para resolver la problemática de la comercialización que enfrentan desde hace varios años en el estado.

#### ***g) Visión Generada***

La mayoría de los ovinocultores de Tlaxcala coinciden en que a futuro deberán contar con un pequeño rastro TIF, un laboratorio, una farmacia, una fábrica de alimentos, oferta de carne de corte y en canal y un canal de comercialización seguro. Además coinciden en que para lograr lo anterior requieren organizarse.

#### ***h) Selección de una figura jurídica***

La figura jurídica que se propone que tengan las organizaciones que se conformen en Tlaxcala es, en principio, una Sociedad Cooperativa. Las cooperativas, de acuerdo con la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), se definen como una “asociación autónoma de personas que se han unido de forma voluntaria para satisfacer sus

necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales en común, mediante una empresa de propiedad conjunta y con gestión democrática” (1995).

Con esta figura lo que se busca es atender de manera integral al individuo y no se centra exclusivamente en un solo aspecto, no obstante, lo más importante es que desde un principio, los productores una vez que conozcan la filosofía del cooperativismo, comprendan que su aplicación será en el día a día dentro de la organización y fuera de ella y por supuesto estén de acuerdo en hacer suyos y de aplicar los valores y principios organizativos.

El funcionamiento de una cooperativa se fundamenta en los valores cooperativos de autoayuda, auto-responsabilidad, democracia, igualdad, equidad y solidaridad. Estos valores se ponen en práctica a través de los principios cooperativos, establecidos por la Alianza Cooperativa Internacional, los cuales se puntualizan como modelos de actuación de los socios cooperativistas. Estos principios son los siguientes:

4. Adhesión voluntaria y abierta;
5. Gestión democrática por parte de los socios;
6. Participación económica de los socios inspirada en los valores cooperativos;
7. Autonomía e independencia;
8. Educación, formación e información;
9. Cooperación entre cooperativas; e
10. Interés por la comunidad.

Además, de la práctica de los valores cooperativos de igualdad, equidad y solidaridad, se propone que la organización pueda brindar los siguientes servicios a los socios: Uso de maquinaria y equipo; asesoría especializada, capacitación, empadre de corderas, compras consolidadas, engordas comunes, compra de cosechas para elaborar alimento balanceado (en su caso), ensilado y servicios de financiamiento.

La figura jurídica propuesta para la organización u organizaciones que se formen es la Sociedad Cooperativa de Consumo. Es necesario que se establezcan con claridad los estatutos y reglamentos internos que lleven a la Sociedad al cumplimiento de los siete principios organizativos, según Muñoz y Flores (2004), que se resumen a continuación:

- 1 El consejo de administración, los delegados y los socios deben de participar en el proceso de fijación de las políticas y en la toma de decisiones.
- 2 Los socios deben de aportar dinero, tiempo y trabajo para la constitución, protocolización, capital social, fondos de reserva y contingencia, activos y para el sostenimiento de la organización a través de cuotas y descuentos.
- 3 La Sociedad debe contar con recursos propios, fondos de ahorro, garantías líquidas y líneas de crédito vigentes. Dentro de la Sociedad se debe de observar evidencias de pluralidad política, sin compromisos abiertos con partidos y libertad de participación política.
- 4 Deben de existir fondos para capacitación con recursos propios, informándoles a los socios del resultado de las operaciones a través de reuniones o asambleas, boletines, talleres, etc.
- 5 La Sociedad debe de estar asociada a una organización superior y que a su vez forma parte de una red de organizaciones económicas, gremiales, civiles y académicas.
- 6 La prestación de servicios debe de ir más allá de las actividades productivas o comerciales de los socios, tales como la difusión de sistemas de producción o prácticas sostenibles, servicios de ahorro y crédito, servicios de salud, nutrición y mejoramiento de la vivienda, además de impulsar actividades cívicas y políticas que favorecen la democratización local o regional.
- 7 Debe de existir separación entre la dirección y la gerencia y contar con estructura técnica–administrativa.

### ***i) Definición del objeto social (propuesta de valor)***

El objeto social es muy importante definirlo, pues de esto dependen los servicios que se ofrecerán a los socios, no se trata de definir un número de compromisos que al final no se cumplan. De acuerdo con lo anterior, se propone el siguiente objeto social:

- Contar con maquinaria y equipo requerido por los socios.
- Adquirir de socios o terceros, corderos para engorda, finalización y venta.
- Adquirir en el mercado los insumos para la alimentación y control sanitario de los borregos mediante contratos previamente establecidos y validados con los socios.
- Establecer contratos de comercialización de los productos de los socios antes del inicio del ciclo productivo, comprometiéndose a entregar estos productos a la cooperativa de acuerdo a la demanda del mercado y lo estipulado en los contratos.
- Adquirir de los socios o terceros, sus cosechas para la producción de alimento balanceado.
- Contratar la asesoría técnica especializada requerida y ofrecer a los socios los servicios de asesoría, transferencia de tecnología y capacitación.
- Realizar toda operación en beneficio de los asociados dentro del principio de la cooperación.
- Fomentar el espíritu de solidaridad, de ayuda mutua y de compromiso entre los asociados con el fin de crear una conciencia cooperativa.
- Establecer alianzas con clientes, proveedores u otros productores en beneficio de la cooperativa y con la filosofía de ganar-ganar.

### **3.1.2. Alcanzar buenas prácticas administrativas en ovinos**

Para impulsar el desarrollo de la organización se recomienda la contratación de un gerente administrador que ayude al cumplimiento de los cinco objetivos

específicos planteados en la Matriz de Marco Lógico: Construir e implementar el uso de la bitácora para registrar actividades y gastos; contratar a un contador; capacitarse en la diversidad de opciones de apoyos gubernamentales; financiamiento; proyectos de inversión con financiamiento externo y elaboración y análisis de estados financieros.

#### ***a) Uso de bitácora***

Una herramienta que necesita el productor para tomar decisiones que provoquen el buen funcionamiento de su unidad productiva, es el uso de registros en todo el proceso de producción, estos registros tendrían que ser de fácil aplicación y de costo reducido.

Se recomienda que en el primer registro se considere un eficiente sistema de identificación de los animales pertenecientes al rebaño, además de aplicar el aretado, la información que se registra es: la Identificación del animal, raza del animal, sexo y fecha de nacimiento. El segundo registro recomendado es el de comportamiento productivo, la información que se toma son los pesajes para medir el tiempo de crecimiento, al nacimiento, al destete y a la venta. Otro registro que debe ser incorporado es el de reproducción, donde se registran las fechas de montas y fechas de sincronización de estros, esto para identificar animales que presentan problemas para reproducirse. Finalmente el registro sanitario, es utilizado para obtener información referente a vacunaciones, desparasitaciones, enfermedades y tratamientos. Algunos productores encuentran de interés registrar el tipo de dieta otorgada a los animales con el fin de promover mejoras internas basadas en experiencias dentro de su unidad de producción.

#### ***b) Contratar a un contador***

La contratación de este profesional dependerá del tamaño de la organización que lo justifique, por lo que en su caso se podrá hacer uso de servicios externos o el propio gerente administrador.

Este gerente es el responsable de la elaboración de los estados financieros de la organización y tendrá conocimiento de los apoyos y programas institucionales, ser capaz de elaborar y dirigir la parte administrativa del proyecto productivo de la organización y también contar con conocimientos financieros.

Se recomienda también que el gerente sea un profesionista con experiencia en la compra de insumos y venta de productos. Las compras consolidadas deben permitir tener ahorros considerables en los costos de producción y se realizarían para la adquisición de medicamentos, alimento, sales e insumos para la producción agrícola; entre otros.

### ***c) Capacitarse en la diversidad de opciones de apoyos gubernamentales***

Los resultados de las encuestas aplicadas a los productores de Tlaxcala, señalan que estos no emplean los apoyos y programas de gobierno para el desarrollo de su actividad productiva, por lo cual debe implementarse una estrategia de capacitación. A manera de foro se les debería de informar por parte de los representantes gubernamentales los apoyos existentes para la actividad y al final del mismo, se levanten las peticiones para ser atendidas de acuerdo a los propósitos de la red de ovinos en el estado.

En este tipo de eventos, los gerentes administrativos y técnicos de la cooperativa deberán de tener consensadas sus necesidades previamente.

### ***d) Proyectos de inversión con financiamiento externo y elaboración y análisis de estados financieros***

Considerando la información de las encuestas y la proporcionada por los productores durante las entrevistas, se estima un ahorro del 10% en el costo de alimentos; del 40% en control sanitario (los proveedores otorgan margen de hasta 50%), del 70% en asistencia técnica, pues se aprovecharía la economía de escala y apoyos de gobierno y se deja el mismo costo por prima de seguro y un

incremento del 20% al precio de venta en común. Con estos supuestos se logran utilidades con incremento en más del 300% respecto a la utilidad actual.

**Cuadro 15. Comparación de la tecnología tradicional con y sin organización**

<i>Concepto</i>	<i>Tecnología tradicional (\$/cb)</i>	<i>Tecnología tradicional con organización (\$/cb)</i>
Precio de corderos	320	320
Manejo sanitario	53	31.8
Alimento	319	286
Asistencia Técnica	25	8
Seguro	20	20
Total costos	737	665
Ingresos por venta de corderos	840	1,080
Utilidad por cb	103	415
Valor agregado		312

Fuente: Elaboración propia.

### **e) *Financiamiento***

Este es un servicio que la organización debe brindar a sus socios. Sin embargo, es de resaltar que éste se propone sea en especie, no financiero; es decir, al productor se le deben brindar los insumos que requiera como medicamentos, alimento, etc.; y éste paga los intereses de acuerdo a la rentabilidad de la actividad. Es importante mencionar que para que la prestación de este servicio sea posible, se deben establecer cuotas mensuales por concepto de gastos de operación de la empresa; mismos que financian la mayoría de los servicios.

### **3.1.3. Tener un alto nivel tecnológico para la producción de ovinos**

La tecnología tradicional que maneja la mayoría de los productores en Tlaxcala es deficiente, las hembras quedan gestantes una vez al año y su alimentación durante este lapso se basa en el pastoreo. En el parto, las hembras tienen una cría por año. El porcentaje de mortalidad al nacimiento es del 20 al 50%. La lactancia es libre y puede durar hasta cuatro meses, hasta que la madre rechaza

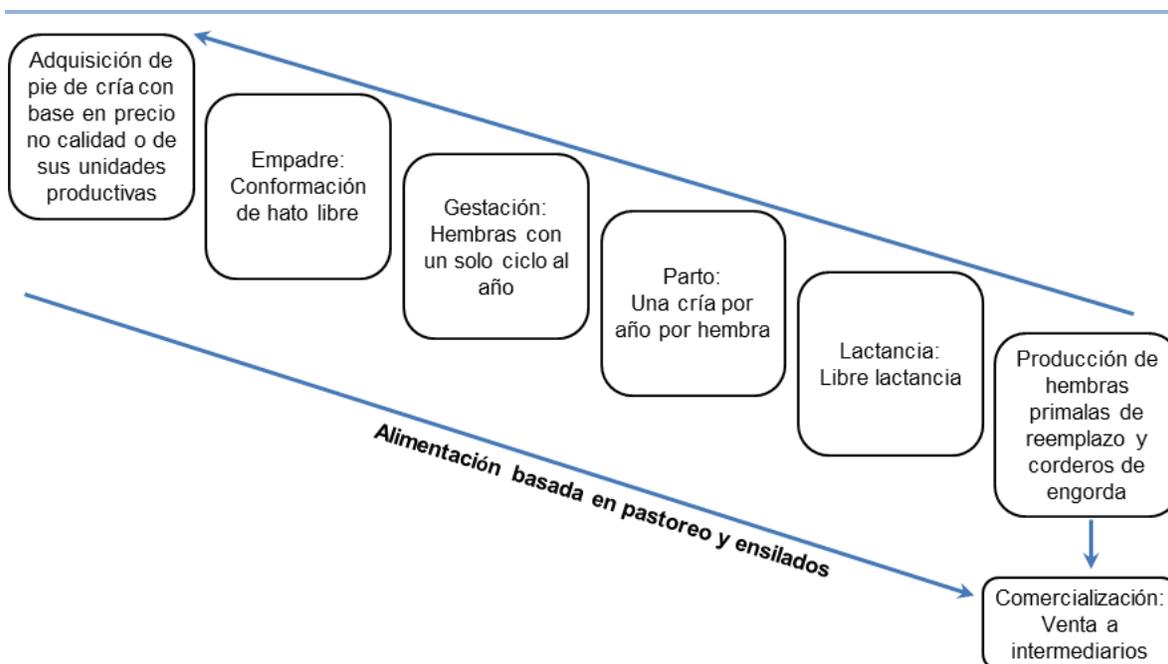
al cordero. Del nacimiento al destete se presentan pérdidas de hasta el 70% de los corderos nacidos en cada ciclo.

Debido a las características de la producción, las hembras se destinan al mismo rebaño y los machos tanto a sementales como para engorda y venta local. La producción de carne se desarrolla bajo condiciones de pastoreo, representando un proceso lento y alcanzando pesos de 50-65 kg entre uno a dos años de edad, resultando bajo estas condiciones, un proceso poco eficiente y rentable. En la mayoría de los ovinos del rebaño hay presencia de parásitos externos e internos, debido a la carencia de un adecuado manejo sanitario.

Las consecuencias de este deficiente manejo son: alta mortandad al nacimiento de corderos, alta incidencia de enfermedades, cruza poco prolíficas, nulo control de la producción, apareamientos consanguíneos, bajos ingresos por una baja productividad, nulo conocimiento y gestión de canales de comercialización, nula determinación de mercado meta, carencia de ventajas competitivas y comparativas, y un producto no diferenciado. La venta se realiza de forma individual, con los intermediarios locales que acopian ovinos directamente en las comunidades, ésta se realiza en pie y el comprador indica el precio. El valor del animal oscila entre los \$300.00 y \$350.00 dependiendo el peso, tamaño y estado físico. Los ingresos por ventas por cabeza fueron en promedio de \$850. En resumen, la actividad de ovinocultura tradicional en Tlaxcala se presenta en la figura 36.

Una vez logrado que los productores se organicen y convencidos de las mejoras en su administración, para tener mayor calidad del producto final (corderos para abasto) y aumentar la prolificidad del rebaño, es necesario llevar a cabo dos acciones. Por un lado, dar a conocer la necesidad de contar con infraestructura para la producción y por el otro, el que los socios tengan capacitaciones en temas técnicos relacionados con el manejo productivo del ganado.

Las innovaciones propuestas se describen a continuación y fueron tomadas del trabajo de Calixto (2010) con algunas adaptaciones para el estado de Tlaxcala.



**Figura 35. Dinámica de la ovinocultura tradicional en Tlaxcala**

Fuente: Elaboración propia.

### **a) Infraestructura para la producción**

Se sugiere que la organización cuente con infraestructura para elaborar ensilados, alimentos balanceados, así como jaulas con pisos elevados para eficientar la engorda. Por otro lado, se sugiere que también se adquiera maquinaria y equipo para el manejo de las parcelas.

**Cuadro 16. Infraestructura necesaria para la producción de ovinos**

<i>Infraestructura</i>	<i>Descripción</i>
Planta de alimentos	Revolvedora, molino, canjilones, tolva, báscula, bodega para forrajes.
Maquinaria	Tractor de 115 Hp, rastra triguera, ensiladora de dos surcos, máquina de coser sacos, báscula borreguera de 200 kg, báscula de 500 kg y un molino de martillos.
Vehículos	Camioneta de 8 cilindros con carrocería de carga.
2 jaulas elevadas	Capacidad de 160 corderos cada una con 4 módulos de 2.5 x 4 m c/u, bebederos, comederos, telados, divisiones, piso elevado, corraleta de manejo, rampa y estructura para tinaco de agua.

Fuente: Elaboración propia con base en PROUNIVAS.

Continuando con las innovaciones recomendadas para tener un alto nivel de tecnología, se enuncian las siguientes por etapa de desarrollo de la producción:

### ***b) Selección de razas y adquisición de pie de cría***

Se recomienda seleccionar el ganado ovino, prefiriendo aquellas razas que puedan multiplicarse abundantemente y que produzcan mejor calidad de carne. Esto se realiza mediante la palpación en hembras y machos para evaluar su condición corporal y así poder detectar posibles malformaciones; también es importante seleccionar las mejores razas para la zona productora, considerando sus características de rusticidad y calidad de carne.

### ***c) Manejo alimenticio***

Esta innovación se presenta en todas las fases del proceso productivo, en adaptación, durante el empadre, en la gestación, durante la etapa de lactancia en la madre y el cordero, y finalmente durante la etapa de producción. Para hacer más eficiente el proceso productivo se debe realizar el balance de raciones, además para la producción de alimento balanceado es necesario contar con un suministro adecuado de ensilado.

En la etapa de adaptación, el manejo consiste en la hidratación a base de electrolitos formados por azúcar y sal común o electrolitos comerciales en una dosis de 100 g por cada 200 l de agua durante tres días, después de dos a tres horas de haber ingresado a los corrales se les proporcionan forrajes secos como zacate de maíz molido, paja de avena o alfalfa henificada. Este periodo dura 15 días, y para su implementación el técnico de la organización tiene que dar capacitación sobre la importancia del manejo alimenticio en la adaptación y sugerir dietas encaminadas a dicho propósito, con la finalidad de evitar problemas digestivos en el animal.

### ***d) Manejo sanitario***

El manejo sanitario permite incrementar la productividad de rebaños y se efectúa a lo largo del proceso de producción, comprende el control y prevención de las enfermedades, mediante la aplicación de medidas apropiadas en momentos

estratégicos. La salud de un rebaño siempre debe ser planteada desde el punto de vista preventivo y no curativo.

### ***e) Empadre de corderas***

Se recomienda que existan machos de raza pura en la cooperativa y que se faciliten a los socios para que sus corderas sean cubiertas. Hay que elegir la época de apareamiento y cómo realizarla para que la cantidad de corderos nacidos sea alta y tener los cuidados adecuados hasta el destete. Esta innovación consiste en la conformación del rebaño para el cruzamiento y la sincronización de estros.

La conformación del rebaño es un proceso relacionado con la eficiencia reproductiva, la cual es medida por la tasa de fertilidad, la prolificidad y los corderos destetados, por eso la decisión de cuándo empadrear requiere ajustar los diferentes aspectos que afectan la reproducción, como la época de apareamiento de acuerdo con la raza que se decida tener, disposición de alimento suficiente, instalaciones cómodas al animal, y procurar que los problemas de sanidad sean menores.

Además de lo anterior, otro de los aspectos que se debe considerar es que se tenga más de un parto por año. La innovación consiste en preparar a la hembra y macho con la aplicación de selenio, desparasitantes, vitaminas y bacterinas, para prevenir enfermedades y ayudar a que el animal esté en mejores condiciones para empezar el empadre, suplementándolos con pastura de buena calidad y concentrado para que ganen peso y condición. Los aspectos más relevantes a considerar son: condición física, salud del aparato reproductor, salud de las pezuñas, edad y dentadura; es decir, el estado general del animal (se eliminan animales con posibles problemas reproductivos).

Se recomienda distribuir adecuadamente los machos y las hembras, el efecto provocado por la introducción repentina de los corderos estimula un proceso que culmina con la ovulación y la presentación de estros. A la vez, es necesario separar a los machos por lo menos con 20 días de anticipación y elegir aquellos con buen apetito sexual (que monten y sirvan).

### ***f) Sincronización de estros con uso de esponjas***

La sincronización de estros, se recomienda realizarla con esponjas intravaginales con progestágenos, colocadas en la vagina durante 12 o 14 días, en forma combinada con una dosis de gonadotrofina de suero de yegua preñada (PMSG) que provoca un pico preovulatorio de hormona latinizante y la ovulación, al mismo tiempo que mejora las sincronías de los celos y permite llevar a cabo el empadre a un tiempo fijo luego de finalizado el tratamiento hormonal.

Cuando estén un 85-95% de las hembras en celo hay que realizar la monta del macho, al que se le debe colocar pintura en el pecho para identificar a las hembras montadas. Esta práctica permite un mejor control de los empadres pero implica un costo mayor y cuidado durante el manejo del animal.

### ***g) Gestación***

La gestación se estima en una duración promedio de 148 a 150 días. Durante este periodo, también se deben incorporar innovaciones relacionadas con el manejo alimenticio e inmunización que reflejen un incremento de corderos destetados.

Durante los dos primeros tercios de la gestación; la hembra no requiere cuidados especiales y su nivel de alimentación debe ser tal que le permita mantener su peso corporal con ligeros aumentos. En el último tercio de la gestación se dan cambios importantes. La cavidad abdominal se va ocupando por el o los fetos que crecen rápidamente (cerca del 70% del peso total con el que nacerán), esto a su vez va reduciendo la capacidad del tracto digestivo en un momento en que los requerimientos nutricionales aumentan, no sólo por el crecimiento de los fetos, sino de la ubre y de la necesidad de acumular reservas en forma de grasa que le servirán para enfrentar los siguientes procesos del parto y de lactancia.

Como atención a sus requerimientos sanitarios, en esta etapa se vacunan contra las enfermedades que se recomiendan en el calendario correspondiente, para proteger tanto a la madre como a los corderos. Se desparasitan a las madres para

reducir la carga parasitaria. Simultáneamente se hace una limpieza general de las instalaciones para que los corderos nazcan en un ambiente limpio.

En el último mes de gestación se aplica selenio, desparasitante, vitamina y bacterina, además se recomienda proporcionar a la hembra la ración de vientres para apoyarla en el proceso, dando un promedio de 30 g de alimento diario.

#### ***h) Manejo durante el parto***

Para disminuir el porcentaje de corderos muertos al nacer, los productores deben estar pendientes de los nacimientos de las crías, el estado de la madre y de los aspectos sanitarios, así como clínicos. Durante el parto, la hembra debe estar en un lugar tranquilo y alejado de las demás hembras, en una cama de paja seca y bien ventilado, al momento del parto algunos productores aplican 1 ml de oxitocina con la finalidad de que se expulse con mayor facilidad al o los corderos, evitando así que la hembra se fatigue. La oveja que no pueda parir después de 30 min de haber arrojado la fuente de agua se le auxilia relajando la vulva con las manos. Una vez nacido el cordero se verifica que la madre tenga (calostro) leche en la ubre para poder alimentarlo; si ésta no tiene leche se aplica oxitocina para estimular la producción.

#### ***i) Manejo del cordero***

El manejo del cordero recién nacido consiste en cortar y desinfectar el ombligo, pesarlo al momento de nacer y vigilar que mame durante la primeras tres horas de haber nacido; por otra parte se toma una tarjeta de registro y se anota el peso de la cría, fecha del parto, sexo y se identifica a la cría con marcador permanente, muesca o arete.

#### ***j) Lactancia***

Para lograr un intervalo de ocho meses del ciclo productivo-reproductivo es necesario reducir la etapa de lactancia e incorporar un sistema de manejo alimenticio tanto en la madre como en el cordero.

Para una buena lactación, se provee a la hembra durante el primer mes de lactancia de 300 g/día de alimento concentrado de corderos de engorda. Durante el segundo y último mes de lactación, la cantidad del concentrado va disminuyendo hasta que los últimos 10 días previos al destete se suprime; preparando a la hembra para el secado; y el día del destete se le suprime de todo alimento y agua; al día siguiente, sólo agua y a partir del tercer día se alimenta con rastrojo durante tres o cuatro días más. Así la hembra deja de producir leche y se adelanta su ciclo reproductivo.

En el caso del cordero a partir de los 15 días de nacido se le proporciona *creep feeding* a libre acceso (alimento suplementario). Tal alimentación consiste en acondicionar un área en el cual los corderos pueden entrar, no así las madres; quedando los comederos con el alimento preparado. El área de *creep feeding* se separa en los corrales mediante material disponible, será un área seca, limpia, ventilada, iluminada y libre de obstáculos que puedan dañar a los corderos tales como palos puntiagudos, clavos, alambres sueltos, etc.

El comedero siempre debe contener alimento limpio y fresco libre de contaminación de orina o heces. El consumo de alimento hasta la tercera semana de edad es muy bajo, observándose que a partir de esta fecha hasta el destete el consumo aproximado es de 250 g de alimento por cordero.

Las principales ventajas estimadas por manejar este sistema de alimentación son:

El destete se realiza a los 60 días con mejores pesos. Los corderos ingresan a un programa de engorda intensiva sin necesidad de tener un periodo de adaptación. Hay una mejor recuperación de las madres, sobre todo si tienen partos múltiples. Posibilita la aplicación de un programa de partos continuos (tres partos en dos años).

### ***k) Destete***

El destete se realiza a los 60 días después de haber nacido los corderos. Al momento del destete los corderos se pesan, se desparasitan con Ivomec o

Ivermex en una dosis de 0.2 a 0.3 ml, se vacunan con bacterina mixta o bacterina triple con dosis de 2.5 ml por cordero, se aplica 1 ml de vitamina A, D y E; y 0.2-0.3 ml de Selenio SANFER. El peso obtenido al destete es de 18 kg en promedio. A partir de este momento se alimentan con la dieta para engorda a libre acceso.

### ***l) Producción***

La selección de hembras destinadas al reemplazo es un factor que influye en la rentabilidad de la actividad, porque en ellas se basa la producción de los siguientes años. La crianza de hembras de reemplazo inicia desde la gestación, se debe cuidar su alimentación y salud, en especial en el último tercio de gestación. Durante la época de lactancia, la alimentación de las madres permite mantener una buena producción de leche.

Después del destete, las corderas para reemplazo deben ser alimentadas con concentrado que les permita tener un buen crecimiento y desarrollo, así como alcanzar más rápidamente la madurez. Una vez que las corderas de reemplazo han alcanzado un desarrollo y condición corporal adecuada, se someterán a un proceso de selección. Para hacer posible esta práctica es necesario e indispensable el uso de registros.

### ***m) Producción de hembras primaras de reemplazo***

Definidas las características de las hembras que serán utilizadas como reemplazos, como tener siete meses de edad y un peso mínimo de 35 kg, se eligen corderas nacidas de partos múltiples con mayores pesos al nacer y al destete, sin defectos físicos y nacidas en épocas de pocos nacimientos.

### ***n) Corderos para abasto***

Los corderos de engorda son el producto principal ofertado por la cooperativa, a través del tiempo se deben estandarizar las características en todas las unidades de producción, con la finalidad de garantizar un producto homogéneo a los clientes.

El estandarizar la producción implica un proceso de disciplina en todas las unidades de producción y la estrategia para lograr la estandarización son las engordas comunes. Se propone realizar la engorda de los corderos en módulos de jaulas elevadas, establecidas para reducir los costos de producción, ya que el productor únicamente pagará a la cooperativa el tiempo de estancia de sus corderos y el alimento, ambos costos serán para cubrir tanto el mantenimiento de las instalaciones, así como el alimento que el animal consume. Por lo que se debe fijar el costo del cordero/día.

### ***o) Engorda de corderos***

La engorda de corderos se recomienda realizarla en jaulas con pisos elevados, que tengan comederos y bebederos fijos. El productor debe desarrollar el hábito de atención al rebaño en horarios específicos, así como el uso y dosificación de alimentos balanceados. Durante la engorda la ganancia de peso es monitoreada y registrada. El pesaje se realiza al inicio y cada 20 días para monitorear las ganancias de peso y el efecto de la ración alimenticia proporcionada, a los 15 días de haber ingresado los corderos al corral, se les aplica vitamina A, D y E, desparasitante y vacuna.

La alimentación del cordero es a base de una ración para engorda al 16% de P.C., a libre acceso después del periodo de adaptación; el consumo se incrementa paulatinamente 500 g hasta 1.2 kg al final del periodo. La duración de la engorda depende de la infraestructura y va de 90 a 120 días. Un cordero finalizado y listo para el mercado alcanza pesos de 35 a 40 kg de seis a siete meses de edad, libres de residuos tóxicos y antibióticos.

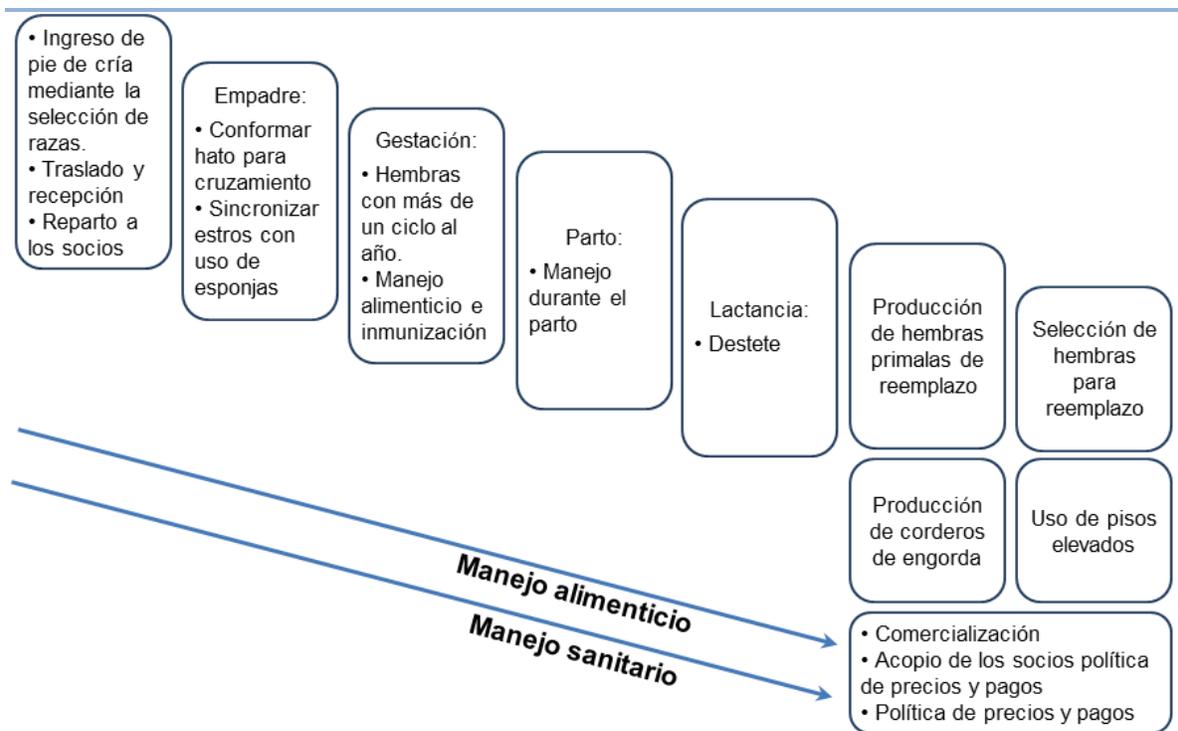
Esta innovación es de las más difíciles de adoptar por lo que implica implementar módulos demostrativos de engorda, mismos que servirán para ir incorporando a los productores de manera paulatina.

Dentro de las ventajas encontradas por el uso de las jaulas, se enuncian las siguientes:

- El desarrollo de capacidades de los socios durante la adopción de la tecnología.
- La eficiencia en el espacio disponible para la etapa de engorda de corderos.
- La facilidad de manejo, alimentación y observación de los corderos.
- Mayor número de animales atendidos en diferentes etapas de la engorda.
- Disponibilidad de agua fresca y limpia en el día para los corderos, que al incluir bebedero automático y mediante la calibración de chupón se evita su desperdicio y contaminación.
- Facilidad de limpieza de depósitos de agua.
- Aprovechamiento en consumo del alimento ofrecido a los corderos por el tipo de comederos que evita el desperdicio y la contaminación del mismo.
- Disminución de la incidencia de enfermedades digestivas y respiratorias que repercute en los costos por el tratamiento médico.
- Facilidad en la recolección del estiércol para su posterior incorporación a los terrenos de cultivo.

Realización de engordas comunes a través de la planeación de la producción integrando un calendario de engorda.

En resumen, la tecnología propuesta que ha de desarrollar la organización se presenta en la figura 37.



**Figura 367. Propuesta de la dinámica de la ovinocultura en Tlaxcala**

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. Conclusiones de la estrategia de desarrollo de agronegocios de la red ovinos

En México hay un mercado que demanda carne de ovino y con buenos precios a la compra. Tlaxcala es un estado con potencial de crecimiento, por lo que es necesario aprovechar este potencial y mejorar la integración de las redes existentes, para poder alcanzar una mayor competitividad.

En Tlaxcala la producción de ovinos, en su mayoría, se realiza de manera tradicional, con bajos índices productivos, baja rentabilidad, sin asesoría técnica especializada, sin apoyos gubernamentales y financiamiento y con poco interés de los productores en constituir una empresa económicamente redituable. No obstante, la actividad es reconocida de alto valor para la economía de productores de bajos recursos y con una gran demanda especialmente entre la población urbana.

Las instituciones gubernamentales pueden participar, pero la decisión está en manos de los productores con iniciativas empresariales, apoyadas principalmente con sus recursos y en lo necesario con recursos externos para establecer proyectos viables (social, técnica y financieramente): con competitividad sostenible.

## IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACI. 1995. *La declaración de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) sobre la Identidad Cooperativa: un informe*. Anuario de Estudios Cooperativos. Madrid: Universidad de Deusto.
- Braun, J. 2007. *La situación alimentaria mundial, nuevos factores y acciones necesarios*. Washington, D.C.: Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias.
- CONAPO. 2012. *Proyecciones de la población de México 2010-2050*. México: Consejo Nacional de Población. Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>.
- FAO. 2009. *Cómo alimentar al mundo en 2050*. Roma: FAO. Disponible en: [http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/synthesis\\_papers/C%C3%B3mo\\_alimentar\\_al\\_mundo\\_en\\_2050.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/synthesis_papers/C%C3%B3mo_alimentar_al_mundo_en_2050.pdf).
- FAOSTAT. 2013. Consulta de bases de datos de producción de ovinos. Roma: FAO. Disponible en: [www.faostat.fao.org](http://www.faostat.fao.org).
- Nalebuff, J. y M. Brandenburger. 1997. *Coo-petencia*. Bogotá: Editorial Norma.
- OMS. 2012. *Obesidad y sobrepeso*, Nota Descriptiva No. 311. Washington, D.C.: OMS. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>.
- OPS. 2012. *Crecimiento acelerado de la población adulta de 60 años y más de edad: reto para la salud pública*. Washington, D.C.: OPS. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2796%3Acrecimiento-acelerado-de-la-poblacion-adulta-de-60-años-y-más-de-edad%3A-reto-para-la-salud-publica&catid=1796%3Afacts&Itemid=1914&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=2796%3Acrecimiento-acelerado-de-la-poblacion-adulta-de-60-años-y-más-de-edad%3A-reto-para-la-salud-publica&catid=1796%3Afacts&Itemid=1914&lang=es).

Rosenberg, L. y D. Bloom. 2006. “Bajo la lupa tendencias mundiales de la población”, *Finanzas y Desarrollo*, núm. 3. Washington, D.C.: Fondo Monetario Internacional. Disponible en: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2006/09/pdf/Picture.pdf>.

Secretaría de Salud. 2012. “Encuesta nacional de salud y nutrición 2012: resultados nacionales”. México: Secretaría de Salud. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>.

SAGARPA. 2013. “Concentrado del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera”. SIACON. México: SAGARPA, Servicio de Información Agroalimentaria y Pecuaria. Disponible en: [http://www.siap.gob.mx/?option=com\\_content&view=article&id=181&Itemid=426](http://www.siap.gob.mx/?option=com_content&view=article&id=181&Itemid=426).

## V. ANEXOS

## Anexo 1. Cuestionario línea base para ovinocultores

**ESTE CUESTIONARIO ES PARA LA PERSONA INDIVIDUAL, NO COMO REPRESENTANTE DEL GRUPO**  
**LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE CUESTIONARIO ES CONFIDENCIAL SOLO PARA USO INFORMATIVO**

**1 Nombre**

Nombre(s) \_\_\_\_\_ Apellido paterno \_\_\_\_\_ Apellido materno \_\_\_\_\_ Código (identificación (no llenar))

**2 ¿Qué edad tiene?**

Años

**3 ¿Cuántos años ha estudiado? (Escalaridad formal)**

Años

**4 ¿Cuántos años tiene como ovinocultor?**

Años

**5 ¿Qué superficie tiene la empresa?**

Total     Has

(Nota: Superficie propia y rentada)

Praderas naturales     Has Forraje de Corte     Has Praderas inducidas     Has

Riego     Has totales con riego

**6 ¿Cuántas cabezas tiene la empresa actualmente?**

Vientres     Cb Primarias     Cb Sementales     Cb

Destetes     Cb Corderos     Cb

**7 ¿De que raza son sus ovinos?**

1 Pelibuey  2 Black Belly  3 Kathadin  4 Dorper  5 Cruzas

**8 ¿Bajo la producción de su empresa en el ciclo pasado? (Engorda, pie de cria, destete).**

Si → ¿Qué Volumen? Engorda     Cb  No → Continúe en ítem 9

Pie de Cria     Cb Destetes     Cb

**¿Por que causa?**

(La mas importante)

Falta Asistencia técnica	<input type="checkbox"/> 1	Carencia insumos	<input type="checkbox"/> 5	Falta agua (riego)	<input type="checkbox"/> 9
Carencia de Alimento	<input type="checkbox"/> 2	Invirtió en otros activos	<input type="checkbox"/> 6	Financiamiento	<input type="checkbox"/> 10
Enfermedades	<input type="checkbox"/> 3	Clima(Seca-Inundación)	<input type="checkbox"/> 7	Mercado	<input type="checkbox"/> 11
Vendió ovinos productivos	<input type="checkbox"/> 4	Ovejas viejas	<input type="checkbox"/> 8	Otra actividad	<input type="checkbox"/> 12

**9 ¿Se dedica a otras actividades diferentes a la ovinocultura?**

Si  1 No  2 → Continúe en ítem 10

De que tipo:

Otra actividad ganadera\*  1 Negocios/Comercio/Rentas  3 Otra  5  
 Actividades Agrícolas\*  2 Empleado/trabajador asalariado  4

\*Bovinos, caprinos, porcinos, aves, etc. Agricultura incluye granos básicos, industriales, oleaginosas, hortalizas y frutales.

**10 ¿Qué impacto tiene la ovinocultura en sus ingresos?**

Alto  1 Mas de las dos terceras partes del ingreso, 66-100%  
 Medio  2 De una tercera parte a dos tercios del ingreso, 33-66%  
 Bajo  3 Hasta un tercio del ingreso, 0-33%

**11 ¿Aproximadamente cual fue su producción en el ciclo que termina?**

Engorda     Cb Pie de Cria     Cb Destetes     Cb

**12 ¿Aproximadamente a cuanto ascendieron sus ventas totales en el ciclo pasado?**

Engorda, pie de cria, destetes, desecho

Ventas totales \$           Pesos

**13 ¿Pertenece a alguna Organización o Asociación productiva?**

Si  No → Continúe en ítem 14

¿Cuáles? 1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

14 ¿Ha recibido en los últimos tres años algún tipo de apoyo del gobierno.....?

Si  1 No  2

¿De quien?

FIRA	<input type="checkbox"/> 1	Gob. Estado	<input type="checkbox"/> 4	Municipal	<input type="checkbox"/> 7	Trópico Húmedo	<input type="checkbox"/> 10
Alianza	<input type="checkbox"/> 2	FIRCO	<input type="checkbox"/> 5	ASERCA	<input type="checkbox"/> 8	No ha recibido	<input type="checkbox"/> 11
PROGAN	<input type="checkbox"/> 3	Competitividad	<input type="checkbox"/> 6	FOCIR	<input type="checkbox"/> 9	Otro	<input type="checkbox"/> 12

Continúe en ítem 16

15 ¿El apoyo fue para? (marque lo correspondiente)

	Monto (Pesos sin decimales)
1 Inversiones de capital (equipo, maq. etc.)	
2 Compra de ovinos	
3 Subsidios directos a la producción	
4 Insumos	
5 Asesoría Técnica	
6 Capacitación	
7 Comercialización	
8 Subsidios directos al ingreso (Progan)	
9 Otro (Diesel, Agua, etc.)	

16 ¿Aproximadamente a cuánto ascendieron sus costos totales en el ciclo pasado?

Costos (Pesos sin decimales)           Pesos

17 ¿De donde obtuvo el ciclo pasado los recursos económicos para cubrir sus costos?

1 Recursos propios         Pesos

2 Banco comercial         Pesos Clave   ¿Descontado FIRA?  Sí  No

3 Financiera Rural         Pesos

Intermediarios Financieros No Bancarios (IFNB)

4 Unión de ovinocultores  5 SOFCOM  6 SOFOL  
 7 Parafinancieras  8 Unión de Crédito  9 Caja de ahorro

Nota: (Suma de intermediarios, en su caso)

Pesos

10 Clientes         Pesos

11 Proveedores         Pesos

12 Agiotista/prestamista         Pesos

13 Socio/inversionista         Pesos

14 Parientes o amigos         Pesos

15 Otros         Pesos

**Total**         Pesos

Nota. Verificar que:

Costos Totales del ítem 16 sea igual a la suma del total de este ítem.

18 ¿Tiene créditos refaccionarios vigentes?

(Total de créditos refaccionarios agrícolas o ganaderos, monto original de los créditos)

Sí → ¿Aproximadamente de cuánto es el monto?  No → Pase a pregunta 19

Pesos sin decimales

19 ¿Tiene otros créditos de avío vigentes diferentes a la actividad de bovinos?

(Total de créditos de avío vigentes agrícolas o ganaderos diferentes a bovinos, monto original de los créditos)

Sí → ¿Aproximadamente de cuánto es el monto?  No → Pase a pregunta 20

Pesos sin decimales

20 ¿Tiene intención de solicitar crédito para la ovinocultura (Pie de cría, maquinaria, equipo, costos de operación, establecimiento de praderas, etc.) para el siguiente ciclo?  Si  No

20b ¿con que garantía cuenta?  1 Hipotecaria  2 Prendaria  3 Líquida  4 Aavales

21 Enumere las 5 principales causas que considera son limitantes para solicitar o recibir un crédito

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Altas tasas de interés                      | <input type="checkbox"/> 7 Por informes de un buró de crédito |
| <input type="checkbox"/> 2 Las instituciones están negando créditos    | <input type="checkbox"/> 8 Falta de interés de la banca       |
| <input type="checkbox"/> 3 Los trámites complejos y tardados           | <input type="checkbox"/> 9 Desconoce como solicitante         |
| <input type="checkbox"/> 4 El nivel de garantías es muy alto           | <input type="checkbox"/> 10 Baja rentabilidad                 |
| <input type="checkbox"/> 5 Inseguridad en el precio y comercialización | <input type="checkbox"/> 11 Otros                             |
| <input type="checkbox"/> 6 No hay organización para solicitante        |   |

Forma de pago

22 ¿A quién vende su producción de Engorda y Desecho? (Ventas en el ciclo pasado)

1=Crédito 2=Contado

Persona/Cliente/Empresa	Cantidad (Cb)	Venta total \$	1	Meses cré	2
			1		2
			1		2
			1		2

Forma de pago

23 ¿A quién vende su producción de Pie de cría? (Ventas en el ciclo pasado)

1=Crédito 2=Contado

Persona/Cliente/Empresa	Cantidad (Cb)	Venta total \$	1	Meses cré	2
			1		2
			1		2
			1		2

24 ¿A quién vende la producción de Destetes y/o subproductos? (Ventas realizadas en el ciclo pasado)

Forma de pago

Otro (Forrajes, cultivos, quesos, carne o subproductos)

1=Crédito 2=Contado

Persona/Cliente/Empresa	Producto	Valor operación (Pesos)	1	Meses cré	2
			1		2
			1		2
			1		2

Forma de pago

25 ¿Quién le vende insumos? (Productos veterinarios, semen, semillas, agroquímicos, etc.)

1=Crédito 2=Contado

Persona/Empresa	Nombre del insumo	Valor operación (Pesos)	1	Meses cré	2
			1		2
			1		2
			1		2

26 ¿Quién le da servicios?

Forma de pago

(Asistencia técnica, inseminación, veterinarios, corrales, documentación, acopio, transporte, otros)

1=Crédito 2=Contado

Persona/Empresa	Nombre del servicio	Valor operación (Pesos)	1	Meses cré	2
			1		2
			1		2
			1		2

Forma de pago

27 ¿Quién es su proveedor de pie de cría?

1=Crédito 2=Contado

Persona/Empresa	Nombre de producto/otros	Valor operación (Pesos)	1	Meses cré	2
			1		2
			1		2

Forma de pago

28 ¿Quién es su proveedor de maquinaria, equipos?

1=Crédito 2=Contado

Persona/Empresa	Nombre de producto/otros	Valor operación (Pesos)	1	Meses cré	2
			1		2
			1		2

29 ¿De donde obtiene ud. el conocimiento para mejorar su producción?

(De quién aprende, a quién pregunta, contestar todas las que refiera el productor)

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Otros productores          | <input type="checkbox"/> 7 Días demostrativos             | <input type="checkbox"/> 13 Organización o Asociación |
| <input type="checkbox"/> 2 Compradores                | <input type="checkbox"/> 8 Amigos, conocidos              | <input type="checkbox"/> 14 Despachos                 |
| <input type="checkbox"/> 3 Técnicos de instituciones  | <input type="checkbox"/> 9 Técnicos independientes        | <input type="checkbox"/> 15 Proveedores de insumos    |
| <input type="checkbox"/> 4 Familiares                 | <input type="checkbox"/> 10 Revistas, folletos, boletines | <input type="checkbox"/> 16 De su experiencia         |
| <input type="checkbox"/> 5 CDT FIRA                   | <input type="checkbox"/> 11 Internet                      | <input type="checkbox"/> 17 Vecinos                   |
| <input type="checkbox"/> 6 Instituciones de enseñanza | <input type="checkbox"/> 12 INIFAP                        | <input type="checkbox"/> 18 Otros                     |

**30 Valore los siguientes problemas**

	Grave	Alto	Medio	Bajo	Nulo
1 Incidencia de parásitos y enfermedades	5	4	3	2	1
2 Comercialización (Intermediarismos, problemas de venta, etc.)	5	4	3	2	1
3 Organización de Ovinocultores	5	4	3	2	1
4 Fenómenos meteorológicos (Sequía/inundación)	5	4	3	2	1
5 Bajos precios del producto	5	4	3	2	1
6 Mano de obra escasa	5	4	3	2	1
7 Costos de los insumos (productos veterinarios, semillas, etc.)	5	4	3	2	1
8 Costo de mano de obra	5	4	3	2	1
9 Infraestructura de acceso al rancho (Caminos)	5	4	3	2	1
10 Maquinaria y equipo agrícola (Tractores, implementos, etc.)	5	4	3	2	1
11 Instalaciones y equipo (Corrales, riego, tanques, etc.)	5	4	3	2	1
12 Disponibilidad de alimentos (Agostaderos, potreros, etc.)	5	4	3	2	1
13 Alimentación en época de secas	5	4	3	2	1
14 Genética ovina	5	4	3	2	1
15 Asistencia técnica	5	4	3	2	1
16 Falta de agua	5	4	3	2	1
17 Competencia de otros productores (Locales, extranjero)	5	4	3	2	1
18 Otros.	5	4	3	2	1

**31 Indique sus requerimientos, infraestructura, maquinaria y equipo.**

1.- Jaulas elevadas	Si	No	10.- Comederos y bebedero	Si
2.- Silos	Si	No	11.- Sistema de riego	Si
3.- Herramientas y Equipo menor	Si	No	12.- Vehículo para transporte de ganado	Si
4.- Bodegas, almacenes o naves de proceso	Si	No	13.- Caminos	Si
5.- Pie de cría (mejoramiento genético)	Si	No	14.- Cercos eléctricos	Si
6.- Maquinaria Agrícola (Tractores, implementos)	Si	No	15.- Fuentes de agua (pozos, agujas, etc.)	Si
7.- Establecimiento de praderas	Si	No	16.- Corrales, áreas de manejo.	Si
8.- Servicio Eléctrico	Si	No	17.- Equipo de computo y software	Si
9.- Picadora de Forraje	Si	No	18.- Otro	Si

**32 Señale las actividades que realiza**

	Si	
Producción de ovinos para Engorda, pie de cría y destete	1 Selección de Razas ovinas especializadas para las condiciones climáticas	1
	2 Lotificación	1
	3 Sistemas de empadre.	1
	4 Engorda intensiva (estabulado-semiestabulado)	1
	5 Pastoreo	1
	6 Recibe asistencia técnica especializada	1
	7 Realiza pastoreo Intensivo Tecnificado (PIT)	1
	8 Utiliza Inseminación Artificial.	1
	9 Cuenta con red de distribución de agua en sus potreros	1
Integración	10 Realiza compras de insumos y servicios en común con otros ganaderos	1
	11 Cuenta con contratos de venta	1
	12 Comercializa en común con otros ganaderos	1
	13 Es socio o propietario de industria o rastro	1
14 Esta integrado como proveedor a una industria (carnes, otra)	1	
Nutrición	15 Realiza balanceo de raciones	1
	16 Aplica fertilizantes y agroquímicos en praderas	1
	17 Usa alimentación complementaria (concentrados, bloques, ensilado, etc.)	1
	18 Aplica vitaminas, microelementos, minerales y hormonas.	1
	19 Utiliza forrajes de corte, bancos de biomasa, o sistemas silvopastoriles para las secas	1
20 Almacena forrajes para época de secas	1	
Sanidad	21 Control de Enfermedades.	1
	22 Tiene un programa de medicina preventiva (vacunación, desparasitación, otras)	1
Valor agregado	23 Alimentación Intensiva con granos	1
	24 Conoce cuales son las características que demanda la Industria o comprador	1
	25 Selección de animales para venta de pie de cría	1
	26 Proceso de Canal para Carne	1
Administración	27 Usa bitácoras o registros de ovinos	1
	28 Tiene un control escrito de ventas y de costos	1
	29 Tiene contador propio o externo	1
	30 Utiliza programas de computo para la administración de su empresa	1

!!!!!!ES TODO, GRACIAS POR SU COOPERACIÓN !!!!!!!

## Anexo 2. Cuestionario para actores involucrados en la ovinocultura

**ESTE CUESTIONARIO REFLEJA EL PUNTO DE VISTA DEL EXPERTO DE LA ACTIVIDAD  
LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE CUESTIONARIO ES CONFIDENCIAL SOLO PARA USO INFORMATIVO**

### 1 Nombre

Nombre(s) \_\_\_\_\_ Apellido paterno \_\_\_\_\_ Apellido materno \_\_\_\_\_

Código identificación (no llenar) 

--	--	--	--

### 2 Punto de vista

Industria	1
Comercializador	2
Actividad primaria	3
Otro	4

En esta actividad productiva y comparado con hace un año como considera actualmente:	Mucho peor	Peor	Igual	Mejor	Mucho mejor
3 Los precios de los insumos que se utilizan	1	2	3	4	5
4 Los precios de los productos que se obtienen	1	2	3	4	5
5 La producción que se obtiene	1	2	3	4	5
6 La rentabilidad actual	1	2	3	4	5
7 La disponibilidad de insumos que se utilizan	1	2	3	4	5
8 El crecimiento de mercado de los productos obtenidos	1	2	3	4	5
9 La situación actual de este sector	1	2	3	4	5

En esta actividad productiva, para el próximo año considera que:	Mucho peor	Peor	Igual	Mejor	Mucho mejor
10 La disponibilidad de insumos será	1	2	3	4	5
11 Los precios de los productos obtenidos serán	1	2	3	4	5
12 La producción en la actividad será:	1	2	3	4	5
13 La rentabilidad en esta actividad será	1	2	3	4	5
14 El consumo de los productos de la actividad será	1	2	3	4	5
15 En general el ambiente de negocios en la actividad será	1	2	3	4	5

En el próximo año:	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
16 El nivel de Importaciones en el sector será	1	2	3	4	5
17 El precio de los insumos será	1	2	3	4	5
18 El nivel de inseguridad será	1	2	3	4	5
19 El nivel de incertidumbre política será	1	2	3	4	5
20 Inversiones a realizar en esta actividad será	5	4	3	2	1
21 Competencia por mercado será	5	4	3	2	1

## Anexo 3. Cuestionario para intermediarios financieros que participan en la ovinocultura

CUESTIONARIO PARA INTERMEDIARIOS FINANCIEROS					
LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE CUESTIONARIO ES CONFIDENCIAL SOLO PARA USO INFORMATIVO					
<b>1 Datos Generales:</b>		<b>2 Código de Identificación</b>	<input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>		
Banco/Intermediario Ubicación (Mpio., Estado) Nombre del entrevistado Puesto		<b>3 Tipo de intermediario</b>	<input type="checkbox"/> 1 Banco <input type="checkbox"/> 2 IFNB <input type="checkbox"/> 3 Otra		
<b>4 ¿Cuál son las tres redes de valor agropecuarias mas importantes para el Banco/Intermediario por su volumen de operación ?</b>					
<input type="checkbox"/> 1 Caña de azúcar <input type="checkbox"/> 2 Avicultura-carne <input type="checkbox"/> 3 Porcinos <input type="checkbox"/> 4 Bovinos <input type="checkbox"/> 5 Avicultura-Huevo	<input type="checkbox"/> 6 Maiz Grano <input type="checkbox"/> 7 Papaya <input type="checkbox"/> 8 Apicultura <input type="checkbox"/> 9 Naranja <input type="checkbox"/> 10 Guajolotes	<input type="checkbox"/> 11 Pepino <input type="checkbox"/> 12 Limón <input type="checkbox"/> 13 Chile <input type="checkbox"/> 14 Ovinos <input type="checkbox"/> 15 Henequén	<input type="checkbox"/> 16 Sandia <input type="checkbox"/> 17 Aguacate <input type="checkbox"/> 18 Tomate Rojo <input type="checkbox"/> 19 Calabacita <input type="checkbox"/> 20 Palma aceite	<input type="checkbox"/> 21 Mamey <input type="checkbox"/> 22 Arroz <input type="checkbox"/> 23 Toronja (pomelo) <input type="checkbox"/> 24 Mango <input type="checkbox"/> 25 Pitahaya	<input type="checkbox"/> 26 Elote <input type="checkbox"/> 27 Plátano <input type="checkbox"/> 28 Sorgo <input type="checkbox"/> 29 Soya <input type="checkbox"/> 30 Otra
<b>5 ¿En los últimos dos años han operado financiamientos en la red bovinos con recursos propios? (Sin fondo de 2° piso)</b>					
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>6 ¿Han operado financiamientos en esta red de valor con fondo de FIRA?</b>					
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>7 ¿Han operado financiamientos en esta red de valor con recursos de otra fuente diferente a FIRA?</b>					
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>8 ¿Han tenido problemas de cartera vencida y recuperaciones en la red de bovinos?</b>					
<i>Si la respuesta es positiva ¿Por que causas (Mencione tres)?</i>					
<input type="checkbox"/> 1 Falta Asistencia técnica <input type="checkbox"/> 2 Falta supervisión del crédito <input type="checkbox"/> 3 Enfermedades en el ganado <input type="checkbox"/> 4 Vendió ganado productivo <input type="checkbox"/> 5 Falta de insumos	<input type="checkbox"/> 6 El productor Invirtió en conceptos diferentes al pro <input type="checkbox"/> 7 Clima(Seca-Inundación) <input type="checkbox"/> 8 Rentabilidad de la actividad <input type="checkbox"/> 9 Falta agua para actividades productivas <input type="checkbox"/> 10 Inmoralidad	<input type="checkbox"/> 11 Organización de productores <input type="checkbox"/> 12 Mercado (Canales de venta) <input type="checkbox"/> 13 Mercado (disminución en la demanda) <input type="checkbox"/> 14 Otra. Especifique _____			
<b>9 ¿Cual es el grado de atractividad de operar en la red de bovinos para el Banco/Intermediario?</b>					
<input type="checkbox"/> 1 Muy bajo <input type="checkbox"/> 2 Bajo <input type="checkbox"/> 3 Medio <input type="checkbox"/> 4 Alto <input type="checkbox"/> 5 Muy alto					
<i>Si la respuesta es medio, bajo o muy bajo ¿Por que causas (Menciones tres)?</i>					
<input type="checkbox"/> 1 Baja rentabilidad para el Banco/Intermediario <input type="checkbox"/> 2 Desconocimiento de la actividad <input type="checkbox"/> 3 Desconocimiento operación de fondo <input type="checkbox"/> 4 Complejidad para descontarse	<input type="checkbox"/> 5 Altos costos de operación <input type="checkbox"/> 6 Carencia de recursos humanos para operación <input type="checkbox"/> 7 Riesgo sistémico elevado <input type="checkbox"/> 8 Riesgo no sistémico elevado	<input type="checkbox"/> 9 Pequeño tamaño de operaciones <input type="checkbox"/> 10 Producto con problemas de mercado <input type="checkbox"/> 11 Otra. Especifique _____			
<b>10 ¿El banco/intermediario apoya actualmente las solicitudes de financiamiento para esta actividad?</b>					
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Si la respuesta es negativa ¿Por que causas (Mencione tres)?</i>					
<input type="checkbox"/> 1 Políticas internas <input type="checkbox"/> 2 Cartera vencida en la red <input type="checkbox"/> 3 Baja rentabilidad en la red	<input type="checkbox"/> 4 Es una red riesgosa <input type="checkbox"/> 5 Recursos limitados del banco <input type="checkbox"/> 6 Desconocimiento de la actividad	<input type="checkbox"/> 7 No hay solicitudes <input type="checkbox"/> 8 Carencia de técnicos para atender la actividad <input type="checkbox"/> 9 Otra. Especifique _____			
<b>11 ¿Que factores favorecerían la operación del Banco/Intermediario en el otorgamiento de créditos en la red de bovinos?</b>					
1 _____ 2 _____ 3 _____					
<b>12 ¿Como percibe la red de bovinos?</b>					
_____ _____ _____ _____					
<b>13 ¿Desea hacer algunos comentarios adicionales sobre la Red de Bovinos en la zona?</b>					
_____ _____ _____ _____					