

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**
División de Ciencias Socioeconómicas



**IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL EJIDO
SANTA ELENA, LAGOS DE MORENO, JALISCO**

**Por:
MARÍA CLAUDIA MATA VERA**

TESIS

Presentado como requisito parcial para obtener el título de:

LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México
Noviembre 2019**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL EJIDO
SANTA ELENA, LAGOS DE MORENO, JALISCO

Por:
MARÍA CLAUDIA MATA VERA

TESIS

Que se somete a consideración del Comité Asesor como requisito parcial para obtener el título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Aprobada

M.C. Heriberto Martínez Lara
Asesor Principal

Lic. Oscar J. Martínez Ramírez
Coasesor

Lic. Itzel Karina Martínez López
Coasesora

M.C. Rolando Ramírez Segoviano
Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas



Buenvista, Saltillo, Coahuila, México
Noviembre 2019

AGRADECIMIENTOS

A mi ALMA TERRA MATER

Por darme la oportunidad de formar parte de ella y brindarme las herramientas para completar una etapa más.

A mi Asesor Principal

M.C. Heriberto Martínez Lara por su valioso apoyo, paciencia y dedicación brindados para la elaboración de este proyecto.

A mis coasesores

Lic. Oscar J. Martínez Ramírez y Lic. Itzel Karina Martínez López por el tiempo dedicado a la revisión de esta investigación.

DEDICATORIA

A mis padres

Agustina Vera Morales y Juan Mata Araujo

Por darme las herramientas necesarias para confrontar lo que se presentará en el sendero, también por su apoyo y respaldo incondicional a pesar de diferir en nuestros ideales. Por enseñarme que la única manera de llegar al destino deseado es a base de trabajo constante.

A mis hermanos

A cada uno de ellos por inspirarme y motivarme a buscar algo mejor de lo que parece que el tiempo se empeña en imponer, porque siempre, aunque a distancia han estado conmigo, gracias a todos. no los menciono a todos porque son bastantes.

A mi novio

Candelario González Moctezuma

Por el apoyo, respaldo y compañía a lo largo de este proceso, gracias por complementar tan bien esta etapa que sin duda ha sido excepcional.

A mi amiga

Ofelia Vázquez Castañeda

Por su cariño, y apoyo, por los buenos momentos en los que hemos convivido. Por todo gracias, te quiero mucho amiga.

Índice de Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	3
FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Planteamiento del Problema	6
1.3 Justificación.....	7
1.4 Objetivos	8
1.4.1 <i>General.....</i>	8
1.4.2 <i>Específicos</i>	8
1.5 Hipótesis.....	9
1.6 Variables.....	9
1.7 Metodología	12
CAPÍTULO II	13
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	13
2.1 Sistemas de Producción Lechero	13
2.1.1 <i>Sistemas de producción.....</i>	13
2.1.2 <i>Tamaño de los hatos.....</i>	15
2.1.3 <i>Tecnología empleada.....</i>	15
2.2 Ingresos.....	16
2.2.1 <i>Fuentes de ingreso.....</i>	16
2.2.2 <i>Composición del ingreso</i>	17
2.3 Actividades Económicas Rurales	17
2.3.1 <i>Agrícolas.....</i>	18
2.3.2 <i>Pecuarias.....</i>	18
2.3.3 <i>Mano de obra asalariada.....</i>	19
2.4 Interrelaciones Económicas	20
2.5 Organización para la Producción.....	21
2.6 Mercado.....	22

CAPÍTULO III	24
PRODUCCIÓN DE LECHE.....	24
3.1 Producción de Leche en México	25
3.1.1 <i>Volumen de producción</i>	25
3.1.2 <i>Valor de la producción</i>	27
3.2 Producción de Leche en Jalisco	28
3.2.1 <i>Volumen de producción</i>	28
3.2.2 <i>Valor de la producción</i>	30
3.3 Producción de Leche en Lagos de Moreno	31
3.2.1 <i>Volumen de producción</i>	32
3.2.2 <i>Valor de la producción</i>	33
CAPÍTULO IV	35
CARACTERIZACIÓN DE LA ÁREA DE INVESTIGACIÓN	35
4.1 Estado de Jalisco	35
4.1.1 <i>Medio físico</i>	35
4.1.2 <i>Condiciones sociodemográficas</i>	37
4.1.3 <i>Actividades económicas</i>	37
4.2 Municipio de Lagos de Moreno	39
4.2.1 <i>Medio físico</i>	39
4.2.2 <i>Condiciones sociodemográficas</i>	40
4.2.3 <i>Actividades económicas</i>	40
4.3 Ejido Santa Elena	41
4.3.1 <i>Medio físico</i>	41
4.3.2 <i>Condiciones sociodemográficas</i>	42
4.3.3 <i>Actividades económicas</i>	43
CAPÍTULO V	44
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	44
5.1 Perfil General de los Productores	44
5.2 Organización para la Producción.....	46
5.3 Actividades Productivas	48
5.3.1 <i>Principales actividades productivas</i>	48

5.3.2. Tecnología aplicada	57
5.4 Características de la Producción de Leche	59
5.4.1. Productores lecheros	59
5.4.2 Tecnología empleada.....	59
5.4.3 Comercialización de la leche	62
5.4.2. Ingresos generados por la producción de leche.....	62
5.5 Valor de la Producción	67
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
Conclusiones	69
Recomendaciones.....	71
BIBLIOGRAFÍA.....	73
ANEXOS.....	79
ANEXO 1. ENCUESTA.....	79
ANEXO 2. ENTREVISTA.....	92

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Producción de Leche de Bovino en México en el Periodo 2008-2017 (Miles de Litros)	26
Cuadro 2. Producción Promedio Estatal de Leche de Bovino en México en el Periodo 2008-2017 (Miles de Litros)	26
Cuadro 3. Valor de la Producción de Leche en México en el Periodo 2008-2017 (Miles de Pesos) 2017 = 100	27
Cuadro 4. Valor Promedio a Nivel Estado de la Producción de Leche en México en el Periodo 2008-2017 (Miles de Pesos) 2017 = 100	28
Cuadro 5. Producción de Leche de Bovino del Estado de Jalisco en el Periodo 2008-2017 (Miles de Litros)	29
Cuadro 6. Producción Promedio Municipal de Leche de Bovino en el Estado de Jalisco en el Periodo 2008-2017 (Miles de Litros)	29
Cuadro 7. Valor de la Producción de Leche en el Estado de Jalisco en el Periodo 2008-2017 (Miles de Pesos) 2017=100	30
Cuadro 8. Valor Promedio a Nivel Municipio de la Producción de Leche en el Estado de Jalisco en el Periodo 2008-2017 (Miles de Pesos) 2017 = 100	31
Cuadro 9. Producción de Leche de Bovino del Municipio Lagos de Moreno en el Periodo 2008-2017 (Miles de Litros).....	32
Cuadro 10. Valor de la Producción de Leche en el Municipio Lagos de Moreno en el Periodo 2008-2017 (Miles de Pesos) 2017 = 100.....	33
Cuadro 11. Estructura de la Población del Estado de Jalisco 2015	37
Cuadro 12. Participación Porcentual del PIB del Estado de Jalisco por Actividad Económica en el Periodo 2008-2017 (2013 = 100)	38
Cuadro 13. Edad de los Productores	44
Cuadro 14: Grado de Escolaridad de los Productores	45
Cuadro 15. Principales Fuentes de Ingreso del Productor.....	48
Cuadro 16. Número de Hectáreas Disponibles y de Aprovechamiento Agrícola por Productor	49
Cuadro 17. Productores que Siembran Cultivos	49
Cuadro 18. Datos de Producción Agrícola.....	50
Cuadro 19. Destino y Valor de la Producción Agrícola	51
Cuadro 20. Balance Económico Anual de la Producción Agrícola	51
Cuadro 21. Productores que Poseen Ganado por Especie	52
Cuadro 22. Función Productiva por Especie	52

Cuadro 23. Composición del Hato Bovino y Caprino	53
Cuadro 24. Inventario de Ganado Bovino/cabezas.....	54
Cuadro 25. Datos de la Producción Pecuaria Anual	54
Cuadro 26. Valor de la Producción Pecuaria.....	55
Cuadro 27. Balance Económico Anual de la Producción Pecuaria	55
Cuadro 28. Fuentes de Otros Ingresos.....	56
Cuadro 29. Activos de los Productores.....	57
Cuadro 30. Productores que Aplican Medidas Sanitarias Preventivas.....	60
Cuadro 31. Métodos Reproductivos.....	61
Cuadro 32. Criterios para el Reemplazo de Ceméntales	61
Cuadro 33. Producción e Ingreso Anual de Leche	63
Cuadro 34. Producción Diaria de Leche por Nivel de Productividad (Litros).....	63
Cuadro 35. Volumen de Producción	64
Cuadro 36. Volumen y Costos de Producción Anual de Leche	64
Cuadro 37. Balance Económico Anual de la Producción de Leche	66

Índice de Figuras

Figura 1: Participación Porcentual de Valor de la Producción Ganadera en México en el Periodo 2008-2017 (2017 = 100)	24
--	----

INTRODUCCIÓN

En México la producción de leche de bovino es una de las actividades pecuarias más importante, ya que se realiza en la mayor parte del territorio nacional, según el Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado el país cuenta con 977,685 unidades de producción, con un volumen de producción de 11,767.5 millones de litros en 2017, sin embargo, pese a los incrementos registrados, estos no han sido suficientes para satisfacer la demanda interna, por ello la necesidad de elaborar alternativas que favorezcan incrementos que permitan reducir la cantidad de leche importada, que en ese mismo año fue de 368,697 toneladas.

Considerando la problemática anterior, los sistemas de producción bajo los que se produce la leche deben ser más eficientes para ser más competitivos y tener representatividad significativa en el desarrollo pecuario de México. Para ello, es necesario que las unidades de producción cuenten con una mejor tecnología, con animales de mejor genética para la producción de leche y con una asesoría técnica de calidad, lo que sin duda les permitiría ser más eficientes y competitivos.

En este contexto, es importante determinar la importancia económica que el ganado bovino para la producción de leche tiene en el país, y particularmente en las unidades de producción rural de carácter familiar, considerando su nivel tecnológico y otras actividades tanto agrícolas como pecuarias que también realizan. Con ese propósito se llevó a cabo la presente investigación, es decir, para determinar la importancia económica de la producción de leche en unidades de producción rural del ejido Santa Elena del municipio Lagos de Moreno, Jalisco que están organizados en torno a un centro de acopio de leche.

La investigación está integrada por cinco capítulos, en el primero se exponen las bases en las que se sustenta; se abordan sus antecedentes, el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos general y específicos, la hipótesis, las variables consideradas que permitirán el análisis para el cumplimiento de los objetivos planteados, también incluye la metodología donde se describen los instrumentos de trabajo y el proceso a atender para sistematizar y analizar la información que se generó con la investigación. En el capítulo segundo se desarrolla el marco teórico de la investigación, que tiene como propósito facilitar la comprensión de los aspectos teóricos, conceptuales y los resultados que de ella se obtienen. El tercer capítulo analiza la información estadística sobre la producción de leche, para identificar el comportamiento que este producto tiene a nivel nacional, estatal y municipal. El cuarto capítulo describe las características biofísicas y socioeconómicas del estado, municipio y ejido que permiten contextualizar las condiciones en las que se desarrolla la actividad lechera en Lagos de Moreno y en particular en el ejido Santa Elena. En el quinto capítulo, se aborda el análisis de los resultados de la investigación que sirven para determinar el cumplimiento de los objetivos e hipótesis planteados.

Al final se presenta un apartado de conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis de los resultados de la investigación, con el propósito de que sean tomadas en cuenta en la construcción de alternativas que mejoren las condiciones operativas de las unidades de producción de leche del ejido Santa Elena, en Jalisco y en el país, esperando que esta investigación sea de utilidad para los productores que colaboraron en su elaboración.

Palabras Clave: Productores lecheros, unidades de producción rural, actividades agrícolas, actividades ganaderas, producción lechera e importancia económica.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

En el siglo XIX, la ganadería bovina en México se desarrolló principalmente en las haciendas como unidades productivas agropecuarias con posesión sobre la tierra con un grupo de trabajadores fijos, siendo la producción de carne y leche destinada para el mercado interno. Durante ese tiempo la lechería se llevó a cabo sin tecnificación alguna y la producción se destinaba principalmente al consumo local. Los movimientos sociales que se registraron durante el siglo XX que culminaron con la Revolución de 1910 fueron algunas de las limitantes principales para la consolidación de la ganadería bovina en México, debido a la reducción de los hatos, al ser utilizados como fuente de sustento (Yoldi, 2000).

En las décadas cincuenta y sesenta del siglo pasado la producción de leche se especializó, iniciando un proceso en donde los productores organizados tienden a integrarse de manera horizontal, y algunas empresas lecheras van conformando actividades directas con la pasteurización, transporte, enfriamiento, comercialización y fabricación de alimentos. No obstante, gran parte de la ganadería conserva su forma tradicional de producir leche. Para impulsar ésta especialización durante este tiempo se canalizan recursos crediticios para apoyar a los productores interesados en proyectos lecheros.

Desde hace varias décadas, México no es autosuficiente en la producción de leche, situación que lo convierte en uno de los principales países importadores de este producto, principalmente de leche descremada en polvo, afectando de manera importante a los productores internos. Resultado de la política comercial nacional, la industria de lácteos del país ha optado por adquirir este producto, dado que en los

países de origen es una actividad altamente subsidiada, lo que provoca que la leche no se produzca internamente, por lo que, la producción nacional se desincentiva a incrementar la producción, y en muchos casos, es el motivo principal para abandonar la actividad lechera al no considerarse competitivos ante el producto externo.

Para atender la problemática descrita y mejorar la calidad de la leche, durante la década de los noventa, los productores de leche del estado de Jalisco contaron con el apoyo del gobierno federal a través del programa “Tanques Rancheros” para establecer tanques de enfriamiento individuales y colectivos en las comunidades productoras de leche, para ello, se constituyeron centros de acopio que podían estar integrados entre 20 y 40 productores, quienes enfriaban y vendían colectivamente su leche, y contaban además con una estructura administrativa mínima que llevaba los registros de leche entregada por el productor, control de la calidad del producto y el pago individual a los productores que la procesadora pagaba.

Con la utilización de los centros de acopio, los productores además de vender su leche en frío y cumplir con los requerimientos de calidad que la industria les exigía, tuvieron que cambiar el manejo y prácticas que realizaban, con estas acciones se esperaba un incremento en el precio de la leche, lo cual no ocurrió; pero al estar organizados concentraban la producción, por tanto, se encontraban en condiciones de negociar con la industria en busca del bien común (Benítez, 2010).

Según la Cámara Nacional de Industriales de la Leche (CANILEC, 2018), en los últimos años en México se identifica a cuatro estados como los principales productores de leche, siendo Jalisco la entidad número uno con una participación del 19.5%, como segundo más importante Coahuila con una participación del 11.5%, Durango se ubica en el tercer lugar con una participación del 10.2%, siendo estos dos últimos los que integran la cuenca lechera de La Laguna, por último, está Chihuahua con una participación del 9.3%. Si bien la producción de leche ha registrado tendencias al crecimiento, los volúmenes obtenidos no han sido suficientes para satisfacer la demanda interna, por lo que se sigue recurriendo a la importación del producto,

situación que ha propiciado que esta actividad sea considerada como prioritaria en cuanto a su fomento, buscando incrementar su producción.

En México, la producción pecuaria se caracteriza por su heterogeneidad tanto productiva como económica, que refleja de cierta forma la amplia distribución productiva en las regiones, encontrándose en una misma zona sistemas que cuentan con un desarrollo tecnológico avanzado caracterizado por sus avances en lo genético, biotecnológico, manejos de sistemas de producción computarizados y un amplio acceso a mercados, en coexistencia con numerosas unidades de producción familiar, que se caracterizan por su limitado desarrollo tecnológico y la poca o nula incursión en el mercado. Esta heterogeneidad de los diversos sistemas de producción, conlleva a que una parte importante del sector productivo pecuario con características de producción familiar, continúe enfrentando problemas de productividad y de calidad en la producción, y como consecuencia, en la comercialización y rentabilidad, orillándolos a la reducción de sus hatos e incluso al abandono de esta actividad productiva (Coordinación General de Ganadería, 2010).

La producción familiar de leche a pequeña escala en México se caracteriza porque se desarrolla en condiciones muy heterogéneas desde el punto de vista tecnológico, agroecológico y socioeconómico, siendo principalmente unidades económicas que se proponen la subsistencia de la unidad productiva antes que ser una oportunidad de negocio. Además, dada la variabilidad de condiciones climatológicas, estas unidades productivas adquieren características regionales, matizadas por la tradición y costumbres de la población.

El estudio “Brechas de Rentabilidad Económica en Pequeñas Unidades de Producción de Leche en el Altiplano Central de México” realizado por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), destaca que los sistemas de producción de leche a pequeña escala en México representan una alternativa para disminuir la pobreza rural, puesto que genera la oportunidad de ocupación, lo cual a su vez disminuye la migración de los habitantes. Dicho sistema se caracteriza por la explotación de mano

de obra familiar, implementación de un nivel tecnológico bajo, reducida superficie de producción y en promedio cuentan con hatos de 30 vacas, más sus remplazos.

En el ejido Santa Elena, del municipio de Lagos de Moreno, en el estado de Jalisco, la ganadería lechera se realiza en un contexto favorable porque las condiciones agroecológicas favorecen la producción de forrajes y granos, además, disponen de forrajes y pastos en la superficie de uso común para complementar la dieta alimentaria de su ganado. La producción de leche en el ejido se lleva a cabo de forma tradicional, sin la incorporación de procesos tecnológicos de vanguardia, sus hatos en promedio son de 19 vacas, cuentan con aproximadamente 1,850 hectáreas donde pastorean su ganado, de estas, destinan aproximadamente 950 para uso agrícola, donde cultivan forrajes como el maíz para complementar la alimentación de su ganado; e incurren en gastos para adquirir alimentos concentrados para el ganado. En Santa Elena 19 ejidatarios se dedican a la producción y venta de leche; de ellos, nueve le venden a LICONSA y el resto a un intermediario local.

1.2 Planteamiento del Problema

En el ejido Santa Elena, además de contar con ventajas agroecológicas para el desarrollo de actividades pecuarias y agrícolas, como son la producción de leche, carne, maíz y frijol, también son favorecidos por los conocimientos que empíricamente han adquirido sobre cómo realizar sus actividades aprovechando los recursos disponibles, entre ellas está la producción agrícola de productos intercalados o asociados que favorece rendimientos más altos y una mejor producción.

En el ejido la comercialización de la leche se realiza de dos formas que se complementan entre ellas. Una está constituida por un grupo de productores que vende a un intermediario, quien a su vez la vende a empresas productoras de queso; por otro lado, existe un segundo grupo que desde hace aproximadamente 22 años está organizados en torno a un centro de acopio, y actualmente venden su producción a Leche Industrializada CONASUPO S.A. de C.V. (LICONSA). Para el segundo grupo por los beneficios que el centro de acopio les proporciona, su producto es de mejor

calidad, por tanto, acceden a un precio más alto en comparación a quienes venden leche caliente al intermediario. Adicional al mejor precio, el estar organizados les da poder de negociación con su comprador o bien tener acceso a financiamiento público o privado en caso de que requieran invertir en infraestructura para mejorar sus procesos de producción o bien para mantenerse en ellos.

No obstante que el segundo grupo vende a mejor precio que los productores no organizados, observamos que, como ocurre con la mayoría de los pequeños productores agropecuarios, estos productores lecheros del ejido Santa Elena no tienen el hábito de realizar el control administrativo del manejo de su unidad productiva, por lo que carecen de conocimiento de los beneficios o pérdidas que esta les genera; normalmente cuando les falta capital para seguir realizando alguna de sus actividades productivas le canalizan ingresos que obtuvieron de otra, por lo que es difícil conocer con objetividad el nivel de participación que tienen las diferentes actividades económicas en la conformación del ingreso de la unidad de producción familiar.

Aun cuando se considera que la producción de leche es la actividad más importante de las unidades de producción familiar del Ejido Santa Elena del municipio de Lagos de Moreno, esta afirmación no está sustentada con datos duros por carecer de información objetiva de las diferentes actividades que realizan los productores.

1.3 Justificación

La FAO establece que gran parte de los alimentos adicionales que se requerirán en 2050, para una población de más de nueve mil millones de personas serán proporcionados por los pequeños agricultores. En este contexto, resulta de interés realizar un estudio para determinar la importancia económica que la producción de leche tiene en las unidades de producción familiar del Ejido Santa Elena del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. El estudio permitirá conocer las diferentes actividades productivas y económicas que realizan, las condiciones en que operan e identificar áreas de mejora que las hagan cumplir y permanecer en el tiempo como unidades de producción lechera (FAO, 2012).

El Consejo Nacional de Población (CONAPO) registra al ejido Santa Elena con un índice de marginación Alto, por tanto, es importante analizar la problemática prevaleciente en sus actividades productivas, principalmente la relacionada con la producción de leche de bovino, para ello, se identificó a 19 productores de leche, de los cuales se seleccionó a un grupo de nueve que están organizados en una asociación en torno a un centro de acopio de leche, de manera que con la investigación se pueda atender la problemática identificada.

Es importante destacar que los productores del ejido cuentan con hatos de diferente tamaño, incluso la diferencia entre ellos uno es significativa, por tanto, también difieren en volumen de producción y en ingreso, el cual está integrado no solo por producción y venta de leche, sino también por otras actividades tanto pecuarias como agrícolas. Si bien en las unidades de producción de nivel familiar destaca la interdependencia de las diferentes actividades productivas que practican, es importante identificar cuál de ellas es la que tiene mayor peso específico y cómo su desempeño condiciona el comportamiento de las demás. Se determinará si pese a la diferencia en el tamaño de los hatos, la producción de leche es la más importante en las diferentes unidades de producción.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Determinar la importancia económica de la producción de leche en el ejido Santa Elena del municipio Lagos de Moreno, Jalisco.

1.4.2 Específicos

- Determinar los ingresos agropecuarios y no agropecuarios de los productores, enfatizando en el obtenido por la producción de leche.
- Determinar la importancia de la producción lechera en la generación de ingresos de los productores.
- Identificar áreas de mejora en los niveles de organización para la producción y comercialización de la leche.

- Determinar la interrelación de las actividades agropecuarias.
- Identificar factores que limitan o favorecen el desarrollo de su actividad productiva principal.

1.5 Hipótesis

Las unidades de producción rural familiar del ejido Santa Elena de Lagos Moreno, Jalisco que se dedican a la ganadería, realizan diferentes actividades productivas y económicas complementarias para conformar el ingreso familiar, siendo la producción de leche la de mayor importancia económica, a partir de la cual se da el arreglo productivo del resto de las actividades que realizan. Además, la producción de leche se realiza de manera tradicional y mediante conocimientos empíricos, no aplican tecnología moderna, carecen de la infraestructura necesaria para el mejor desarrollo de esta actividad, y los productores mejor organizados son los que obtienen mejores resultados de esta actividad productiva.

1.6 Variables

Las variables que se utilizan para alcanzar los objetivos propuestos en la presente investigación se describen a continuación.

Unidad de Producción Rural Familiar (UPRF): Son las unidades del sector rural enfocadas al desarrollo de actividades agropecuarias, caracterizadas por utilizar la fuerza de trabajo familiar, donde no se tiende a emplear a personas asalariadas, y el proceso productivo lo realiza el núcleo familiar (abuelos, padres, hijos, nietos y bisnietos).

Producción: Se refiere a los volúmenes de leche que los productores envían al mercado. Esta variable determina la oferta de la leche por parte de los productores, tiene una relación directa con el precio y se encuentra ligada con la ley de la demanda. También se refiere a los volúmenes de producción que obtienen de otras actividades agropecuarias y que pueden ser utilizados para el autoconsumo productivo de la propia unidad de producción rural familiar.

Tamaño del hato: Se refiere al número de cabezas de bovinos destinados a la producción de leche. Esta variable tiene una relación directa con la oferta de leche de los productores, puesto que a medida que se incremente el número de cabezas posibilita acceder a una escala productiva diferente y a incrementar los volúmenes de producción.

Nivel tecnológico: Aplicación de equipo o maquinaria que favorecen la producción de leche. Esta variable tiene una relación directa con el volumen de producción, a medida que se incremente el nivel tecnológico, la producción de leche también se incrementará. La incorporación de tecnología tiene el propósito de hacer más eficiente y productiva la UPRF, lo que debe repercutir en la disminución de costos por unidad producida. Aplica el mismo criterio para el resto de las actividades productivas de la unidad de producción.

Precios de venta: Se refiere al valor monetario que reciben los productores por la venta unitaria de litro de leche. Esta variable tiene una relación directa con el ingreso de los productores, entre mayor sea el precio, en consecuencia, el ingreso también lo será. Se debe considerar también un precio para el caso de la producción que se destina al autoconsumo productivo, ya que todo insumo que sea utilizado tiene que tomar en cuenta un costo de oportunidad.

Formas de organización: Se refiere a la conformación de un grupo de personas que forman una estructura sistemática para alcanzar un objetivo en común que les permita satisfacer alguna necesidad. Los grupos desarrollan diferentes formas de cooperación que les ayudan a alcanzar diferentes metas de manera más rápida y eficiente, es importante hacer un comparativo entre los grupos organizados y los que no lo están para identificar cuáles son las principales diferencias en términos productivos y de comercialización agropecuaria, principalmente en lo que a la leche se refiere.

Superficie Sembrada: Es la superficie de tierra que se destina a los cultivos de maíz, frijol y calabaza. En el caso particular del ejido Santa Elena las tierras son

aproximadamente 415 hectáreas las cuales en su totalidad son de temporal. Esta variable está asociada a los volúmenes de producción de granos, forrajes, calabaza y frijol que se destinan tanto para el consumo familiar como para el ganado que poseen las unidades de producción.

Autoconsumo: Consumo por parte de las familias de los bienes producidos o comercializados por alguno de sus integrantes, incluyendo el consumo de los bienes provenientes de las actividades agropecuarias, manufactureras y el consumo de bienes en establecimientos comerciales que son propiedad de algún integrante del hogar y por los que no se ha pagado ningún valor. Considerando que la ganadería lechera del ejido Santa Elena condiciona las actividades agrícolas, es importante identificar en que magnitud se da esta relación de interdependencia entre las diferentes actividades agropecuarias que allí se practican.

Mano de obra familiar: Esta variable sólo se registra de las explotaciones agrícolas cuyo titular sea persona física. Se considera como mano de obra familiar el titular, su cónyuge o pareja y otros miembros de la familia siempre que realicen trabajos agrícolas para la explotación, ya sea de forma continua o eventual, como asalariados o no asalariados. Por las características de las UPRF que existen en el Ejido Santa Elena será frecuente encontrar el uso de mano de obra familiar, por lo que será importante identificar en que magnitud se da esta en relación con la mano de obra asalariada que eventualmente se contrata (EUSTAT, s.f.).

Buenas practicas pecuarias: Conjunto de procedimientos, actividades, condiciones controles de tipo general que se aplican en los establecimientos dedicados al procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano, con el objeto de disminuir los riesgos de contaminación física, química o biológica; sin perjuicio de otras disposiciones legales aplicables en materia de salud pública (SENASICA). Las exigencias de inocuidad alimentaria que actualmente exige el mercado, hace necesario que los productores lecheros tengan que cumplir con determinados estándares sanitarios.

1.7 Metodología

La investigación se realizó en el ejido Santa Elena del municipio de Lagos de Moreno, en él se identificó que existen productores de leche de bovino organizados en torno a un centro de acopio y otros que producen y comercializan de manera individual. Para la investigación se seleccionaron los productores organizados.

Para la obtención de información primaria se elaboraron dos instrumentos, una encuesta y una guía de entrevista. La encuesta se diseñó con 39 preguntas distribuidas en seis apartados: 1) Caracterización del productor, 2) Actividades agrícolas, 3) Actividades ganaderas, 4) Producción de leche, 5) Otros ingresos y 6) Comentarios generales. La encuesta se aplicó a nueve pequeños productores de leche de bovino integrantes del centro de acopio que existe en el ejido Santa Elena. La guía de entrevista consta de 15 preguntas formuladas para conocer las características del centro de acopio, además de detalles relacionados con su operación y administración, este instrumento se aplicó a su administrador.

La información obtenida de la aplicación de la encuesta y la entrevista fue sistematizada en una base de datos en plataforma Excel. Una vez capturada y organizada la información se procedió a elaborar cuadros de salida, donde se realizó el cálculo de porcentajes, promedios, medias y rangos, para facilitar el análisis de la información que permitiera dar respuesta al problema de investigación, comprobar hipótesis, identificar si se cumplieron los objetivos planteados, y por último, identificar alternativas para atender las áreas de mejora identificadas en el transcurso de la investigación, las cuales se espera sean de utilidad para los productores.

La información se complementó con otra recabada en forma secundaria mediante la consulta de libros, artículos y notas de Internet relacionadas con la investigación. Posteriormente se procedió a elaborar el informe final que integra el análisis de la información y los resultados obtenidos de la investigación.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

En el presente capítulo se incluyen conceptos relacionados con los sistemas de producción lechero, actividades productivas, ingresos, interrelaciones económicas, mercado y formas de organización, los cuales contribuyen a contextualizar la investigación.

2.1 Sistemas de Producción Lechero

Los sistemas de producción de leche en México no son homogéneos, las unidades productivas en cuanto a nivel tecnológico, tamaño de hatos, técnicas y procedimientos reproductivos utilizados, calidad de los forrajes para la alimentación de los animales, así como los mecanismos de comercialización y de aprovechamiento de los recursos disponibles no son iguales.

2.1.1 Sistemas de producción

Para algunos autores, (Blanco, 2005) las características de las unidades de producción de leche están en función inicialmente del tipo de clima que predomine en la región en la que se encuentre la unidad, considerando que en función del clima predominante varía el tipo de forrajes disponibles para el ganado bovino lechero que influye directamente en el tipo de explotación pecuaria que puede ser especializado, semiespecializado, de doble propósito y familiar o de traspatio.

Bajo este contexto, según (Angulo, 2005) la producción de leche de bovino en México se da mediante cuatro sistemas:

- **Especializado.** - Este sistema se caracteriza por contar con ganado especializado para la producción de leche, principalmente las razas Holstein y

en menor medida Pardo Suizo y Jersey, este sistema cuenta con tecnología altamente especializada. El manejo del ganado es predominantemente estabulado y la dieta se basa en forrajes de corte y alimentos balanceados. La ordeña es mecanizada y la producción se destina principalmente a las plantas pasteurizadoras y transformadoras.

- **Semiespecializado.** - En este tipo de sistema, aunque predomina el ganado de las razas Holstein y Pardo Suizo no alcanza los niveles de producción del sistema especializado. El ganado se mantiene en condiciones de semiestabulación en pequeñas extensiones de terreno, la ordeña puede ser manual o mecánica, en ordeñadoras individuales o de pocas unidades, mantiene un nivel de tecnología medio y en ocasiones cuenta con sistemas de enfriamiento, aunque no es lo común.
- **Doble propósito.** - Dentro de este sistema predominan las razas Cebuinas y sus cruzas, el ganado sirve para la producción de carne y de leche. El manejo del ganado se da en forma extensiva, confinándose a los corrales solo durante la noche, su alimentación se basa en el pastoreo y con un mínimo de complementos en alimentos balanceados. La ordeña es manual.
- **Familiar o de traspatio.** - En este sistema la actividad ganadera se limita a pequeñas extensiones de terreno, cuando se ubican cerca de la vivienda se denomina de traspatio. Las razas varían desde Holstein y Suizo Americano, principalmente sus cruzas. La alimentación se basa en el pastoreo en campos que utilizan para cultivos de maíz o en el suministro de forrajes y esquilmos provenientes de los que se produce en la propia unidad de producción. La ordeña es manual y no existen implementos tecnológicos para la producción.

Para la investigación, las unidades de producción objeto de estudio presentan características que corresponden a los sistemas de doble propósito y de traspatio. En las unidades que corresponden al sistema de doble propósito destaca que el ganado se utiliza para producción de leche y carne, la alimentación está basada en pastoreo y complementada con alimentos balanceados y la ordeña se realiza de manera manual. En las unidades del sistema de traspatio, el proceso tiene similitud con el anterior, en

él, la alimentación se basa en pastoreo y suministro de forrajes producidos en la misma unidad, la ordeña es manual y el empleo de recursos tecnológicos es prácticamente nulo.

El sistema de producción de leche que existe en el ejido Santa Elena por sus elevados costos de producción generados por el uso de concentrados y por el uso de mano de obra familiar no asalariada, puede ser considerado como un sistema de subsistencia.

2.1.2 Tamaño de los hatos

En la producción de leche, el tamaño promedio del hato está en función del sistema de producción bajo el que se labora pudiendo, según (SAGARPA, 2001), ser los siguientes.

- Especializado, es un sistema caracterizado por tener el mayor tamaño de hato, con un rango de 300 a 400 cabezas.
- Semiespecializado, en este sistema se cuenta con un rango de 180 a 250 cabezas aproximadamente.
- Doble propósito, aunque es un sistema en que la producción de leche es una actividad secundaria el tamaño del hato varía de 30 a 40 cabezas aproximadamente.
- Familiar o traspatio, este sistema se caracteriza por ser el de tamaño de hato más pequeño integrado de 2 a 10 cabezas, en el cual la producción se destina en forma directa a pequeñas poblaciones y para el autoconsumo principalmente.

2.1.3 Tecnología empleada

El nivel de la tecnología empleada está en función del sistema de producción:

- Especializado, predomina un nivel de tecnología alto, su sistema es mecanizado tanto en la producción de forrajes como en la ordeña y manejo de la leche.
- Semiespecializado, mantienen un nivel de tecnología medio y en ocasiones cuenta con sistemas de enfriamiento, aunque no es lo común.

- Doble Propósito, en este sistema predomina la ordeña manual y, además carece de equipo para enfriamiento y conservación de la leche.
- Familiar o de traspatio, no cuenta con tecnología, estas unidades de producción se caracterizan por el uso de sistemas tradicionales como ordeña manual, y uso de botes para almacenar la leche para trasladar al centro de acopio, al consumidor o queseros de la región.

En cuanto a su producción según la (SAGARPA, 2001), las unidades en promedio que operan bajo un sistema especializado obtienen aproximadamente 7,200 litros/cabeza al año, en el semiespecializado se obtiene 5,560 litros/cabeza al año, bajo el sistema de doble propósito obtienen 900 litros/cabeza al año, y bajo el sistema familiar o de traspatio obtiene aproximadamente 2,115 litros/cabeza al año.

2.2 Ingresos

2.2.1 Fuentes de ingreso

Los ingresos de las unidades de producción rural familiar, según (Montes, 2014) se pueden dividir en fuentes internas y externas. Las primeras engloban todos aquellos ingresos que se derivan de alguna actividad realizada en la UPRF, tales como la agricultura y la ganadería, por mencionar algunas. Mientras que las externas comprenden todos los ingresos obtenidos fuera de la unidad de producción, entre las que están las transferencias gubernamentales, las remesas y la mano de obra asalariada, entre otros.

Para los productores del ejido Santa Elena sus ingresos son generados principalmente por actividades pecuarias como la venta de ganado (bovino, caprino y porcino) y de leche, así como por la venta de productos agrícolas como maíz, frijol y semilla, y en algunos casos, por la venta de mano de obra asalariada.

2.2.2 Composición del ingreso

En México, según (Montes, 2014) el ingreso de las UPRF se compone principalmente por fuentes internas que aportan el 69.6%, mientras que las externas aportan el 30.4% de los ingresos totales. Dentro de las fuentes internas, las actividades económicas que más aportan al ingreso de las unidades de producción son la agricultura con el 60.0% y la ganadería con el 31.9%. En conjunto ambas actividades aportan aproximadamente el 92.0% de los ingresos que generan las UPRF. Las actividades no agropecuarias que se realizan en las unidades de producción contribuyen en menor proporción (3.8%), la pesca (2.6%) y la transformación de productos (1.0%). El aporte que realizan las actividades acuícolas (0.4%) y silvícolas (0.2%) es poco significativo.

En cuanto a los ingresos correspondientes a fuentes externas las transferencias gubernamentales, representan casi el 41.0%; le siguen en orden de importancia los ingresos generados vía empleo temporal fuera de la UPR, con el 29.5%, los ingresos obtenidos por renta de tierras y/o bienes aportan el 16.8%, y el ingreso por remesas representan aproximadamente el 13.0% de los ingresos externos de la UPR.

Respecto al ejido Santa Elena su ingreso lo integran con la venta de leche, actividades pecuarias y agrícolas, remesas familiares, apoyos familiares y apoyos de programas gubernamentales, del cual en promedio la venta de leche representa el 37% de su ingreso y el resto de las actividades o fuentes representa el 63% aproximadamente.

2.3 Actividades Económicas Rurales

Las actividades económicas de las Unidades de Producción Rural en términos generales están relacionadas con la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. Sin embargo, dado que el ingreso rural se compone por diversas fuentes, también es común encontrar actividades relacionadas con la transformación de la producción primaria, artesanías, comercio, e inclusive la venta de mano de obra, entre otras actividades.

En el ejido Santa Elena las actividades más relevantes son las pecuarias y agrícolas, la venta de mano de obra, razón por la cual, en este apartado se abordan estas tres fuentes de ingreso.

2.3.1 Agrícolas

Las actividades agrícolas son aquellas que tienen como objetivo obtener frutas, verduras y cereales para la alimentación humana y del ganado. Para que la agricultura se lleve a cabo correctamente, son importantes el clima y el suelo, ya que se requiere de suelos fértiles, de agua y temperaturas adecuadas para que crezcan los cultivos. (Actividades Económicas Agrícolas y Ganaderas, s.f.)

En el ejido Santa Elena, la agricultura que se practica es bajo la modalidad de temporal, donde se produce principalmente maíz, frijol y calabaza de manera intercalada o mediante asociación de cultivos, y la producción se destina fundamentalmente para el autoconsumo familiar y productivo, solo en caso de presentarse excedentes, se destina a la venta.

La agricultura que se realiza en el ejido es por necesidad y tradición, los nueve productores sujetos de la presente investigación cuentan en total con 415 hectáreas, de las cuales destinan 112 a la actividad agrícola, obteniendo rendimientos promedio muy bajos (maíz 1.7 t/ha, frijol 0.155 t/ha y calabaza 0.42 t/ha) resultado de la dependencia total de la lluvia y del uso escaso de fertilizantes, herbicidas y abonos.

2.3.2 Pecuarias

Las actividades pecuarias consisten en la cría de especies animales para la obtención de productos como la carne, la leche, la miel, la piel, etc. Se crían diversos tipos de ganado como el porcino, caprino, ovino, bovino, equino, entre otros. La producción de pollo, leche y huevos y la de miel y abejas también corresponde a las actividades pecuarias (Actividades Económicas Agrícolas y Ganaderas, s.f.).

En el ejido Santa Elena, la ganadería se explota mediante técnicas tradicionales, destacando las especies bovina, caprina, ovina y avícola, principalmente; su desarrollo y eficiencia productiva depende principalmente de los pastos disponibles en el agostadero y de la producción agrícola que los productores obtengan en sus parcelas, resultado de ello obtienen carne, leche de bovino y caprino y huevo, señalando que, con excepción de la leche de caprino que se destina únicamente para autoconsumo productivo, el excedente del resto de las especies se destina a la venta, lo que constituye la fuente fundamental del ingreso de los productores.

2.3.3 Mano de obra asalariada

Por el tamaño pequeño de las unidades de producción, estas no son suficientes para generar los ingresos necesarios para el sostenimiento familiar, lo que obliga al jefe de familia y a otros integrantes de ella, a tener que vender su mano de obra.

El trabajo asalariado es la relación socioeconómica entre un trabajador y un empleador, siendo el primero quien vende su trabajo a través de un contrato formal o informal. Estas transacciones por lo general tienen lugar en el mercado laboral, lugar donde los sueldos y salarios son determinados. A cambio de los sueldos o salarios pagados, el producto del trabajo se convierte por lo general en propiedad del empleador. Un trabajador asalariado es una persona cuyo medio principal de ingresos es la venta de su esfuerzo. (Academic, s.f.)

En las pequeñas unidades de producción rural destaca el uso de mano de obra familiar para el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias, principalmente. Es común encontrar que los integrantes de la familia que dedican su trabajo a la unidad de producción no obtengan remuneraciones económicas.

Parte de los integrantes de las familias del Ejido Santa Elena trabajan bajo el régimen de asalariados principalmente en industrias con la finalidad de complementar el

ingreso de la familia que les permita cubrir necesidades básicas o bien financiar alguna de sus actividades agropecuarias.

2.4 Interrelaciones Económicas

Las interrelaciones económicas es una manera de percibir el crecimiento productivo, son la dependencia existente entre una o más variables que permiten determinar el comportamiento de las mismas, por tanto, una de ellas por si solas no explican el crecimiento, por lo que hay que entrelazarlas para un mejor análisis (Olmedo, 2012).

Las interrelaciones que se establecen entre actividades agrícolas y pecuarias buscan mejorar la capacidad productiva de ambas, por un lado, la agricultura garantiza el abasto de parte importante de la dieta de la ganadería, los alimentos, en tanto que la ganadería hace posible el uso productivo de forrajes y granos que se obtienen de la agricultura. La combinación de la actividad agrícola y pecuaria da como consecuencia la disponibilidad de carne, leche o huevo con la posibilidad de satisfacer necesidades familiares o bien de individuos externos mediante la comercialización de los mismos.

Por ello, una relación de dependencia de una actividad respecto de otra, y su interacción hace posible mantener una dinámica productiva y económica en beneficio de los productores agropecuarios del ejido Santa Elena. Para ellos el tamaño y productividad de sus hatos tiene una relación directa con su actividad agrícola, puesto que al momento de determinar qué y cuanto sembrar no solo consideran el autoconsumo familiar, sino también el productivo, porque el volumen de producción que obtengan de esquilmos del maíz y la calabaza también lo destinan a consumo productivo, por ello si en un ciclo productivo no se ven favorecidos por el temporal y en consecuencia su cosecha no alcanza para cubrir la dieta de su ganado, se ven en la necesidad de reducir su hato vendiendo parte de él. Por otro lado, de las distintas actividades que realizan y distintos tipos de especies pecuarias que explotan, en momentos determinados, compensan una con otra, invirtiendo capital obtenido en una actividad para desarrollar o mantener alguna de las otras actividades que desempeñan.

Por lo tanto, identificar la dependencia de una actividad respecto a la otra, permite hacer énfasis en la importancia que estas tienen para los productores del ejido Santa Elena y que la interacción entre ellas hace posible una dinámica económica - productiva en beneficio de este grupo de productores del sector agropecuario.

2.5 Organización para la Producción

La organización para la producción de una empresa es vital considerando que si es bien instrumentada puede llegar a disminuir los costos, beneficiar la cantidad y calidad final del producto, así como disminuir los tiempos de entrega, en resumen, la organización busca optimizar los procesos en los que incurre la empresa de manera que el cliente al que se ofrece lo producido quede satisfecho y a su vez los beneficios para los productores sean satisfactorios y se obtengan de forma eficiente.

En la década de los noventa del siglo pasado, los productores de leche se enfrentaron a exigencias de calidad impuestas por las empresas de lácteos, situación que los obligó a organizarse para tener acceso a los recursos del programa Tanques Rancheros, conscientes de que con la adquisición colectiva de tanques para el enfriamiento y venta de leche, mejorarían su capacidad de negociación y comercialización frente a las nuevas condiciones impuestas por la industria, además, de que trabajando de manera colectiva disminuirían sus costos de producción (Aguilar, 2010).

El grupo de productores de leche del Ejido Santa Elena, que está organizado en torno a un centro de acopio desde hace aproximadamente 15 años, ha presentado cambios desde su formación, actualmente solo quedan 9 de los 25 socios fundadores, esta situación provocó que disminuyera el volumen de leche que originalmente acopiaban. No obstante, los productores están convencidos que a través del centro de acopio pueden entregar leche de mejor calidad y obtener una remuneración más alta que favorece su nivel de ingreso.

2.6 Mercado

El mercado designa un conjunto de personas y organizaciones que participan en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos. Para definir el mercado en el sentido más específico, hay que relacionarle con otras variables, como el producto o una zona determinada (González, 2002).

En el mercado existen diversos agentes que se influyen entre sí, dando lugar a un proceso dinámico de relaciones entre ellos. Al mismo tiempo, el mercado está rodeado de varios factores ambientales que ejercen en mayor o menor grado una determinada influencia sobre las relaciones y estructuras del mismo.

De los distintos tipos de mercados, según son clasificados, en este caso se hace referencia al mercado de productos agropecuarios y pesqueros, si bien los productos de este se consideran la materia prima para la producción de los sectores secundario y terciario, por ello, la importancia de establecer la relación correspondiente entre dichos mercados, o bien, la inclusión de los productos agropecuarios como lo son la leche, utilizada por industrias lácteas para producir derivados de la misma y la carne, ya sea en canal o pie, también comercializada para satisfacer necesidades del consumidor final.

Si bien la cobertura del mercado de los productos pecuarios y agrícolas obtenidos en el Ejido Santa Elena, es limitado porque su volumen de producción en algunos casos no favorece para aspirar a otros mercados más amplios, o bien, por la participación recurrente de intermediarios en prácticamente la comercialización de todos sus productos destinados a la venta, considerando esta la razón principal por la cual los productores, como oferentes, no tienen una participación directa con el mercado, pudiendo excluir de este la leche que producen pues esta ellos mismo se encargan de llevarla a LICONSA.

A manera de conclusión se puede señalar que la comprensión adecuada de aspectos teóricos como los conceptos antes mencionados y el conocimiento previo que se tiene

del ejido Santa Elena son herramientas que favorecen y la obtención de los resultados de la investigación, además de que ayuda a formular recomendaciones adecuadas a los productores, con la finalidad de dar un uso práctico a la investigación.

El conocimiento previo del ejido, también contribuye a identificar que en sus UPRF predominan las actividades pecuarias y agrícolas, las cuales se realizan de manera tradicional con un fuerte contenido de mano de obra familiar. Habiendo entre estas actividades una dependencia significativa, observando en ocasiones que al productor le resulta necesario tener que invertir en algunas lo que obtiene en otras. En estas zonas en muchos casos no se cuenta con un mercado fijo para la venta de sus productos, porque en función de los volúmenes de producción obtenidos se decide si venden o no, dando prioridad al abastecimiento del autoconsumo familiar y productivo.

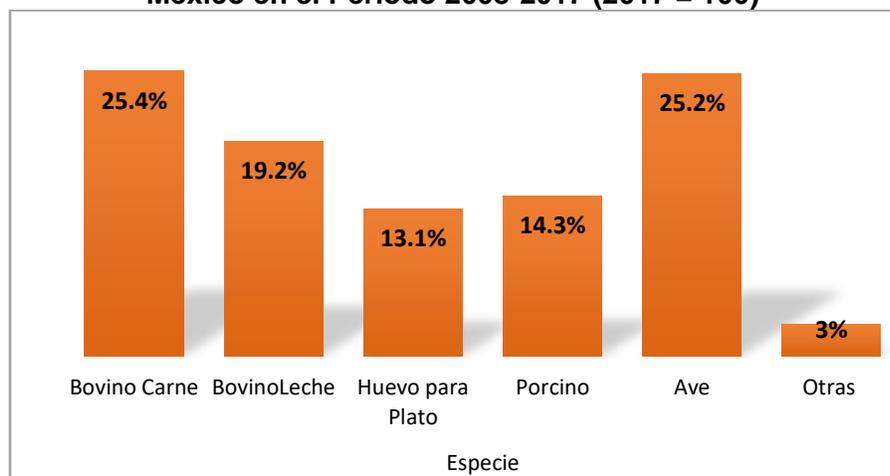
También debe de considerarse la participación de los intermediarios; por ello, los productores que están organizados tienen más posibilidades de negociar los precios de sus productos, al estar concentrada la producción este agente de la comercialización tiene menos opciones de abastecimiento, por ende, existe mayor posibilidad de que mejore el precio a favor del productor. La organización de los productores también puede ser capaz de eliminar a los intermediarios, lo que eventualmente podría traducirse en mejores precios, y, en consecuencia, en mayores ingresos para la unidad de producción.

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN DE LECHE

Un número considerable de países en el mundo considera la producción y abasto de leche como una prioridad nacional, razón por la cual establecen políticas de alto proteccionismo para el sector lácteo. Países desarrollados como Estados Unidos y de la Unión Europea, producen con base en altos subsidios un gran volumen de leche, vendiendo sus excedentes en el mercado internacional, distorsionando fuertemente los precios del producto en el mercado mundial.

En las últimas décadas el consumo mundial de leche y sus derivados se ha ido incrementado principalmente en países en desarrollo, el consumo per-cápita en países desarrollados en promedio es equivalente a 200 kg al año, mientras que en países en desarrollo en promedio el consumo es de 44 kg al año, menos de la cuarta parte de la cantidad recomendada por la FAO que es de 188 kg per-cápita al año (SE, 2012).

Figura 1: Participación Porcentual de Valor de la Producción Ganadera en México en el Periodo 2008-2017 (2017 = 100)



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

En México, el valor de la producción pecuaria en el periodo 2008 - 2017 asciende a un promedio anual de \$63,728,918.6 (miles de pesos 2017=100), contribuyendo la producción de leche de bovino con un 19.2%, lo que le permite ubicarse en el tercer lugar como aportante de este total (ver figura 1). También, dentro de la industria alimentaria en México, la elaboración de productos lácteos representa el tercer lugar en el PIB de esta industria. En el país, la producción de leche se ha incrementado constantemente, sin embargo, a pesar de ello no se cubre el abastecimiento para el consumo interno, por lo que se tiene que recurrir a la importación de leche o bien de derivados, entre los que destacan la leche en polvo descremada, grasa butírica y queso rallado o en polvo, por un valor anual de 2,085 millones de dólares de productos lácteos, colocando a México como el segundo importador de leche a nivel mundial (CANILEC, 2018).

3.1 Producción de Leche en México

La producción de leche en México desde inicios de la década de los noventa creció a una tasa media anual de 1.3% ocupando el 14° lugar en la producción mundial de lácteos (Loera, 2017). Para el periodo 2008 -2017 la tasa de crecimiento promedio anual se incrementó a 1.8%, y aunque este crecimiento es moderado, para el 2017 le permitió alcanzar una producción de 11,767 millones de litros

3.1.1 Volumen de producción

Los 32 estados que integran la República Mexicana, aunque en distintas proporciones, sistemas y objetivos, participan en la producción de leche de bovino, que es uno de los alimentos considerados dentro de la canasta básica de todo mexicano.

En el periodo 2008 – 2017 la producción de leche creció a una TMCA de 1.8%, lo que le permitió registrar un incremento en la producción equivalente al 11.1% en los años extremos del periodo. Este incremento puede considerarse como bajo, lo que hace que México siga teniendo déficit en la producción de leche al ser más grande la demanda que la oferta nacional.

Cuadro 1. Producción de Leche de Bovino en México en el Periodo 2008-2017 (Miles de Litros)

Año	Producción
2008	10,589,481
2009	10,549,038
2010	10,676,691
2011	10,724,288
2012	10,880,870
2013	10,965,632
2014	11,129,622
2015	11,394,663
2016	11,608,400
2017	11,767,556
TMCA	1.8

Fuente: Elaboración propia con datos de Producción ganadera, SIAP.

Cuadro 2. Producción Promedio Estatal de Leche de Bovino en México en el Periodo 2008-2017 (Miles de Litros)

Estado	Producción	Participación %
Jalisco	2,059,508	18.67
Coahuila	1,327,232	12.03
Durango	1,055,276	9.57
Chihuahua	983,857	8.92
Guanajuato	766,944	6.95
Veracruz	709,490	6.43
Resto de los estados	4,126,317	37.41
Total Nacional	11,028,624	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de Producción ganadera, SIAP.

El estado de Jalisco durante varias décadas ha sido el principal productor de leche de bovino, en el periodo de estudio aporta anualmente en promedio el 18.7% de la producción nacional, la cual es obtenida mediante una diversidad de sistemas, resaltando el de producción familiar. Los incrementos en la producción de leche en los dos estados punteros en la producción lechera difieren en su factor de impulso, mientras que en Jalisco obedece al incremento en el número de cabezas, en el estado de Coahuila se le atribuye principalmente a la incorporación de innovaciones tecnológicas, lo que sugiere que en el estado de Jalisco también debería aplicarse una estrategia basada en mejoras tecnológicas.

3.1.2 Valor de la producción

La producción de leche en México no es la actividad ganadera con importancia significativa en la producción de este sector en la economía nacional, pues ocupa el tercer lugar con una participación promedio anual del 19.2% en el periodo de estudio.

Cuadro 3. Valor de la Producción de Leche en México en el Periodo 2008-2017 (Miles de Pesos) 2017 = 100

Año	Valor de la Producción
2008	49,687,026
2009	54,277,540
2010	55,143,180
2011	57,561,395
2012	61,269,077
2013	65,863,850
2014	70,554,951
2015	72,692,659
2016	73,541,033
2017	76,698,475
TMCA	4.94

Fuente: Elaboración propia con datos de Producción ganadera, SIAP.

Para el periodo 2008 – 2017 el incremento en el valor de la producción de leche en nuestro país registra una TMCA del 4.9%, crecimiento que se considera aceptable porque permite que su valor crezca en un 54.4% en el periodo, muy por encima del 11.1% del crecimiento que presenta la producción en el mismo periodo. Lo anterior nos permite concluir que el comportamiento de los precios, en términos reales, ha sido favorable para este producto, lo que debe observarse como un incentivo para los productores.

En el periodo de estudio el estado de Jalisco ocupa el primer lugar entre los aportantes al valor de la producción de leche a nivel nacional, con el 17.1% del valor total, sin embargo, se observa que su contribución es menor en prácticamente 1.6% respecto de lo que aporta en volumen de producción (18.7%), en cambio, los estados de Coahuila y Durango, que ocupan el segundo y tercer lugar en este renglón, registran

el 12.6 y 10.4% del valor de la producción, respectivamente. Estas participaciones se ubican 0.56 y 0.79% por arriba de sus participaciones en la producción, de donde se deduce que el precio de la leche ha tenido un mejor comportamiento para los productores en la Región Laguna del país que en la cuenca lechera del estado de Jalisco.

Cuadro 4. Valor Promedio a Nivel Estado de la Producción de Leche en México en el Periodo 2008-2017 (Miles de Pesos) 2017 = 100

Estado	Valor de la Producción	Participación (%)
Jalisco	10,864,317	17.05
Coahuila	8,022,556	12.59
Durango	6,604,891	10.36
Chihuahua	5,860,854	9.20
Guanajuato	4,184,578	6.57
Veracruz	3,951,459	6.20
Otros	24,240,265	38.04
Nacional	63,728,919	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de Producción ganadera, SIAP.

3.2 Producción de Leche en Jalisco

El estado de Jalisco ocupa el primer lugar como entidad productora de leche de bovino, en promedio contribuye con el 18.7% de la producción nacional, en el último año su participación nacional fue mayor con relación a los años anteriores al registrar una aportación del 19.6% en la producción nacional de leche de bovino en México.

3.2.1 Volumen de producción

El incremento de la producción de leche en el estado de Jalisco se le atribuye al aumento de cabezas de ganado bovino lechero en las unidades de producción, además por ser uno de los estados en los que se puede identificar la explotación del ganado bovino para producción de leche mediante los 4 sistemas de producción que se abordan en el Capítulo anterior.

Cuadro 5. Producción de Leche de Bovino del Estado de Jalisco en el Periodo 2008-2017 (Miles de Litros)

Año	Producción
2008	1,861,333
2009	1,900,343
2010	1,960,999
2011	1,991,577
2012	2,024,967
2013	2,078,203
2014	2,085,859
2015	2,157,002
2016	2,228,482
2017	2,306,316
TMCA	2.4

Fuente: Elaboración propia con datos de Producción ganadera, SIACON.

En el periodo de estudio la producción de leche creció a una TMCA de 2.4%, lo que le permitió registrar un incremento en la producción equivalente al 23.9% en los años extremos del periodo. Este incremento puede considerarse como aceptable, ya que en el lapso de una década la producción de leche en el estado de Jalisco se incrementó en poco menos de una cuarta parte.

Cuadro 6. Producción Promedio Municipal de Leche de Bovino en el Estado de Jalisco en el Periodo 2008-2017 (Miles de Litros)

Estado/Municipio	Producción	Participación %
Encarnación de Díaz	234,767	11.40
Tepatitlán de Morelos	215,221	10.45
San Juan de Los Lagos	212,906	10.34
Lagos de Moreno	174,096	8.45
San Miguel El Alto	153,234	7.44
Arandas	76,538	3.72
Otros	992,745	48.20
Total	2,059,508	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de producción ganadera, SIAP.

De las 12 regiones en que se divide el estado de Jalisco la Región de Los Altos (norte y sur) está integrada por 20 municipios, y se caracteriza por ser la principal productora

de leche, siendo el municipio de Encarnación de Díaz el que más aporta con el 11.4% de la producción total del estado, seguido de Tepatitlán de Morelos y San Juan de Los Lagos, con el 10.5 y 10.3%, respectivamente. El municipio Lagos de Moreno, que es donde se encuentran las unidades de producción objeto de este estudio, ocupa el cuarto lugar en la producción de leche a nivel estatal, con una participación del 8.5%; destacando que en este municipio la producción de leche es favorecida por los pastos disponibles en los agostaderos y por el tipo de clima que predomina en la región.

3.2.2 Valor de la producción

El valor de la producción de leche en el estado de Jalisco en el periodo 2008-2017 registró una tasa media de crecimiento anual del 5.9%, lo que le permitió crecer en este periodo el 67.1% en el volumen de producción. Este incremento es altamente significativo si se considera que lo obtiene en una década y contribuye en forma importante al ingreso de las familias Jaliscienses que viven en el sector rural.

Cuadro 7. Valor de la Producción de Leche en el Estado de Jalisco en el Periodo 2008-2017 (Miles de Pesos) 2017=100

Año	Valor de la producción
2008	8,373,603
2009	8,755,842
2010	9,048,861
2011	10,004,784
2012	10,234,962
2013	11,399,987
2014	12,168,072
2015	12,198,304
2016	12,464,081
2017	13,994,672
TMCA	5.87

Fuente: Elaboración propia con datos de producción ganadera, SIAP.

Entre las causas que explican el incremento en el valor de la producción de leche, una de ellas es la mejoría en los precios, al respecto, en el año 2000 el precio promedio al productor fue de \$3.00 y en 2017 de \$6.00, lo anterior explica porque mientras la

producción creció en el periodo de estudio en un 23.9%, el valor de la misma lo hizo en un 67.1%.

Cuadro 8. Valor Promedio a Nivel Municipio de la Producción de Leche en el Estado de Jalisco en el Periodo 2008-2017 (Miles de Pesos) 2017 = 100

Municipio	Valor de la Producción (\$)	Participación (%)
Encarnación de Díaz	1,192,630	10.98
Tepatitlán de Morelos	1,104,662	10.17
San Juan de Los Lagos	1,061,899	9.77
Lagos de Moreno	870,537	8.01
San Miguel El Alto	779,967	7.18
Arandas	384,914	3.54
Otros	5,469,707	50.35
Total	10,864,317	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de Producción Ganadera, SIAP.

Los municipios con mayor participación en el valor de la producción de leche del estado de Jalisco son Encarnación de Díaz, Tepatitlán de Morelos y San Juan de los Lagos San Miguel El Alto, Lagos de Moreno, y Arandas aportando un 50.0% aproximadamente del total.

3.3 Producción de Leche en Lagos de Moreno

El municipio de Lagos de Moreno es uno de los principales productores de leche, al encontrarse en los Altos del estado de Jalisco, zona identificada como la más representativa en la producción de leche en el estado, si bien se ha presentado un crecimiento importante, diferentes estudios señalan que esto fue producto del incremento en el número de cabezas en los hatos y no a una mejora tecnológica que favorezca a la productividad de las unidades de producción. Si bien la actividad lechera no es la más importante a nivel municipio, si lo es para un grupo importante de familias rurales.

3.2.1 Volumen de producción

El municipio de Lagos de Moreno se caracteriza por su producción pecuaria, sobretodo la lechera, contribuyendo significativamente para que el estado de Jalisco sea la principal cuenca lechera del país.

Cuadro 9. Producción de Leche de Bovino del Municipio Lagos de Moreno en el Periodo 2008-2017 (Miles de Litros)

Año	Producción
2008	138,517
2009	140,968
2010	159,306
2011	165,313
2012	171,471
2013	181,532
2014	181,970
2015	192,989
2016	200,369
2017	208,527
TMCA	4.6

Fuente: Elaboración propia con datos de Producción ganadera, SIAP

La producción de leche en el municipio registró un incremento a una tasa promedio anual del 4.6%, lo de alguna manera es resultado del incremento del hato de los productores, pero también a la inclusión de nuevos productores en esta actividad como consecuencia de una mejora en los precios ante la demanda de industrias lecheras ubicadas en la zona, como lo son Nestlé y Sigma.

Si bien no se cuenta con respaldo de los datos del comportamiento de la producción de leche en el ejido Santa Elena, mediante el trabajo realizado en campo se identificó que la producción de leche forma parte esencial de las actividades económicas-productivas que allí realizan.

3.2.2 Valor de la producción

Si bien el alza en la producción de leche a nivel municipal ha sido importante, el crecimiento en el valor de la producción del mismo producto lo es más, al registrar una tasa media de crecimiento anual del 8.1% en el periodo 2008 – 2017, lo que le permite duplicar el valor de la producción de leche, lo que con seguridad responde a un mejor comportamiento de los precios.

Cuadro 10. Valor de la Producción de Leche en el Municipio Lagos de Moreno en el Periodo 2008-2017 (Miles de Pesos) 2017 = 100

Año	Valor de la producción
2008	586,624
2009	597,107
2010	671,442
2011	762,319
2012	763,712
2013	944,490
2014	1,032,440
2015	1,070,492
2016	1,093,604
2017	1,183,142
TMCA	8.11

Fuente: Elaboración propia con datos de producción ganadera, SIAP.

Si bien Lagos de Moreno no es el municipio que aporta el mayor valor de la producción, su participación es importante al contribuir con el 8.0% del total estatal, solo 3.0% por debajo de Encarnación de Díaz, que es el municipio que ocupa el primer lugar en este renglón en Jalisco.

A manera de conclusión destaca que la producción de leche de bovino, además de generar un alimento básico para la dieta diaria de las personas, es una actividad económica realizada bajo distintos esquemas de producción, la cual reporta ingresos a los productores y en algunos casos con resultados favorables en términos de rentabilidad. Por otro lado, es importante destacar los aspectos agroecológicos

favorables que presenta el estado de Jalisco para el desarrollo de esta actividad, que lo colocan como el principal productor de leche de bovino en México.

Si bien es cierto, los crecimientos moderados pero constantes de la producción lechera en el país han sido un impulso para la producción en el municipio, es importante señalar que no ha sido suficiente para abastecer el consumo interno, además de considerar que es una actividad que se enfrenta a distintos problemas como los precios bajos que se ofrecen al productor, por lo que es muy difícil competir con la leche producida fuera del país a costos menores o bien con altos subsidios.

Adicional, el cambio climático que, si bien en muchos casos está afectando a las unidades de producción, donde la alimentación depende de los pastos disponibles en sus agostaderos o de la producción de forrajes producidos bajo la modalidad de temporal, en el estado de Jalisco su impacto no ha sido devastador, por lo que aún es posible mantener niveles aceptables de producción de leche.

Las expectativas de crecimiento en la producción de leche tanto a nivel nacional, como estatal y municipal son alentadoras, sin embargo, se observa una brecha amplia para abastecer el consumo interno de dicho producto, lo que en el corto plazo implica que sigamos dependiendo del abasto internacional para complementar el consumo nacional de leche.

CAPÍTULO IV CARACTERIZACIÓN DE LA ÁREA DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo se describen las características físico, sociodemográficas y económicas del estado, municipio y ejido objeto de estudio con el propósito de conocer las condiciones bajo las cuales los productores llevan a cabo sus actividades económicas-productivas.

4.1 Estado de Jalisco

4.1.1 Medio físico¹

El estado de Jalisco se localiza en la porción media occidental del país, colinda al norte con los estados de Nayarit, Zacatecas y Aguascalientes; al este con Aguascalientes, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato y Michoacán de Ocampo; al sur con Michoacán de Ocampo, Colima, el Océano Pacífico y Nayarit.

Su extensión territorial es de 80,137 km², que representa el 4.1% de la superficie del territorio nacional. En el estado de Jalisco predominan los suelos feozam háplico, y con menor presencia el Xerosol háplico y el Litosol que tienen uso agrícola y pecuario, y que es aprovechado principalmente en la ganadería.

La orografía del estado se divide en cuatro provincias geológicas: la Sierra Madre Occidental, ubicada al norte del estado; la región Mesa del Centro que se encuentra en el extremo noreste del estado; el Eje Neovolcánico, localizado en el centro de la entidad y que es el que cubre la mayor extensión; y, por último, la Sierra Madre del Sur, ubicada en la parte occidental del estado. La mayor parte de la superficie está

¹ Apartado desarrollado con información de INAFED, disponible en: www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM14jalisco/mediofisico.html.

compuesta por zonas semiplanas que alcanzan alturas desde los 600 a 2,050 metros, siguiéndole las zonas accidentadas con alturas de 900 a 4,260 metros; y en menor proporción, las zonas planas cuyas alturas varían de 0 a 1,750 metros sobre el nivel del mar, respectivamente.

La climatología de la entidad está conformada por 29 grupos diferentes, entre cálidos, subhúmedos, templados semicálidos, templados subhúmedos, templados semifríos, semisecos, muy cálidos y semisecos templados, esto debido a la conformación variada del relieve y la influencia de masas de agua. En casi todo el estado, predomina el clima templado subhúmedo que presenta temperaturas medias anuales de 10 a 18° C, y de 18 a 22°, y la precipitación total anual asciende de los 600 a 1,000 y de 1,000 a 2,000 mm.

El estado de Jalisco cuenta con importantes reservas silvícolas, destacando las plantaciones en las selvas bajas caducifolias, con especies para la producción de maderas duras, las cuales son utilizables en muebles de alta calidad y artesanías.

Las principales áreas de interés minero con que cuenta la entidad, se concentran en las regiones de Bolaños, El Barqueño (municipio de Guachinango), Pihuamo, Talpa de Allende y Comanja de Corona (municipio de Lagos de Moreno). En todas estas áreas existen importantes distritos mineros.

Las condiciones climáticas favorables de la entidad la convierten en una zona altamente propicia para el desarrollo de la acuicultura comercial de zonas tropicales y subtropicales. Además, en las costas de Jalisco se encuentran codiciadas especies como el camarón, la jaiba, la tilapia roja o el cangrejo azul.

4.1.2 Condiciones sociodemográficas²

Según la encuesta Intercensal 2015, la población total del estado de Jalisco es de 7,844,830 habitantes que representa el 6.5% de la población total de México.

Cuadro 11. Estructura de la Población del Estado de Jalisco 2015

Concepto	Población	Porcentaje (%)
Mujeres	4,009,761	51.11
Hombres	3,835,069	48.89
Total	7,844,830	100.00

Fuente: Elaboración propia con dato de Población, INEGI.

En el año 2015 en el estado de Jalisco se registraron 2,059,987 viviendas particulares, en las cuales en promedio habitan 3.8 personas. Aproximadamente en el 32% de las viviendas carece de servicios básicos, siendo un déficit de gran relevancia por tratarse de servicios que deberían estar disponibles. Del total de la población de Jalisco el 80.8% están afiliados a algún servicio de salud, como seguro popular (40.8%), IMSS (52.3%), ISSSTE (3.4%) entre otros (INEGI, 2015).

El estado registra un 3.5% de analfabetismo, el 7.6 % de la población de 6 a 14 años no sabe leer y escribir. El 4.3% de la población de 15 años o más no cuentan con algún grado de escolaridad, el 55.7% cuenta con educación básica, el 20.8% con educación media superior, y el 19% con educación superior.

4.1.3 Actividades económicas

El estado de Jalisco cuenta con 313,013 unidades económicas, que representa el 7.4% del país, emplea aproximadamente a 1,561,965 personas de las cuales el 58% son hombres y 42% mujeres. En 2016 ocupó el 4° lugar en aportación (7.1%) al PIB nacional, le anteceden Ciudad de México, Estado de México y Nuevo León.

² Apartado desarrollado con información disponible en: <https://www.inegi.org.mx/default.html> , cuando aplica se cita la fuente.

La actividad con mayor influencia en el PIB del estado son las del sector terciario, siendo este sector el que aporta durante el periodo de estudio más del 60% al PIB total del estado (Cuadro 12).

Al interior del sector, según INEGI, son el comercio al por mayor y al por menor que en promedio aportan el 10.2% y 11.2% respectivamente; por su parte, la industria de alimentos ocupa el 4° lugar en aportación al PIB en el sector secundario, dentro del cual se encuentra la leche o sus derivados que aporta en promedio el 6.16%, por último, la agricultura, cría y explotación de animales y aprovechamiento forestal, caza y pesca que integran a las actividades primarias en promedio aportan el 5.7%.

Cuadro 12. Participación Porcentual del PIB del Estado de Jalisco por Actividad Económica en el Periodo 2008-2017 (2013 = 100)

Año	PIB Total (Millones de pesos)	Actividades (%)		
		Primarias	Secundarias	Terciarias
2008	918 573	5.79	31.28	62.94
2009	870 319	5.84	30.35	63.81
2010	925 372	6.03	30.61	63.36
2011	953 148	5.53	30.37	64.10
2012	995 286	5.78	30.28	63.95
2013	1 018 579	5.64	30.50	63.86
2014	1 062 084	5.75	31.40	62.86
2015	1 107 682	5.63	32.05	62.32
2016	1 161 975	5.47	31.27	63.26
2017	1 192 496	5.69	31.26	63.05

Fuente: elaboración propia con datos de Tabulados, INEGI³

El estado de Jalisco es considerado como el principal productor de alimentos, cuenta con 8,013, 700 hectáreas, de las cuales 1,721,153 son tierras agrícolas, es decir, el 21.5% presenta vocación para las prácticas agrícolas productivas, de este total, el 83.0 % (1'428,557 hectáreas) se explotan bajo condiciones de temporal y el 17.0% (292,596 hectáreas) bajo condiciones de riego, así mismo se considera que de 1'721,153 hectáreas, el 20.0%, es decir, unas 344,230, representan la frontera agrícola y

³ <https://www.inegi.org.mx/app/tmp/tabuladoscn/default.html?tema=PIBE>

requieren de infraestructura complementaria para incorporarlas a la producción (SIGA, s.f.).

Dentro de la producción agrícola del estado destacan el agave, arándano, frambuesa, zarzamora, maíz forrajero, maíz grano, jitomate, tomate verde, sandía, aguacate, cártamo, guayaba, nopal, brócoli y plátano. En producción pecuaria es considerado como el gigante del país al liderar en producción de leche de bovino, carne en canal (bovino, porcino, ave) huevo para plato y miel (SIAP, 2018).

4.2 Municipio de Lagos de Moreno

4.2.1 Medio físico

El municipio de Lagos de Moreno, Jalisco se localiza en la región Altos Norte (02), y se ubica en alturas entre 1,900 y 2,500 metros sobre el nivel del mar y ocupa una superficie de 2,648.2 km².

Colinda al norte con el municipio de Ojuelos y el estado de Aguascalientes, al sur con el estado de Guanajuato y el municipio de Unión de San Antonio, al este con el estado de Guanajuato y al oeste con los municipios de San Juan de los Lagos y Encarnación de Díaz.

El Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco, reporta que la temperatura media anual registrada en este municipio es de 15.1°C, mientras que sus máximas y mínimas promedio oscilan entre 28.5 y 5.4°C respectivamente, siendo en el mes de junio cuando se registran las temperaturas más elevadas y el mes de enero las más frías, predomina un clima semiárido templado, y tiene una precipitación media anual de 665 mm con régimen de lluvias en los meses de junio a octubre, el 97.1% del volumen de aguas superficiales es destinado para uso agrícola y 0.4% para uso pecuario (Aristoteles, 2015).

Cuenta con suelos dominantes como el planosol eútrico y vertisol pélico; y como suelo asociado se encuentra el xerosol háplico, la mayor parte del suelo tiene uso pecuario.

4.2.2 Condiciones sociodemográficas

La población total del municipio Lagos de Moreno en 2015 fue de 164,981 habitantes, de los cuales el 51.2% corresponde a mujeres y 48.8% a hombres. Están registradas 40,658 viviendas particulares, en las cuales en promedio son habitadas por 4.1 personas. Cuenta con servicios básicos como, agua entubada (87.0%), drenaje (96.8%), servicio sanitario (96.8%) y electricidad (99.3%). El 0.6 % de las viviendas aún tienen piso de tierra o las paredes y techos están hechos de materiales considerados de construcción precaria (INEGI, 2015).

De la población de 15 años o más, el 63.5% cuenta con educación básica, 16.7% media superior, 12.1% superior y 7.7% no cuenta con ningún grado de escolaridad, registrando este municipio una tasa de alfabetización por grupos de edad, de 15 a 24 años (98.7%) y 25 años y más (90.9%). De la población del municipio el 86.0% están afiliados a algún servicio de salud como, seguro popular (45.6%), IMSS (50.2%), ISSSTE (3.6%) entre otros (INEGI, 2015).

4.2.3 Actividades económicas

El municipio de Lagos de Moreno cuenta con 6,638 unidades económicas y su distribución por sectores revela un predominio de las dedicadas al comercio, siendo estas el 46.4% del total de las empresas, siendo la industria alimentaria la que concentra un 52.1% del valor agregado además de ser el grupo que concentra más trabajadores (IIEG, 2018).

Las principales actividades económicas que se realizan en el municipio de Lagos de Moreno son (SEP,s.f.):

- Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco.

- Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado.
- Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales.
- Fabricación de maquinaria y equipo.
- Industria del plástico y del hule.
- Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón.
- Servicios de preparación de alimentos y bebidas.
- Industria alimentaria.

En conjunto, estos subsectores de actividad económica representan el 48.0% de las empresas, 86.0% de la producción de riqueza y 46.0% del empleo en el municipio.

La actividad agrícola se lleva a cabo en una superficie de 57,516 hectáreas orientadas principalmente a la producción de granos básicos forrajeros, hortalizas y frutas. La actividad pecuaria es la más importante y se ha manifestado durante los últimos años, sobre todo en producción lechera que ha llegado a integrar parte de una de las principales cuencas del país, abasteciendo los mercados de Guadalajara, Aguascalientes y la Ciudad de México. Aun cuando la actividad ganadera representa una fuente de generación de recursos y empleo importantes en el estado, principalmente en la región occidente del país, las granjas ganaderas jaliscienses enfrentan problemas serios de tratamiento de aguas residuales y de excreta, lo que genera impactos ambientales potenciales y reales. La causa principal de dicha problemática es la carencia de recursos económicos y financieros para implementar medidas de tratamiento adecuadas, principalmente en las granjas pequeñas (Rodríguez, 2016).

4.3 Ejido Santa Elena

4.3.1 Medio físico

El ejido Santa Elena se localiza en el Municipio Lagos de Moreno del estado de Jalisco, en las coordenadas Longitud: 101°43'05" W y Latitud: 21°19'23" N a una

altura de 2,190 metros sobre el nivel del mar. La superficie disponible para actividades agropecuarias es de aproximadamente 1,850 hectáreas. Su clima es templado con tendencia a vientos del norte, semiseco, las lluvias de verano propician vegetación exuberante y en la estación seca de invierno trae consigo fuertes heladas en la región central y nevadas esporádicamente en la sierra.

Su flora está compuesta principalmente por encino blanco, encino rojo y roble. Diversas clases de cactáceas como nopales cardones, memelos, jaraleños, xoconoxtle, chaveños, biznagas y órganos. También abundan las acacias tales como huizaches, mezquites y garabatlillos, pirules y sauces, grangenos, cazahuates y varaduces, los imponentes olmos plantados por los primeros conquistadores y los naturalizados eucaliptos. Árboles de frutos endémicos como las pingücas, capulines y sarciwiles. Y además una amplia disponibilidad de pastos y especies forrajeras traídos por las lluvias del verano.

Su fauna está compuesta por animales como el puma, venado cola blanca, coyote, conejo, zorro, águila real, cuervos, halcones, gavilanes, búhos, lechuzas, tecolotes, armadillo, tlacuache, zorrillo, tortugas, mojarra, carpas entre otros.

4.3.2 Condiciones sociodemográficas

El ejido Santa Elena cuenta con aproximadamente 200 habitantes, no cuenta con todos los servicios considerados básicos, solo tiene energía eléctrica y alumbrado público. Carece de los servicios de agua potable, alcantarillado, transporte, asistencia médica y seguridad pública, principalmente. En cuanto a educación tiene los niveles de preescolar hasta secundaria. De su población mayor de 30 años, solo el 20.0% aproximadamente cuenta con educación media superior, y el 5.0% aproximadamente dejan su hogar para cursar estudios de nivel superior.

Todas las familias cuentan con el seguro popular, en caso de emergencia acuden al centro de salud más cercano ubicado en la comunidad Comanja de Corona, a la cual corresponde el ejido Santa Elena. Según la CONAPO el ejido registra un grado de

marginación alta; la carencia de oportunidades de empleo y la temporalidad de las actividades económicas desarrolladas en el ejido, propicia que parte de sus habitantes, principalmente los jóvenes, se vean en la necesidad de emigrar a ciudades cercanas en busca de trabajo, o en su caso, a otro país con la finalidad de obtener los ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades, e inclusive, mejorar sus condiciones de bienestar social y económico.

4.3.3 Actividades económicas

En el ejido Santa Elena las actividades económicas principales son las pecuarias y agrícolas, en particular la producción y venta de leche y carne de ganado bovino y caprino. También destaca la producción agrícola bajo condiciones de temporal de los cultivos de maíz, frijol y calabaza para el autoconsumo familiar y productivo, algunos productores destinan su excedente a la venta. Para algunas familias la maquila es otra de sus actividades principales y por temporada la mano de obra asalariada.

En el ejido el desarrollo de las actividades pecuarias, y principalmente la explotación de ganado bovino, tienen una relación directa con su producción agrícola, y en general, la actividad pecuaria depende de los pastos, especies forrajeras disponibles en el agostadero, así como de la disposición del agua captada en presas, arroyos y estanques durante la época de lluvia en la zona.

De la información obtenida a través de la encuesta y la entrevista realizada, se concluye que de las actividades primarias que se realizan en el estado de Jalisco y municipio de Lagos de Moreno sobresalen las agrícolas y ganaderas. La producción de leche del municipio está altamente vinculada a grandes industrias de lácteos, como es el caso de la empresa Nestlé, a quien muchos productores venden su leche. También se considera que el bajo nivel de escolaridad, aunado a la falta de recursos económicos que presentan los productores agropecuarios, son factores que limitan la inserción de los productores a mejores tecnologías y sistemas de producción.

CAPÍTULO V RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se integran y analizan los resultados de la investigación, para ello, en primer término, en una base de datos se sistematizó la información obtenida mediante la aplicación de la encuesta a nueve productores del ejido Santa Elena, organizados como socios en un Centro de Acopio de Leche, y de la entrevista realizada al administrador de dicho Centro. Posteriormente se elaboraron cuadros que agrupan la información más relevante y finalmente se procedió al análisis y redacción de los resultados.

5.1 Perfil General de los Productores

Los productores de leche del ejido Santa Elena se caracterizan por tener una edad adulta, de acuerdo con la información que nos proporcionaron los encuestados, ninguno tiene menos de 45 años y poco menos de la mitad es mayor de los 64 años. Lo anterior nos sugiere que los productores poseen conocimientos amplios y una experiencia importante en la producción de leche de bovino.

Cuadro 13. Edad de los Productores

Rangos de edad	%
De 45 a 50 años	22.22
De 51 a 64 años	33.33
Más de 64 años	44.44
Total	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Del total de los productores encuestados una tercera parte es del sexo femenino, lo que manifiesta que el papel de la mujer en la actividad productiva es importante, lo que también es reflejo de la creciente participación que la mujer tiene en la economía del país.

La edad de los productores tiene una relación directa con su baja escolaridad, ya que, en el pasado la educación básica, que hoy en día incluye hasta la preparatoria, no era obligatoria, por lo que el promedio de escolaridad en las personas de edad adulta es muy bajo.

Cuadro 14: Grado de Escolaridad de los Productores

Escolaridad	%
Ninguna	33.33
Primaria incompleta	33.33
Primaria completa	22.22
Secundaria	0.00
Preparatoria	11.11
Otra (especifique)	0.00
Total	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

A pregunta expresa sobre su escolaridad, una tercera parte de los productores encuestados comentó que no fue a la escuela; otra cantidad igual no concluyó la educación primaria; poco más de una quinta parte terminó la primaria y poco más de una décima parte realizó estudios de nivel bachillerato y ninguno supera este nivel de estudios. De lo anterior se deduce que aproximadamente el 90% de los productores entrevistados o no fue a la escuela o como máximo, concluyó la educación primaria, lo que representa un bajo nivel de escolaridad, situación que hace más difícil que ellos se decidan a participar en procesos de capacitación para el desarrollo de capacidades.

Sobre la personalidad agraria de los productores entrevistados, la gran mayoría (88.9%) son ejidatarios y una mínima parte (11.1%) son pequeños propietarios.

De los productores que son ejidatarios un porcentaje alto cuenta con parcela y todos ellos tienen acceso al aprovechamiento de las tierras de uso común, por lo que pueden hacer uso del agostadero para la alimentación de su ganado. En cuanto a las parcelas, su aprovechamiento es similar, el ganado de todos los productores puede acceder a las áreas de cultivo, con la condición de que cuando inicie el periodo de producción agrícola, que normalmente es de mayo a enero (puede diferir en función de la

temporada de lluvias) todo el ganado, sin excepción, debe ser retirado. Otra característica que sobre el manejo de la superficie es importante mencionar es que las 1,850 hectáreas que disponen las aprovechan empleando un sistema rotativo, para lo cual el total de la superficie la tienen dividida, mediante un cerco, en dos partes iguales. De esta manera, cuando inicia el periodo agrícola todo el ganado es rotado a la superficie que en esa ocasión será utilizado como área de pastoreo para el ganado. Una vez terminado el periodo agrícola de ese año, el ganado nuevamente puede hacer uso del total de la superficie. Cuando inicia el periodo agrícola, el ganado es retirado a la superficie que fue sembrada en el periodo anterior y se estaría cultivando en la superficie que en ese periodo fue utilizada para el pastoreo del ganado. Se considera que operar bajo este sistema es una ventaja porque así les permite a los pastos su recuperación y tener un mejor desarrollo, lo que cobra relevancia si se considera que la alimentación del ganado depende significativamente de los pastos disponibles en el agostadero, por tanto, entre más pastos haya disponibles mejor comerá el ganado y su rendimiento productivo se espera sea más alto, además de que el productor tendría una necesidad menor para comprar alimento para satisfacer la demanda de su ganado.

5.2 Organización para la Producción

Los encuestados están asociados formalmente como Grupo Solidario de Responsabilidad Ilimitada en un centro de acopio colectivo de leche para el manejo en frío. En el centro de acopio cuentan con un termo o tanque enfriador con capacidad de 4,000 litros y equipo e instalaciones necesarias para su funcionamiento, en él recopilan la producción de los nueve socios para trasladar la leche fría a LICONSA, actividad que permite que su producto presente un nivel de calidad más alto que si la entregaran caliente, lo que les permite obtener un precio mayor. Para llevar a cabo lo anterior requieren de una estructura administrativa mínima que lleve los registros de leche entregada por productor, y disponga de los pagos individuales cuando LICONSA libere los recursos a la administración del centro de acopio, ésta responsabilidad recae en el Sr. Eliseo Vera Juárez.

El centro de acopio inicialmente estuvo integrado por aproximadamente 30 productores de leche, cantidad que por distintas razones fue disminuyendo, entre las que se pueden señalar el abandono de la actividad lechera, el desacuerdo con la forma de administrar, la inconformidad por el precio que les pagaban, principalmente. Al tener menos socios (actualmente el termo no opera al 100%) se acopia menos leche, lo que provoca que el costo de enfriamiento por litro de leche sea mayor, situación que puede seguir alejando a los integrantes de la sociedad.

La situación del abandono de formas de organización para mejorar la participación de los productores de leche no es particular del grupo de Santa Elena, también en otras localidades de la región donde operan bajo el mismo sistema han ocurrido experiencias similares. Al respecto, en el documento “Gestión de la Calidad y Desarrollo Desigual en la Cadena de Lácteos en los Altos de Jalisco” se argumenta que las organizaciones y las normalizaciones del estado no operan correctamente, por lo que las industrias de lácteos imponen ciertas condiciones que les favorecen en la compra de la leche, exigiendo a los productores un mejor nivel en la calidad de la leche, sin que necesariamente se refleje en el precio que pagan, situación que ha propiciado que algunos grupos se desintegren parcial o totalmente.

De los productores encuestados el 22.2% expresó que los niveles de exigencia que el centro de acopio exige, no son remunerados, comparando el precio por litro de leche que sin ningún nivel de exigencia de calidad reciben los productores que venden al de la ruta, por lo que para ellos la diferencia de precio no va acorde con la mejor calidad de producto que entregan. No obstante estar integrados en el centro de acopio, el grupo de productores no ha logrado alcanzar un buen nivel de organización, lo que provoca que las posibilidades de mejorar los precios que actualmente les pagan por su leche sean pocas. Una mejor organización es condición para mejorar su capacidad de gestión.

5.3 Actividades Productivas

5.3.1 Principales actividades productivas

Para el 55.6% de los productores encuestados de las distintas actividades que realizan en el sector primario, en cuanto fuente de ingreso la ganadería lechera es la más importante, pero señalan que ésta actividad no es la que más ingreso les genera, pero afirman que les permite obtenerlo durante todo el año, al ser una actividad que realizan los 365 días del año. Para el 44.4% la ganadería en general es su principal actividad productiva.

Cuadro 15. Principales Fuentes de Ingreso del Productor

Actividad Productiva	Primaria	Secundaria	Terciaria
Agricultura	0.00	33.33	66.67
Ganadería (en general)	44.44	33.33	22.22
Ganadería lechera	55.56	33.33	11.11
Comercio	0.00	0.00	0.00
Artesanías	0.00	0.00	0.00
Mano de obra asalariada	0.00	0.00	0.00
Otra (especifique)	0.00	0.00	0.00
Total	100.00	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Para una tercera parte de los productores la agricultura representa una actividad secundaria y para dos terceras partes una actividad de tercer orden como fuente de ingreso. Destaca que ninguno de los productores mencionó dedicarse a alguna actividad relacionada con el comercio, artesanías o venta de mano de obra.

a) Actividad agrícola

La actividad agrícola se dedica principalmente al cultivo de maíz, frijol y calabaza, el total de la superficie de temporal se dedica a ello, aunque es importante señalar que de las 415 hectáreas que tienen disponibles, en promedio solo aprovechan el 56%. Sobre el uso parcial de la superficie, los productores encuestados comentan que la causa es que no cuentan con el apoyo necesario de los integrantes de la familia para

sembrar más, o bien, no cuentan con el recurso necesario para contratar mano de obra asalariada, además de la incertidumbre del temporal que en los últimos años ha influido significativamente en la decisión de la superficie a sembrar, porque en ocasiones la escasa disponibilidad de agua pluvial propicia bajos rendimientos y no les permite recuperar los costos de producción invertidos.

Cuadro 16. Número de Hectáreas Disponibles y de Aprovechamiento Agrícola por Productor

Productor	Superficie disponible	Superficie Sembrada	
		ha	%
1	7	7	100.00
2	11	5	45.45
3	16	16	100.00
4	8	8	100.00
5	22	9	40.91
6	300	50	16.67
7	20	4	20.00
8	16	8	50,00
9	15	5	33.33
Total	415	112	56.26

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Sobre el área sembrada por productor, el 77.8% cultiva menos de 10 hectáreas, el 11.1% 16 y un porcentaje igual 50, aunque en el último caso, solo aprovechan el 16.6% de las 300 ha de las que disponen. Solo el 33.3% cultivan el total de su superficie y el resto lo hacen en el 50.0% o menos de la tierra que poseen (Cuadro 16).

Cuadro 17. Productores que Siembran Cultivos

Cultivo	%
Maíz Grano	100.00
Maíz Forrajero	11.11
Maíz Pozolero	11.11
Frijol	88.89
Calabaza	33.33

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Los cultivos de maíz grano, frijol y calabaza se producen de manera intercalada en la misma superficie, de estos cultivos además de grano obtienen rastrojo y forraje para

ensilar; en el caso de la calabaza se aprovecha la semilla. Todos los productores cultivan maíz grano y el 88.9% frijol; en menor porcentaje los productores también cultivan calabaza, maíz forrajero y maíz pozolero.

Los productores mencionan que los rendimientos que obtienen son bajos, entre los aspectos que en su opinión influyen en ello son los malos temporales y las tierras tienen una fertilidad baja. Comentan que para incrementar los rendimientos agrícolas tendrían que invertir en paquetes tecnológicos y con ello en la compra de insumos como fertilizantes, abonos, herbicidas, insecticidas, entre otros agroquímicos, sin embargo, estos costos son prácticamente difíciles de asumir si se considera que los productores no cuentan con los recursos económicos necesarios y que la producción es de temporal.

Cuadro 18. Datos de Producción Agrícola

Cultivo	Superficie Sembrada (ha)	Rendimiento Promedio (t/ha)	Producción Obtenida (t)	Costos de Producción Promedio (\$/ha)
Maíz grano	64	1.361	87.1	4,632.81
Maíz forrajero	45	7.5	337.5	6,000.00
Maíz pozolero	3	0.5	1.5	1,000.00
Frijol	60	0.146	8.8	483.33
Calabaza	10	0.71	7.1	0.00

Nota: Los cultivos de frijol y calabaza se siembran asociados con el maíz.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

En el caso del frijol y la calabaza los productores prácticamente no reconocen incurrir en costos, mencionan que las labores de cultivo al ser intercalados se contabilizan en el maíz. De hecho, los productores tienden a omitir costos implícitos como lo es la semilla, la mano de obra y uso del tractor y la yunta, principalmente, por considerar que los obtienen de su propia unidad de producción.

Cuadro 19. Destino y Valor de la Producción Agrícola

Cultivo	Producción Obtenida (t)	Destino de la Producción Promedio (%)		Precio de Mercado (\$/t)	Valor de la Producción (\$)
		Autoconsumo	Venta		
Maíz grano	87.10	83.89	16.11	5,000.00	435,500.00
Maíz forrajero	337.50	100.00	0.00	1,000.00	337,500.00
Maíz pozolero	1.50	30.00	70.00	8,000.00	12,000.00
Frijol	8.80	82.50	17.50	15,500.00	136,400.00
Calabaza	7.10	100.00	0.00	2,500.00	17,750.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

La mayor parte de la producción agrícola que se obtiene en el ejido se destina para el autoconsumo, el cual es preferentemente para lo productivo y en menor grado para la mesa familiar, además de que destinan una proporción menor para la venta.

Cuadro 20. Balance Económico Anual de la Producción Agrícola

Cultivo	Valor de la Producción (\$)	Costos de Producción (\$)	Saldo (\$)
Maíz	435,500.00	296,500.00	139,000.00
Maíz forrajero	337,500.00	270,000.00	67,500.00
Maíz pozolero	12,000.00	3,000.00	9,000.00
Frijol	136,400.00	29,000.00	107,400.00
Calabaza	17,750.00	0.00	17,750.00
Total	939,150.00	598,500.00	340,650.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Con base en los cálculos que se realizan de los costos y del valor de la producción agrícola, y aclarando que con fines de la investigación se le otorga un valor a la producción destinada al autoconsumo, los resultados son favorables al no incurrir en pérdidas directas, además de que esta producción es convertida en leche o carne una vez que se canaliza a la actividad pecuaria, lo que implica que se le está agregando valor.

b) Actividad pecuaria

En la producción pecuaria, las especies explotadas son bovinos, caprinos, ovinos, porcinos y avícolas principalmente, de las que se obtiene leche, carne y huevo según su función productiva.

La producción pecuaria descansa en la alimentación que el ganado recoge del agostadero y de lo que le suplementan de la producción agrícola, adquiriendo además, en contadas ocasiones forraje o pacas para complementar la dieta alimentaria. Para la producción de huevo, ave, conejos y en cierto grado los porcinos, esta es a pequeña escala y el ganado es alimentado con productos de sus cosechas y también con los denominados desperdicios de la mesa familiar, por lo que no incurren en altos costos para su obtención.

Cuadro 21. Productores que Poseen Ganado por Especie

Especie	%
Bovinos	100.00
Ovinos	33.33
Caprinos	77.78
Porcinos	44.44
Aves	100.00
Otro*	88.89

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

El inventario ganadero de los productores encuestados está integrado por diversas especies como bovinos, caprinos, ovinos, porcinos, caballos, conejos y pavos, donde sobresalen las dos primeras, por ser de las que obtienen ingresos regulares por su explotación.

Cuadro 22. Función Productiva por Especie

Especie	Función Productiva	%
Bovinos	Leche	22.22
	Carne y leche	77.78
Ovinos	Carne	100.00
Caprinos	Carne	71.43
	Carne y leche	28.57
Porcinos	Carne	100.00
Aves	Huevo	33.33
	Huevo y carne	66.67

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

El ganado bovino, el total de los productores lo destina para la producción de leche, aunque el 77.8% también lo destina para la producción de carne, es decir, cuando la disponibilidad de alimento es limitada los productores optan por vender parte de su ganado para evitar tener pérdidas mayores.

En el caso del ganado caprino el aprovechamiento de la leche es limitado, solo el 28.6% de los productores la aprovechan, en cambio, la totalidad vende su ganado para su consumo en birra, platillo tradicional de la región. El ganado ovino también tiene este último destino. Los porcinos, conejos y las aves son principalmente para el consumo familiar.

Cuadro 23. Composición del Hato Bovino y Caprino

Productor	Ganado/Cabezas	
	Bovino	Caprinos
1	30	24
2	43	51
3	35	11
4	23	0
5	25	10
6	100	0
7	31	16
8	71	50
9	77	30
Total	435	192

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

El total de los productores posee ganado bovino en un rango que va de 25 a 100 cabezas, con un promedio de 48.3 por productor. Con respecto al ganado caprino el 77.8% de los productores explotan esta especie en un rango de 11 a 51 cabezas, con un promedio de 21.3 por productor.

Cuadro 24. Inventario de Ganado Bovino/cabezas

Ganado	Productores que los Poseen	N° Cabezas			
		Total	Mínimo	Máximo	Promedio
Sementales	6	12	1	6	2.00
Vacas	9	174	10	50	19.33
Vaquillas	7	81	2	24	11.57
Novillos	1	20	20	20	20.00
Becerras	8	93	3	40	11.63
Becerras	3	55	10	30	18.33

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Con relación al inventario ganadero se identifica que el 66.7% de los productores posee sementales, el 100.0% vacas, el 77.8% vaquillas, sólo el 11.1% novillos y el 88.9% becerros. También se registra que el tamaño de los hatos es diferente, encontrando que en promedio el número de vacas es de 19.3, y que el productor que más tiene posee 50, y el que menos, tiene 10 de estos animales.

Cuadro 25. Datos de la Producción Pecuaria Anual

Especie	Unidad de Medida (UM)	Producción Anual	Costos de Producción(\$)	Destino de la Producción (%)	
				Autoconsumo	Venta
Aves (huevo)	Kilo	2,644	1,000.00	87.78	12.22
Caprino	Cabeza	111	20,500.00	1.29	98.71
Porcino	Cabeza	56	53,000.00	0.00	100.00
Ovino	Cabeza	83	150,000.00	0.00	100.00
Bovino de engorda	Cabeza	135	390,000.00	0.00	100.00
Conejos	Cabeza	8	400.00	100.00	0.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

La información aportada por los productores, indica que el ganado bovino de carne es la especie que más se explota, lo que se refleja en el número de cabezas producidas y los costos en los que incurren. En menor grado se da la explotación del ganado caprino, ovino y porcino. Cabe aclarar que aquí no se incluye el ganado bovino de leche, el cual es abordado más adelante en forma particular.

El ganado producido para la venta es el bovino de engorda, caprino, ovino y porcino. Por su parte, las especies producidas para el autoconsumo familiar son las aves (huevo) y el conejo, aunque estas últimas se producen en cantidades limitadas.

Cuadro 26. Valor de la Producción Pecuaria

Especie	Unidad de Medida (UM)	Producción Anual	Precio de Mercado \$/ UM	Valor de la Producción (\$)
Aves (huevo)	Kilo	2,644	10.74	28,400.00
Caprino	Cabezas	111	1,039.18	115,348.98
Porcino	Cabezas	56	2,208.75	123,690.00
Ovino	Cabezas	83	1,265.06	105,000.00
Bovino de engorda	Cabezas	135	18,000.00	2,430,000.00
Conejos	Cabezas	8	450.00	3,600.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Con el propósito de conocer el valor de la producción, aun cuando el producto se destina para el autoconsumo, en la investigación se le asignó un precio de venta. De los registros obtenidos se observa que el bovino de engorda es el que reporta el valor más alto, al superar 2.4 millones de pesos. Por su parte, el ganado ovino, caprino y porcino individualmente aportan un valor que va de los 105.0 a los 124.0 mil pesos. Las especies destinadas al consumo familiar son las que menos valor a la producción aportan.

Cuadro 27. Balance Económico Anual de la Producción Pecuaria

Cultivo	Valor de la Producción (\$)	Costos de Producción (\$)	Saldo (\$)
Aves	28,400.00	1,000.00	27,400.00
Caprino	115,348.98	20,500.00	94,848.98
Porcino	123,690.00	53,000.00	70,690.00
Ovino	105,000.00	150,000.00	-45,000.00
Bovino de engorda	2,430,000.00	390,000.00	2,040,000.00
Conejos	3,600.00	400.00	3,200.00
Total	2,806,038.98	614,900.00	2,191,138.98

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Del balance económico que se elabora a partir de la información proporcionada por los productores, se identifica que el ganado bovino de engorda es el que mayor utilidad reporta al registrar un saldo favorable de 2.0 millones de pesos. En el otro extremo se ubica el ganado ovino el cual registra pérdidas equivalentes a 45.0 mil pesos, pérdida que obedece a que un productor proporcionó alimento balanceado a su ganado que no mejoró su precio de venta, por lo que no alcanzó a recuperar los costos de producción.

Por su parte, el ganado caprino y porcino también reportan ganancias aceptables a su nivel de explotación.

c) Otros ingresos

Los ingresos que a continuación se describen son producto de subsidios y apoyos familiares, se contabilizan para en su oportunidad integrarlos con el valor de la producción que los productores obtienen de las diferentes actividades que llevan a cabo en sus unidades de producción.

Cuadro 28. Fuentes de Otros Ingresos

Productor	Otras Fuentes de Ingreso \$							Total
	Remesas	Apoyos Familiares	PROAGRO Productivo	Prospera	65 y más	Subsidio por mal temporal	Maquila	
1	0	24,000	5,000	18,000	0	0	0	47,000
2	6,000	10,000	9,000	5,000	0	3,000	0	33,000
3	0	15,600	9,000	5,400	0	0	0	30,000
4	0	0	5,000	0	0	2,500	15,000	22,500
5	54,000	36,000	8,000	5,400	0	0	0	103,400
6	0	0	20,000	0	0	0	0	20,000
7	0	0	4,000	0	13,200	0	0	17,200
8	15,000	0	7,000	5,700	0	0	0	27,700
9	0	0	4,500	3,500	0	0	0	8,000
Total	75,000	85,600	71,500	43,000	13,200	5,500	15,000	308,800

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

La información proporcionada por los productores señala que el subsidio que el total recibe es el de PROAGRO Productivo en un rango que va de los 4 a los 20 mil pesos, monto que está en función de la superficie en hectáreas que tienen registradas en el programa. Los apoyos de Prospera es el segundo subsidio que el 66.7% de los productores lo recibe en un rango similar al anterior. Los apoyos familiares nacionales y en remesas representan también un apoyo importante, en conjunto representan el 52.0% del total de los ingresos que reciben adicional a lo que obtienen por sus actividades productivas.

5.3.2. Tecnología aplicada

El nivel tecnológico con que cuentan las unidades de producción tanto agrícola como ganadera es muy bajo, para el caso de la actividad lechera la realizan en su totalidad de manera tradicional, para ello solo cuentan con herramientas básicas como cubetas, botes de almacenamiento y transporte para el producto.

Cuadro 29. Activos de los Productores

Activo	%
Tractor	55.56
Camioneta	77.78
Molino	55.56
Arados	44.44
Rastra	33.33
Sembradora	33.33
Ensiladora	11.11
Escrepas	11.11
Cultivadora	11.11
Remolque	22.22
Herramientas para actividades agrícolas	44.44
Herramientas o equipo para actividades lecheras	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

El equipo utilizado en las unidades lecheras, además de tradicional está deteriorado, en su mayoría tiene muchos años de uso, por ejemplo, los botes de acero en los que almacenan la leche, según los productores, los que menos tiempo tienen de uso son

5 años y los que más 15. Las cubetas y los piales los cambian cada que es necesario, siendo lo que replazan con mayor frecuencia.

La actividad agrícola está más tecnificada, de acuerdo con la información obtenida, el 55.6% de los productores cuentan con maquinaria y herramientas como son tractor y los implementos necesarios para su operación, lo que favorece la productividad de esta actividad; el restante 44.4% realiza sus prácticas agrícolas mediante la maquila de maquinaria o el empleo de técnicas más tradicionales como el uso de la yunta operando con desventaja, considerando que requieren de más tiempo y trabajo. El 77.7% cuenta con al menos una camioneta que utilizan para el traslado de su producción agrícola o pecuaria.

Los productores que cuentan con camionetas tienen en promedio 10 años con ellas, y cuando las adquirieron eran seminuevas y su modelo corresponde a los años 90's, la de modelo más reciente que se identificó es 2002. Son vehículos que utilizan para trasladar el alimento para su ganado o su producción de leche al centro de acopio y sirve también como medio de transporte para la familia. Los productores que tienen tractor cuentan también con los implementos para realizar la actividad agrícola, a excepción de un productor, los demás los adquirieron seminuevos hace aproximadamente 2 años con 10 años en promedio de uso y se encuentran en buenas condiciones.

Los productores cuentan en forma colectiva con un termo enfriador que tienen desde hace aproximadamente 15 años en su centro de acopio, el cual se encuentra en condiciones adecuadas para su operación. El termo es de 4,000 litros y actualmente solo se acopia aproximadamente una tercera parte de esa capacidad, por lo que su eficiencia en aprovechamiento y costos es factible de mejoramiento, por lo que deben analizarse alternativas para incrementar la producción de leche sea mediante el incremento en productividad o la incorporación de nuevos socios, e inclusive valorar la posibilidad de remplazarlo por un termo de menor capacidad.

5.4 Características de la Producción de Leche

5.4.1. Productores lecheros

El 100% de los productores se dedican a la actividad lechera, de los cuales el 55.6% tienen entre 31 y 45 años practicándola y el 77.8% la realizan por tradición familiar, porque sus bisabuelos, abuelos y padres, se dedicaban a ella, siendo estos ancestros quienes les enseñaron las técnicas de manejo que ellos emplearon y que actualmente es necesario mejorar. También fue posible identificar que todos los encuestados expresaron que actualmente otros integrantes de su familia, entre 2 y 5, también se dedican a la actividad lechera.

5.4.2 Tecnología empleada

En las unidades de producción de leche del ejido Santa Elena la implementación de tecnología es prácticamente nula, al trabajar con un sistema de producción tradicional. Los nueve productores encuestados mencionaron que la ordeña la realizan manualmente, para ello cuentan con corrales contruidos con postes de madera, que ellos mismos obtienen del aprovechamiento de los árboles del ejido, y alambre de púas, donde manejan su ganado para realizar la ordeña, para ello solo cuentan con herramientas de trabajo como cubetas y cuerdas (para ellos piales) que son con que amarran a las vacas para la ordeña, la leche que obtienen la almacenan en botes de aluminio de 40 litros cada uno, en estos mismos la trasladan al centro de acopio, algunos en camioneta y otros en animales de carga. De la entrevista y la aplicación de las encuestas, además por el conocimiento que se tiene de la actividad lechera en el ejido Santa Elena por los años en que se vivió y laboró en esta localidad, se identifica la carencia de técnicas apropiadas en el manejo del ganado, y se detectan áreas de mejora en aspectos relacionados con la higiene, horarios de ordeña y la alimentación, principalmente. Lo anterior, tomando de referencia las recomendaciones que se establecen en los manuales de buenas prácticas pecuarias, por lo que se considera que el grupo de productores puede mejorar de manera significativa sus parámetros productivos.

En la región donde se ubica el ejido Santa Elena existen aproximadamente 200 tipos de plantas forrajeras, entre las que destacan por su aprovechamiento por el ganado, y su disposición en su agostadero, el zacate rosado o carretero, 3 tipos de zacate Bouteloua, encino, nopal, huizache, uña de gato, grangeno, garabatillo, tepame, entre otras. El ganado bovino, a excepción de cuando lo llevan a los corrales para alimentarlos y ordeñarlos, el resto del tiempo se encuentra en el agostadero. En promedio los productores destinan entre 5 y 6 diarias para atender a su ganado para alimentarlo y realizar la ordeña.

La dieta del ganado bovino se complementa con alimentos concentrados comerciales, como forraje, maíz amarillo, salvado, cereal, pollinaza, sales y minerales, cuando ordeñan al ganado le dan una mezcla de estos concentrados con rastrojo, aclarando que no todos utilizan la misma dieta, aunque todos coincidieron en el uso de la pollinaza y forraje. La dieta es definida por cada productor en función de sus conocimientos y sobretodo de la disponibilidad de recursos económicos, porque como ellos comentan, los precios de los concentrados son altos y el precio por litro de leche bajo, por lo tanto, la conversión productiva es desigual porque por ejemplo comprar un bulto de maíz amarillo de 40 kg les cuesta \$200.00, lo que implica que tendrían que vender aproximadamente 33 litros de leche para poder adquirirlo, es decir, que en algunos caso equivale a la producción de un horario de ordeña.

Cuadro 30. Productores que Aplican Medidas Sanitarias Preventivas

Método	%
Prueba de brucelosis	11.11
Eliminación de piojos o moscas	100.00
Prueba de Mastitis	11.11
Desparasitante interno	100.00
Desparasitante externo	77.78
Vitaminas	100.00
Sales y Minerales	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Los productores carecen de servicio veterinario, solo lo contratan cuando lo consideran estrictamente necesario, inclusive suelen acudir a la veterinaria donde comentan los

síntomas de su animal enfermo, con base a eso el veterinario les recomienda un medicamento, de esta manera los productores han aprendido que medicamento les funcionan mejor según las necesidades del ganado, como es el caso de los desparasitantes y los utilizados para la eliminación del piojo y la mosca.

La manera de realizar el manejo del ganado lleva a tener muchas pérdidas, porque cuando un animal se enferma normalmente se atienden tarde, además, la atención no es directa por parte del veterinario, por lo que no siempre el medicamento que se le suministra al animal enfermo es el más adecuado, o bien actúan demasiado tarde en su atención, cuando esto ocurre, en el mejor de los casos venden el animal como desecho lo que implica hacerlo a un precio muy bajo, o esperar a que muera; esta situación se evitaría si en forma sistemática y periódica el ganado tuviera supervisión médica.

Cuadro 31. Métodos Reproductivos

Método	%
Monta directa	100.00
Inseminación artificial	0.00
Otro	0.00
Total	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

En las unidades de producción de leche, como se mencionó anteriormente, no cuenta con implementos tecnológicos, desarrollan la actividad de manera tradicional y basados en conocimientos empíricos, la reproducción del ganado se realiza a través de la monta directa, para ello cuentan con su semental, o en caso de no ser así, recurren al semental de otro productor.

Cuadro 32. Criterios para el Reemplazo de Ceméntales

Criterio	%
Raza	77.78
Edad	11.11
Apariencia física	33.33
Por la madre	11.11

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Cuando es necesario reemplazar un semental, los productores aplican como principales criterios la raza, la apariencia física, la edad y si tienen oportunidad de conocer quién es la madre, es un aspecto que incorporan como criterio de selección.

5.4.3 Comercialización de la leche

Los productores transportan la leche de sus unidades de producción al centro de acopio utilizando diferentes medios, algunos la trasladan en camioneta y otros en burro, esto lo hacen todos los días en la mañana y en la tarde, aunque una tercera parte de los productores solo lo hace en la mañana, porque ellos no ordeñan en la tarde. Todas las tardes la leche se transporta a Liconsa que se encuentra en Lagos de Moreno, Jalisco en una pipa propiedad del Sr. Eliseo Vera Juárez, quien es el representante del grupo, solo en contadas ocasiones se traslada con menor o mayor frecuencia.

5.4.2. Ingresos generados por la producción de leche

Con base en información obtenida se calculó el ingreso anual que los productores obtienen por la venta de leche. Es importante mencionar que la producción de leche está directamente relacionada con la presencia de la precipitación pluvial, ya que al tener mayor presencia de lluvias posibilita mejores rendimientos en los cultivos y mayor disponibilidad de vegetación en los agostaderos. En ejido Santa Elena la temporada de lluvias se presenta normalmente en los meses de mayo a octubre, que es cuando la disponibilidad de forrajes es mayor.

La temporada más alta en producción de leche no siempre es la más alta en ingresos, debido a que la producción tiene un contenido menor de grasa por la cantidad de fibra que consumen los bovinos, o bien por el excedente generado y a falta de un comprador, Liconsa suele sancionar a los productores con un precio menor por litro.

Cuadro 33. Producción e Ingreso Anual de Leche

Productor	Producción/L	Ingreso por venta/\$
1	18,000	108,000
2	39,300	235,800
3	36,300	217,800
4	43,800	262,800
5	39,900	239,400
6	72,000	432,000
7	31,200	187,200
8	95,250	571,500
9	27,000	162,000

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Con base en los resultados obtenidos es posible identificar que el 22.2% de los productores tiene una producción muy baja en relación con los demás, aun cuando la diferencia en el número de cabeza de bovinos de leche no es significativa, este resultado obedece a que estos productores solo realizan la ordeña una vez al día, a diferencia de sus compañeros que la realizan dos veces al día.

Cuadro 34. Producción Diaria de Leche por Nivel de Productividad (Litros)

Productor	Alta			Media			Baja			Total	
	N° Vacas	L/ Vaca	Total Hato	N° Vacas	L/ Vaca	Total Hato	N° Vacas	L/ Vaca	Total Hato	Vacas	Litros
1	4	12.0	48	0	0	0	3	4.0	12.0	7	60.0
2	3	13.0	39	8	9	72	4	6.0	24.0	15	135.0
3	5	13.0	65	5	8	40	4	4.0	16.0	14	121.0
4	6	15.0	90	7	8	56	0	0.0	0.0	13	146.0
5	5	17.0	85	4	9	36	3	4.0	12.0	12	133.0
6	20	10.0	200	5	8	40	0	0.0	0.0	25	240.0
7	6	10.0	60	5	6	30	1	4.0	4.0	12	94.0
8	10	15.0	150	15	9	135	5	6.5	32.5	30	317.5
9	0	0.0	0	10	7	70	5	4.0	20.0	15	90.0
Total	59		737	59		479	25		120.5	143	1,336.5

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

El volumen de producción diaria de los productores varía por distintos aspectos, entre los que están la alimentación del hato, las cabezas disponibles, los horarios de ordeña y la temporada de ordeña, principalmente. En el cuadro se puede observar que la diferencia de lo que una vaca produce en la mañana y en la tarde está por debajo del

50% esto debido a que no existe un manejo adecuado en la ordeña, en ese sentido, el manual de buenas prácticas pecuarias recomienda que para que un bovino de leche produzca eficientemente debe haber una diferencia de mínimo 8 horas y máximo 12 entre cada ordeña, lo que en ninguno de los casos que nos ocupa se cumple, porque o están por debajo del mínimo o por encima del máximo.

Cuadro 35. Volumen de Producción

Condición Productiva de la Vaca	Mañana			Tarde			Total/Hato			
	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.	Min.
Alta	7.00	13.00	9.56	3.00	5.00	4.33	39.00	200.00	89.67	59
Media	4.00	8.00	5.67	2.00	3.00	2.80	12.00	135.00	49.00	59
Baja	4.00	5.00	4.20	1.50	2.00	1.75	4.00	32.50	17.70	25
Total	11.00	25.00	17.56	4.00	9.50	7.25	60.00	317.50	148.50	143

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

En lo que respecta a la dieta del hato, está no responde a la función que quieren obtener, en este caso la leche, sino a las posibilidades económicas de cada productor, aun cuando su producción podría ser más alta si se atienden mejor los horarios de ordeña y la alimentación.

Cuadro 36. Volumen y Costos de Producción Anual de Leche

Productor	Producción de Leche (L)		Costos de Producción (\$)	Costos Promedio por Litro (\$)
	Día	Año		
1	60.0	18,000.0	109,200.00	6.07
2	135.0	40,500.0	104,000.00	2.57
3	121.0	36,300.0	156,000.00	4.30
4	146.0	43,800.0	104,000.00	2.37
5	133.0	39,900.0	104,000.00	2.61
6	240.0	72,000.0	182,000.00	2.53
7	94.0	28,200.0	78,000.00	2.77
8	317.5	95,250.0	260,000.00	2.73
9	90.0	27,000.0	104,000.00	3.85
Total	1,336.5	400,950.0	1,201,200.00	3.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Con relación a los costos de producción, encontramos que el 33.3% de los productores tienen costos por arriba del costo promedio del grupo, destacando que el 11.1% produce cada litro de leche prácticamente al doble (\$6.1) del costo promedio (\$3.0) que tiene el conjunto de productores. Por su parte, el 66.7% de productores lo hace por debajo del costo promedio, siendo de \$2.37 el costo más bajo que se registra por litro. La diferencia en los costos de producción es un reflejo de que los productores no aplican para la atención de su ganado lechero un paquete tecnológico homogéneo y, que las condiciones de cada uno de los corrales son diferentes en cuanto a equipamiento e infraestructura, además de que la capacidad productiva del ganado también es diferente.

Con base en la información proporcionada por los productores, los costos de producción en que para la producción de leche incurren son principalmente por la compra de forraje o alimento balanceado que tienen que realizar cuando el agostadero o la producción de su parcela no proporcionan el alimento suficiente para las necesidades anuales de su ganado. Incurren también en costos por atención médica y medicamento cuando el ganado se enferma. Como en su oportunidad se mencionó en la producción agrícola, también se omiten los costos implícitos como la mano de obra familiar y forrajes que obtienen de sus unidades de producción.

Los productores de leche que están organizados en el centro de acopio tienen la posibilidad de recibir un precio más alto por litro de leche a diferencia del resto de los productores. El precio percibido para los que están organizados es de \$6.00 por litro, pero deben cumplir determinados estándares de calidad que LICONSA les solicita como condición de comprarles su producción de manera permanente, aclarando que LICONSA paga el litro a \$6.60 pero el administrador del centro de acopio retiene \$0.60 por litro para cubrir costos operativos. Los productores que venden al intermediario de la ruta reciben un precio de \$4.40 por litro pero el intermediario no les exige ninguna norma de calidad. Para determinar el valor de la producción de leche se consideró el precio de \$6.00 por litro que recibe el productor.

Cuadro 37. Balance Económico Anual de la Producción de Leche

Productor	Valor de la Producción de Leche (\$)	Costos de Producción (\$)	Saldo (\$)
1	108,000.00	109,200.00	-1,200.00
2	243,000.00	104,000.00	139,000.00
3	217,800.00	156,000.00	61,800.00
4	262,800.00	104,000.00	158,800.00
5	239,400.00	104,000.00	135,400.00
6	432,000.00	182,000.00	250,000.00
7	169,200.00	78,000.00	91,200.00
8	571,500.00	260,000.00	311,500.00
9	162,000.00	104,000.00	58,000.00
Total	2,405,700.00	1,201,200.00	1,204,500.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Con respecto al saldo del balance económico se determinó que en conjunto los productores obtienen un ingreso que duplica sus costos operativos de producción y que de ellos, el 88.9% obtiene utilidades, destacando que los que registran menor costo por litro producido son los que obtienen las ganancias más altas. También es relevante que el 11.1% de los productores incurre en pérdidas, si bien, esta es baja dado que sus ingresos y egresos son prácticamente iguales, además de que los productores que obtienen menor ganancia son los que tienen costos de producción por litro por arriba del costo promedio. Estos resultados los productores los desconocen debido a que no llevan un control administrativo de los costos e ingresos que incurren en sus unidades de producción.

Lo anterior obliga a que los productores deban de realizar un ejercicio que les permita identificar áreas de mejora en sus procesos de producción de leche para que ninguno de ellos incurra en pérdidas y, por el contrario, les ayude a mejorar las utilidades que actualmente obtienen.

En referencia a estudios en otras unidades de producción bajo el sistema familiar tradicional que producen aproximadamente 10 litros/vaca y el sistema de doble

propósito que en promedio producen 7 litros/vaca, se identifica que el sistema bajo el que operan las unidades bajo estudio se encuentran dentro de esos rangos, concluyendo que tienen ciertas semejanzas con los referidos sistemas.

5.5 Valor de la Producción

El valor de la producción generada por los productores participantes en la investigación está integrado por distintas fuentes como son la producción agrícola y la producción pecuaria (leche, bovinos, caprinos y ovinos, entre otros) y es complementada por otros ingresos, que, sin ser productivos, constituyen una fuente importante de apoyo para el productor y su familia, tal es el caso de los apoyos familiares y los subsidios. La conjunción de los valores de la producción y de los ingresos externos se realiza para poder determinar con mayor objetividad la contribución que la producción de leche tiene en el total.

Cuadro 38. Valor de la Producción por Actividad y Otros Tipos de Ingresos

Productor	De leche	Agrícola	Pecuaria	Otros	Total	% de Contribución de la Leche	
1	108,000	61,950	30,250	47,000	247,200	43.69	
2	243,000	47,150	215,100	33,000	538,250	45.15	
3	217,800	82,300	12,400	30,000	342,500	63.59	
4	262,800	29,300	34,200	22,500	348,800	75.34	
5	239,400	50,400	21,700	103,400	414,900	57.70	
6	432,000	485,750	121,000	20,000	1,058,750	40.80	
7	169,200	79,900	23,600	17,200	289,900	58.36	
8	571,500	52,400	526,790	27,700	1,178,390	48.50	
9	162,000	50,000	1,821,000	8,000	2,041,000	7.94	
Total	\$	2,405,700	939,150	2,806,040	308,800	6,459,690	37.24
	%	37.24	14.54	43.44	4.78	100.00	

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

La actividad pecuaria se identifica como la que genera mayores ingresos por año, identificando que para el 88.9% de los productores la venta de leche es la fuente de ingreso más importante que tienen. Por su parte, el 11.1% de los productores se dedica en forma comercial a la engorda de ganado, generan ingresos anuales equivalentes a 1.82 millones de pesos anuales.

Las actividades agrícolas reportan menos ingresos económicos de manera directa, porque en buena medida las cosechas que obtienen se destinan para el consumo del ganado. De hecho, las actividades agrícolas están condicionadas por la práctica pecuaria, por lo que los productores cultivan principalmente maíz grano y maíz forrajero que destinan preponderantemente para la alimentación de su ganado.

De lo anterior se concluye que para la gran mayoría (88.9%) de los productores la actividad lechera es la principal aportante de sus ingresos, solo para el 11.1% lo es la venta de ganado en pie, siendo ambas actividades de carácter pecuario, igualmente se determina que las actividades agrícolas están condicionadas por la producción ganadera.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado se presentan las conclusiones y recomendación de la investigación, resultado del análisis de la información. También se aborda el cumplimiento de los objetivos propuestos, así como la aceptación o rechazo de la hipótesis planteada. Finalmente se formulan recomendaciones que buscan mejorar el desempeño de las actividades que los productores lecheros realizan en sus unidades de producción.

Conclusiones

- El grupo de productores de leche del ejido Santa Elena del municipio Lagos de Moreno, Jalisco están organizados en un centro de acopio que les permite obtener un mejor precio por su producto.
- Adicional a la actividad lechera, los productores realizan actividades agrícolas y pecuarias interrelacionadas entre sí y orientadas a la obtención de su producto principal, la leche.
- En la operación del centro de acopio los productores no llevan un control administrativo de los costos e ingresos de sus diferentes actividades productivas, desconocen la utilidad real que les genera cada una de ellas, en consecuencia, no pueden definir con objetividad alternativas que mejoren la eficiencia de su unidad de producción familiar, lo que tienen que superar si se quieren ubicar en niveles competitivos.
- Con la información obtenida de los productores y comparada con las características de los sistemas de producción de leche consultados, se concluye que, sus unidades de producción lechera no corresponden de manera exclusiva a alguno de los sistemas abordados, y que más bien, son una combinación de los sistemas de producción de doble propósito y del sistema familiar o de traspatio.

- Se identifica como problema fundamental para la actividad lechera que los productores no cuenten con una raza especializada para realizar la producción lechera, aun cuando esta sea la actividad que al 88.9% les reporta mayores ingresos.
- La dieta alimentaria que proporcionan al ganado no está definida a partir de los requerimientos de la función productiva que cumplen, en consecuencia, sus niveles de productividad y eficiencia no son competitivos
- El pastoreo es uno de los elementos más importante en la producción de su ganado lechero, el cual no está bien organizado, porque al no existir un registro y control de la explotación del agostadero a partir del tamaño de los hatos, tanto bovino, caprino y ovino, no se optimizan los pastos disponibles para ninguna de las especies.
- Uno de los principales problemas es que aun cuando legalmente están constituidos en un Grupo Solidario de Responsabilidad Ilimitada, en la realidad no están organizados, manifiestan que su funcionamiento es más de un grupo que de una sociedad.
- Los costos de operación de su centro de acopio son elevados debido a que no utilizan el 100% de la capacidad del termo que tienen disponible, y tampoco cuentan con un medio de transporte colectivo para el traslado de la leche del centro de acopio a su comprador.
- Estar asociados no les genera los beneficios que esperaban porque no se administra correctamente, aun cuando los integrantes lo saben no trabajan para atender esa deficiencia, prefieren seguir perdiendo que salir de su zona de confort, puesto que no existe iniciativa de ningún integrante para mejorar la forma de operar su organización y centro de acopio. Por lo anterior, actualmente los únicos beneficios que tienen son la venta segura de su producto y un precio mayor al que tenían cuando le vendían al intermediario que acudía a sus unidades de producción a comprar su leche.
- Con la información proporcionada por los productores, se acepta la hipótesis propuesta para esta investigación, pues para el 88.9% de los productores, la actividad lechera es la que más ingresos les genera.

- Es importante aclarar que en el promedio global no es la más importante, pues para el 11.1% de los productores su principal fuente de ingreso lo obtiene mediante la venta de carne de ganado en pie, y al hacerlo a una escala alta, provoca que la principal aportación al ingreso global sea de la venta de ganado en pie. Para estas unidades de producción las ventas de ganado son por un importe de 1.82 millones de pesos, que corresponden al 89.2% de su ingreso total, y por producto de la leche solo obtienen 162 mil pesos que representan el 7.9% del total.
- La actividad agrícola está supeditada a la actividad lechera, ya que los cultivos que más se explotan, el maíz grano y el maíz forrajero, tienen como principal destino el consumo pecuario.
- Los objetivos de investigación se cumplen, pues fue posible determinar los ingresos agropecuarios y no agropecuarios de los productores, enfatizando en el obtenido por la producción de leche. También se identifican áreas de mejora en los niveles de organización para la producción y comercialización de la leche de donde surgen algunas recomendaciones que enseguida se proponen.

Recomendaciones

Para atender la problemática que enfrentan los productores de leche se formulan recomendaciones que se consideran pertinentes para mejorar la capacidad productiva y organizativa de los productores lecheros del ejido Santa Elena.

- Integrar al resto de los productores de leche del ejido para aprovechar la capacidad de almacenamiento de su termo, o bien cambiar su termo por uno de capacidad más pequeña.
- Adquirir una pipa para que solo gasten en su mantenimiento y los gastos de traslado.
- Mediante un proyecto de inversión acceder a financiamiento para equipar su centro de acopio, para reducir costos de operación.
- Definir y garantizar la operación la mesa directiva de su centro de acopio para que vele por el bienestar operativo de su grupo.
- Incorporar a sus hatos ganado de razas especialistas en la producción de leche.

- Buscar asesoría técnica especializada para establecer una dieta adecuada para el ganado lechero.
- Considerar la posibilidad de agregar valor a su producto, elaborando quesos, cajeta y dulces de leche, principalmente.
- Establecer nuevos convenios con comerciantes de leche para ampliar su mercado y con ello motivar la integración del resto de los productores.

BIBLIOGRAFÍA

- (2013). Obtenido de Situación Actual y Perpectivas de la producción de leche de Ganado Bovino en México: <https://docplayer.es/6097181-Situacion-actual-y-perspectiva-de-la-produccion-de-leche-de-ganado-bovino-en-mexico.html>
- Academic.* (s.f.). Obtenido de Mano de obra Asalariada: <http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/1366510#CITAREFDeakinWilkinson2005>
- Actividades Económicas Agrícolas y Ganaderas.* (s.f.). Recuperado el Enero de 2019, de <http://www.aula365.com/post/actividades-economicas-agricolas-ganaderas/>
- Aguilar, R. A. (2010). Organizaciones Lecheras en el Sur de Jalisco: Un Analisis de las Interacciones Productivas. *Región y Sociedad*, XXII(48), 1-32. Recuperado el Octubre de 2018
- Angulo, L. V. (27 de Agosto de 2005). Situación Actual y Perspectiva de la Producción de Leche de Bovino en México 2005. (O. M. López, Ed.) *Claridades Agropecuarias*(148), 3-30. Recuperado el Septiembre de 2018, de Sistema de Producción de Leche: <https://info.aserca.gob.mx/claridades/revistas/148/ca148.pdf>
- Aristoteles, J. (2015). *Ficha Técnica Hidrológica Municipal*. Comisión Estatal del Agua , Guadalajara. Recuperado el 2018, de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Lagos%20de%20Moreno%20ficha%20tecnica%20Hidrologica.pdf>
- ASERCA. (Enero de 2000). Situación Actual y Perspectivas de la Producción de Leche de Ganado Bovino. (M. Yoldi, Ed.) *Claridades Agropecuarias*(77), 3-11. Recuperado el Septiembre de 2018, de <https://info.aserca.gob.mx/claridades/revistas/077/ca077.pdf>
- Aula 365.* (s.f.). Obtenido de Actividades Económicas, agrícolas y ganaderas: <http://www.aula365.com/post/actividades-economicas-agricolas-ganaderas/>

- Benítez, R. A. (2010). Organizaciones lecheras en los Altos Sur de Jalisco: un análisis de las interacciones productivas. *Región y Sociedad*, 22(48), 113-144. Recuperado el Octubre de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252010000200004
- Blanco, M. A. (2005). *Infolactea*. Obtenido de Zootecnia de Bovinos Productores de Leche: http://infolactea.com/wp-content/uploads/2016/01/unidad_3_bovinosleche.pdf
- CANILEC. (Marzo de 2018). Obtenido de Estadísticas Del Sector Lácteo 2010-2017: Estadísticas del Sector Lácteo 2010-2017
- Carlos Eduardo Romo Baccoa, A. G. (2014). Brechas de rentabilidad económica en pequeñas unidades de producción de leche en el altiplanocentral mexicano. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 5(3), 273-290. Recuperado el Agosto de 2018, de <https://www.redalyc.org/html/2656/265632452002/index.html>
- Carlos Manuel Arriga Jordán, D. H. (s.f.). *Importancia de los sistemas de producción de leche a pequeña escala en México*. Recuperado el Abril de 2018, de http://www.canacintra.org.mx/alimentos/eventos/acapulco/congreso_nacional/premer_dia/Importancia_de_los_SPLPE_en_Mexico_Cong_FIL_CANACINTR_A_UAM_jun2013.pdf
- César Julio Martínez Castro, J. C. (Enero-Junio de 2012). Características de la Producción y Comercialización de Leche Bovina en Sistemas de Doble Propósito en Dobladero, Veracruz. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 30, 816-824. Recuperado el Octubre de 2018, de <https://www.redalyc.org/html/141/14123097004/>
- Coordinación General de Ganadería, S. (2010). Situación Actual y perspectivas de la Producción de leche de Bovino en México 2010. (J. M. Fernández, Ed.) *Claridades Agropecuarias*(207), 34-43. Recuperado el Marzo de 2018, de <https://info.aserca.gob.mx/claridades/revistas/207/ca207.pdf>
- EUSTAT. (s.f.). *Mano de Obra Agrícola en la Explotación*. Recuperado el 2018, de http://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_501/elem_6337/definicion.html

- FAO. (2012). *FAO*. Recuperado el Marzo de 2018, de Estado Mundial de la Agricultura y Alimentación 2012: <http://www.fao.org/3/a-i3028s.pdf>
- Fernando Cervantes Escoto, A. C. (2007). El abandono de la ganadería lechera y reconversión productiva en Chipilo, Puebla. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 45(2), 195-208. Recuperado el Febrero de 2018, de <https://cienciaspecuarias.inifap.gob.mx/index.php/Pecuarias/article/view/1776>
- Fernando Cervantes Escoto, H. S. (2001). Gestión de la calidad y desarrollo desigual en la cadena de lácteos en Los Altos de Jalisco. *Revista Latinoamericana de Economía*, 32(127), 163-187. Recuperado el Septiembre de 2018, de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/pde/article/view/7418/6913>
- Gallardo, M. J. (12 de Diciembre de 2004). *Situación Actual de la Producción de Leche de Bovino en México 2004*. Recuperado el Enero de 2018, de http://lactodata.info/docs/lib/sagarpa_cgg_situacion_actual_produccion_2004.pdf
- Gilberto, M. G. (Julio de 2011). *Evaluación de Agroempresas Lecheras con Diferente Nivel Tecnológico en el Occidente y Norte de México*. Recuperado el 2018, de https://chapingo.mx/produccionanimal/administrator/components/com_jresearch/files/theses/PPA_MC_045_10_12_MSP_GMG.pdf
- González, M. (20 de Julio de 2002). *Gestiopolis*. Obtenido de Concepto de Mercado y Sus Tipos : <https://www.gestiopolis.com/concepto-mercado-tipos/>
- IIEG. (Mayo de 2018). *Lagos de Moreno Diagnóstico del Municipio*. Recuperado el Octubre de 2018, de <https://www.iieg.gob.mx/contenido/Municipios/LagosdeMoreno.pdf>
- INAFED. (s.f.). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Recuperado el Enero de 2019, de www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM14jalisco/mediofisico.html
- INEGI. (2015). Recuperado el Febrero de 2019, de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082239.pdf

- INEGI. (2016). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gasto de los Hogares*. Recuperado el 2018, de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825091989.pdf
- Inforural. (s.f.). *Leche, sistemas de producción*. Recuperado el Marzo de 2018, de <https://www.inforural.com.mx/leche-sistemas-de-produccion/>
- Joaquín Huitzilihuitl Camacho Vera, F. C. (Enero-Marzo de 2017). Factores determinantes del rendimiento en unidades de producción de lechería familiar. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 8(1), 23-29. Recuperado el Marzo de 2018, de <https://cienciaspecuarias.inifap.gob.mx/index.php/Pecuarias/article/view/4313>
- Loera, J. (octubre de 2017). Industria lechera en México: parámetros de la producción de leche y abasto del mercado interno. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 19(4), 419-426. Recuperado el 2018, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572017000400008
- Lopez, M. (22 de Agosto de 2013). *SEDER*. Obtenido de Se Consolida Jalisco Como Lider Lechero : <https://seder.jalisco.gob.mx/prensa/noticia/111>
- Maldonado, G. (2011). *Evaluación de Agroempresas Lecheras Con Diferente Nivel Tecnológico en el Occidente y Norte de México*. Recuperado el 2019, de <https://docplayer.es/20865551-Universidad-autonoma-chapingo.html>
- Montes, F. Y. (12 de Agosto de 2014). Composición de los Ingresos de las UER en México. *El Economista*. Obtenido de Composición de los Ingresos de las UER en México: <https://www.economista.com.mx/opinion/Composicion-de-los-ingresos-de-las-UER-en-Mexico-20140812-0007.html>
- Olmedo, Ó. (20 de Julio de 2012). Interrelaciones Económicas. *Opinión*. Recuperado el Febrero de 2019, de <http://www.opinion.com.bo/opinion/articulos/2012/0720/noticias.php?id=64474>
- Padilla, R. R. (Septiembre de 2015). Los Altos de Jalisco y la Comarca Lagunera Dentro del Contexto Nacional de la Producción de Leche.

- Pública, S. d. (s.f.). *Actividades Económicas en tu Municipio*. Recuperado el Mayo de 2018, de <http://www.decidetusestudios.sep.gob.mx/vista/despues-del-bachillerato/actividades-economicas-municipio>
- Robledo, R. (2015). *LOS ALTOS DE JALISCO Y LA COMARCA LAGUNERA DENTRO DEL CONTEXTO NACIONAL DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE*. Recuperado el Octubre de 2018, de <http://ru.iiec.unam.mx/2919/1/Eje5-011-Robledo.pdf>
- Rodriguez, J. J. (2016). Las Actividades Ganaderas, México: Cumplimiento Ambiental de Tratamientos de Residuos Sólidos y Líquidos Presentado por el Sector Productivo Ante las Instituciones Ambientales. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 39, 423-440. Recuperado el Enero de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/141/14149188006.pdf>
- SAGARPA. (2001). *Situación Actual y Perspectiva de la Producción de Leche de Ganado Bovino en México*. Recuperado el Noviembre de 2018, de <https://docplayer.es/6097181-Situacion-actual-y-perspectiva-de-la-produccion-de-leche-de-ganado-bovino-en-mexico.html>
- SE. (Marzo de 2012). *Análisis del Sector Lácteo en México*. Recuperado el Febrero de 2018, de https://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/analisis_sector_lacteo.pdf
- SE. (Marzo de 2012). *Análisis del Sector Lácteo en México*. Recuperado el Febrero de 2018, de https://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/analisis_sector_lacteo.pdf
- SEP. (s.f.). *Actividades Económicas en tu Municipio*. Recuperado el Mayo de 2018, de <http://www.decidetusestudios.sep.gob.mx/vista/despues-del-bachillerato/actividades-economicas-municipio>
- SIAP. (2018). ATLAS AGROALIMENTARIO 2018. *ATLAS AGROALIMENTARIO*, 22-165. Obtenido de https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2018/Atlas-Agroalimentario-2018

- SIGA. (s.f.). *Segundo Informe del Grupo Agrícola de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco*. Recuperado el Enero de 2019, de Participación Porcentual del PIB de Jalisco por Actividad Económica en el periodo 2008-2017 (2013 = 100)
- Yoldi, M. (Ed.). (2000). Situación Actual y Perspectivas de la Producción de Leche de Bovino en México. *Claridades Agropecurias*, 3-16. Recuperado el Enero de 2019, de <https://info.aserca.gob.mx/claridades/revistas/077/ca077.pdf>

I. CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTOR

a) Datos generales

1. Edad en años cumplidos _____

2. Sexo: (1) Masculino _____ (2) Femenino _____

3. Grado de escolaridad

Escolaridad	Opción
a) Ninguna	
b) Primaria incompleta	
c) Primaria completa	
d) Secundaria	
e) Preparatoria	
f) Otra (especifique)	

4. ¿Cuál es su personalidad agraria?

Concepto	Opción
a) Propietario	
b) Ejidatario	
c) Comunero	
d) Vecindado	
e) Jornalero sin tierra	
f) Arrendatario	
g) Otro (especificar)	

b) Principales fuentes de ingreso

5. ¿Cuál de las siguientes actividades productivas y económicas considera su principal fuente de ingreso? Califique en orden de importancia las tres primeras.

Concepto	Opción
a) Agricultura	
b) Ganadería (en general)	
c) Ganadería lechera	
d) Comercio	
e) Artesanías	
f) Mano de obra asalariada	
g) Otra (especificar)	

c) Situación Organizativa

6. ¿El productor es miembro de una organización campesina? Si () No ()

a. ¿A Cuál?	
b. ¿Ocupa algún cargo?	
c. ¿Cuál?	

Ejemplos: Confederación Nacional Campesina (CNC), Unión Nacional de Trabajadores Agrícolas (UNTA), Central Campesina Cardenistas (CCC), etc.

7. ¿El productor es socio de alguna organización económica? Si () No ()

a. ¿A Cuál?	
b. ¿Ocupa algún cargo?	
c. ¿Cuál?	

Ejemplos: Sociedad de Producción Rural, Sociedad Cooperativa, Sociedad de Solidaridad Social, etc.

d) Tenencia de la Tierra

8. ¿Tiene tierra el productor? Si () No ()

8.1. ¿Cuántas hectáreas tiene?	Ejidal	Comunal	Peq. Prop.	Otro*
a) Total laborales				
b) ¿Cuántas son de temporal?				
c) ¿Cuántas son de riego?				

* Especifique _____

9. ¿Renta tierras el productor? Si () No ()

9.1. ¿Cuántas hectáreas renta?	Ejidal	Comunal	Peq. Prop.	Otro*
a) Total laborales				
b) ¿Cuántas son de temporal?				
c) ¿Cuántas son de riego?				

* Especifique _____

e) Inventario ganadero

10. Especie pecuaria que explota el productor

10.1. Si su respuesta fue sí, ¿Cuál(es) de las siguientes?

Especie	N° Cabezas/ Colmenas	Función productiva¹
a) Bovinos		
b) Ovinos		
c) Caprinos		
d) Porcinos		
e) Aves		
f) Abejas		
g) Otro (especifique)		

¹Se refiere a producción de leche, carne o ambas, huevo, miel, etc., según la especie de que se trate

f) Superficie de agostadero o tierra de uso común que aprovecha

Total, de ha _____

Calidad de la tierra: _____ (De preferencia anotar coeficiente de agostadero, pero se puede calificar como buena, regular o mala y puede responderse en %)

g) Activos productivos con los que cuenta

Concepto	Antigüedad	Condiciones de uso
a)		
b)		
c)		
d)		
e)		
f)		
g)		

h) Actividad lechera

11. Se dedica a la actividad lechera Sí _____ No _____

12. Tiempo que tiene en la actividad lechera _____ años.

13. ¿La actividad lechera la práctica por tradición familiar? Sí _____ No _____

14. ¿Quiénes de sus ascendientes se dedicaban a la producción de leche?

15. ¿Cuántos miembros más de su familia se dedican a la actividad lechera? _____

II. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS

16. ¿Normalmente cuantas hectáreas cultiva?

Modalidad	Superficie (Ha)
Temporal	
Riego	
Total	

17. Proporcione información de su actividad agrícola anual

Cultivo	Modalidad ¹	Tracción Utilizada ²	Superficie destinada (ha)	Rendimientos obtenidos Ton/ha	Producción obtenida Ton	Costos de Producción (\$/ha)	Destino de la producción (%) ³		Precio de venta (\$/ton)
							Auto-consumo ⁴	Venta	
a)									
b)									
c)									
d)									
e)									
f)									

¹ Modalidad: Riego (R) o Temporal (T). ²Tracción utilizada: Mecánica (M) o Animal (A), ³El destino de la producción debe sumar 100% y ⁴ El autoconsumo también es productivo, por ejemplo, el forraje que se destina al ganado

III. ACTIVIDADES GANADERAS

18. Proporcione información de su actividad pecuaria anual (si de alguna especie obtienen más de un producto anotarlos tantas veces como sea necesario)

Especie	Producción obtenida	Unidad de Medida	Cantidad Anual	Costos de producción Anual (\$)	Destino de la producción (%) ³		Precio de venta (\$)
					Auto-consumo ⁴	Venta	
a)							
b)							
c)							
d)							
e)							
f)							

IV. PRODUCCIÓN DE LECHE

4.1 Inventario de Ganado

19. Inventario de ganado Bovino (Cabezas)

Especie	N° Cabezas	Raza
a) Sementales		
b) Vacas		
c) Vaquillas		
d) Novillos		
e) Becerros		
f)		

4.2 Manejo del Ganado

4.2.1 Alimentación

20. Forrajes disponibles en el agostadero para el ganado bovino.

Tipo de forrajes
1.
2.
3.
4.

21. Horario de pastoreo de ____ a ____.

22. Alimentos concentrados que utiliza

Alimento	Cantidad / mes
Maíz amarillo	
Cereal	
Salvado	
Forraje	
Pollinaza	
Sales y minerales	
Otro (especifique)	
Otro (especifique)	

23. Composición de la dieta de los bovinos lecheros. ¿Cuánto alimento le proporciona por día en promedio a su ganado?

Ganado	Cantidad	Pastura/Kg		Concentrados/Kg		Otro (especifique) /Kg	
		Mañana	Tarde	Mañana	Tarde	Mañana	Tarde
Semental							
Vaca							
Vaquilla							
Novillo							
Becerro							

4.2.2 Sanidad

24. Medidas sanitarias preventivas que utiliza

Método	Selección
Prueba de brucelosis	
Eliminación de piojos o moscas	
Prueba de mastitis	
Garrapaticidas	
Desparasitante interno	
Desparasitante externo	
Vitaminas	
Sales y minerales	
Otro (especifique)	
Otro (especifique)	

25. Cuenta con los servicios de un médico veterinario

Concepto	Selección
Si, en forma permanente	
No	
Contrato sus servicios cuando es necesario	

4.2.3 Reproducción

26. Métodos que utiliza para la reproducción del ganado bovino lechero (puede seleccionar más de una opción)

Método	Selección
Monta directa	
Inseminación artificial	
Otro (especifique)	

27. Criterios que utiliza para desechar o reemplazar al ganado lechero

Criterio	Selección
Número de partos	
Producción de leche	
Estado de salud	
Otro (especifique)	

28. Aspectos que considera para el remplazo del semental

Criterio	Selección
Raza	
Edad	
Apariencia física	
Por la madre	
Por el padre	
Otro (especifique)	

4.3 Producción de Leche

29. Producción promedio diaria de leche en litros

Condición productiva de la Vaca	Cantidad	Mañana	Tarde	Total/Vaca	Total/Hato
Alta					
Normal					
Baja					

30. ¿A cuántos litros estima que asciende la producción anual de leche de su hato? _____

4.4 Costos de Producción

31. ¿A cuánto estima que ascienden los costos de producción de su hato lechero?

Criterio	Costos (\$)
Semanal	
Mensual	
Anual	

4.5 Destino de la Producción

32. ¿Cuál es el destino de la producción de leche?

Destino	%
Autoconsumo familiar	
Autoconsumo productivo*	
Venta	
Otro (especifique)	

Se refiere a la producción de quesos, dulces, etc.

33. ¿A quién le vende la leche y a qué precio?

Comprador	%	Precio (\$/L)
Centro de Acopio		
LICONSA		
Otro (Especifique)		

34. ¿Obtiene productos derivados de la leche obtiene? Sí _____ No _____

34.1. Si su respuesta fue si ¿Qué productos obtiene?

Producto	Unidad de Medida	Cantidad
Quesos		
Dulces		
Otro (Especifique)		

34.2. ¿A quién vende y a qué precio los productos derivados de la leche?

Producto	Comprador	Cantidad	Precio
Quesos			
Dulces			
Otro (Especifique)			

V. OTROS INGRESOS

35. ¿Qué otros ingresos reciben de manera periódica que le ayudan a su unidad de producción y al ingreso familiar?

Comprados	Ingresos Anuales
Remesas familiares	
Apoyos familiares	
PROAGRO Productivo	
PROGAN Productivo	
Prospera	
Otro (especifique)	
Otro (especifique)	

VI. COMENTARIOS GENERALES

36. De las actividades que Usted realiza ¿Cuál considera que es la más relevante?
¿Por qué?

37. ¿Cuáles son los principales problemas que enfrenta en su unidad de producción?

38. ¿Qué requiere para mejorar su unidad de producción?

39. ¿Considera que participar en el Centro de Acopio le representa una ventaja sobre los productores que no participan en él? ¿Por qué?

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

1. ¿En qué consiste la organización que integran? (son grupo de productores o persona moral, cómo se denominan, en su caso, cuál es la figura asociativa que adoptaron, desde cuando están conformados, qué le dio origen, etc.)
2. ¿Cuántos socios la integran actualmente?
3. ¿Quiénes son los socios?

N°	Nombre
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

4. ¿Siempre han sido los mismos socios? Desde la fundación han admitido o renunciado socios, explicar.
5. ¿Qué se requiere para ser socio del grupo?
6. Explicar acerca de los derechos y obligaciones de los socios
7. Descripción del centro de acopio (Infraestructura, vehículos y equipo que poseen, que características tienen, etc. No anotar lo que es propiedad de los socios, solo de la organización). Agregar las filas necesarias

Infraestructura, Vehículos y Equipo	Cantidad	Características

8. Describir en que consiste el sistema de acopio de leche (cuánta leche acopian diariamente, horarios de recepción, manejo que le dan, etc.)

9. Con cuánto personal opera el centro de acopio, que funciones realizan y cuál es el perfil de los trabajadores (mano de obra calificada o sin calificación), etc.
10. Características del comprador de la leche (nombre, tipo de empresa, volúmenes que adquiere, precios que paga, formas de pago -contado o crédito, transferencias bancarias, efectivo-, etc.)
11. Sobre la venta de la leche, dónde la entregan, la recoge el comprador en el centro de acopio o la trasladan a la empresa, volúmenes entregados y en qué periodo, propiedad del vehículo que utilizan, etc
12. Cada cuándo les paga a los socios la leche que entregan al centro de acopio, precio al que le pagan, cuotas que le retienen, etc.
13. A cuánto ascienden los costos mensuales operativos y administrativos (sueldos, energía eléctrica, agua, combustible, mantenimiento, operan con pérdidas o ganancias, etc.)
14. Cuáles son las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del Centro de Acopio. Explicar brevemente
15. Considera que el centro de acopio es una alternativa para mejorar su condición de productores de leche, qué futuro le ve, explique.