

OFERTA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EXPORTABLES EN LA ZONA ORIENTAL

**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE CIENCIAS**



Edgar Humberto Maravilla Carballo
Luis Alonso Villatoro Colato
DOCENTES INVESTIGADORES | AÑO 2017

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1. Planteamiento del problema.....	2
1.1 Análisis de la situación problemática.....	2
1.2 Enunciado del problema.	4
2. Justificación.	4
3. Objetivos.	4
3.1- Objetivo General.....	4
3.2- Objetivos Específicos.	4
4. Metas.....	5
5. Alcances y limitaciones.	5
5.1- Alcances:	5
5.2- Limitaciones.	5
6. Marco teórico.....	5
6.1 - Antecedentes Históricos.	5
6.1.1 Generalidades históricas del sector lácteo en El Salvador.....	6
6.2- Elementos Teóricos.	8
6.2.1 Producción lechera mundial.....	8
6.2.2 Prácticas lecheras	9
6.2.3 Procesamiento y conservación de la leche.....	12
6.2.4 Participación del sub-sector lácteo en la economía de El Salvador.....	15
6.2.5 Sistema de producción de leche en El Salvador.	15
6.2.6 Caracterización de las empresas de lácteos en El Salvador.....	18
6.2.7 Caracterización física y productiva del ganado.	22
6.2.8 Caracterización de la alimentación.	23
6.2.9 Caracterización de la infraestructura.	26
6.3- Definición de términos básicos.....	30
7. Hipótesis de trabajo.....	32
8. Operacionalización de las variables.....	32
9. Metodología de la investigación.	33
9.1 Descripción del método.	33
9.2 Población y Muestra.	33
9.2.1 Población.....	33
9.2.2 Muestra.	33
9.3 Recolección de datos	35

9.4 Técnicas e instrumentos.	35
9.4.1 Técnica.	35
9.4.2 Instrumentos.	36
9.5 Procedimiento.	36
9.6 Procesamiento de datos.	36
9.7 Codificación y tabulación.	36
10. Presentación de resultados.	38
11. Conclusiones y recomendaciones.	106
12. Referencias.	109
13. Anexos.	110

INTRODUCCIÓN

El Salvador cuenta con los recursos naturales para poder explotar las diferentes actividades agrícolas, una de ellas es la ganadería, que se puede extraer lo relacionado a carne y leche; la leche como producto de la ganadería es fuente de materia prima para elaborar una diversidad de productos lácteos, tales como: cuajada, queso en sus diversas variedades, crema en diferentes formas y presentaciones, requesón, etc.

Las empresas deben invertir en terrenos para pastos, alimentación extra para la época de verano, equipo de ordeño, limpieza, tratamiento de parásitos y vitaminas para las vacas en ordeño, pago de mano de obra para las diferentes actividades que se debe realizar para que el ganado y la producción de leche sea provechosa.

El presente estudio tiene como propósito principal identificar cual es el potencial de las diferentes empresas de productos lácteos, para destinar su oferta no solo al mercado nacional, sino, aprovechar el poder de compra que tienen los consumidores en otros países, específicamente Estados Unidos de América, a partir de la realización de un diagnóstico sobre la capacidad de producción de las empresas productoras de leche, sus fortalezas y debilidades.

En el documento se desarrollan los siguientes elementos: planteamiento del problema, análisis de la situación problemática, enunciado del problema, justificación, objetivos, metas, alcances y limitaciones, marco teórico, antecedentes históricos, elementos teóricos, definición de términos básicos, hipótesis en caso de que las lleven, operacionalización de las variables, metodología de la investigación, descripción del método, población y muestra, técnicas e instrumentos, procesamiento de datos, codificación, tabulación, presentación de resultados y por último los anexos.

1. Planteamiento del problema.

1.1 Análisis de la situación problemática.

La demanda de la leche y sus derivados se ha incrementado en los últimos años a nivel mundial, esto conlleva a que los países que le apuestan a este rubro incentiven a las empresas productoras, comercializadoras y exportadoras a que busquen el mejoramiento continuo de los procesos, que les permita la diversificación de la oferta exportable de productos lácteos.

América Latina debido a factores como la ubicación geográfica, mano de obra y clima tiene la posibilidad de atender parte de la demanda creciente de productos lácteos que el mundo requerirá en un mediano plazo, sin embargo resultará indispensable trabajar para cumplir con los requerimientos ambientales, sanitarios y reglamentación técnica que exigen los controles de calidad de cada uno de los países importadores, que cada vez son más complejos.

El Salvador al igual que los demás países centroamericanos cuenta con zonas geográficas cuyas condiciones son adecuadas para producir leche y sus derivados de forma constante durante todo el año, sin embargo, la falta de investigación, innovación y desarrollo tecnológico no permite implementar procesos de producción que garanticen una mayor competitividad y sostenibilidad a largo plazo.

Actualmente en El Salvador no existe un proyecto de país inclusivo que permita a los productores inicialmente adoptar una cultura asociativa permanente, que optimice la administración de los costos de producción y que por consiguiente incremente la producción de leche y sus derivados para que puedan ser fácilmente exportables; es así como los esfuerzos realizados por las entidades gubernamentales son insuficientes para dinamizar el sector ya que las acciones realizadas no incluyen por igual a todos los niveles del sector.

Por otro lado, la oferta desde una perspectiva productiva de las empresas, se observa

limitada, sin embargo es de resaltar aspectos positivos que se relacionan principalmente con la disponibilidad y los esfuerzos esporádicos de algunos empresarios por mejorar en el nivel de competitividad, buscando crear condiciones que aumenten la calidad y productividad que impulsen al cumplimiento de estándares internacionales para exportar sus productos.

La ganadería es una actividad productiva que se caracteriza por estar dispersa en todos los municipios y departamentos de El Salvador, siendo la zona oriental la que mayor participación tiene en el sector, por lo que es de suma importancia determinar las condiciones actuales en que se realiza esta actividad productiva para determinar si se tiene la capacidad de aumentar la oferta exportable de productos derivados de la leche mediante la implementación de buenas prácticas de producción e higiene, asociatividad y tecnología.

Las estadísticas de comercio internacional no favorecen a las empresas de productos lácteos en El salvador, ya que el consumo es cubierto en una mayor parte por productos importados, según lo muestra la siguiente tabla de información.

Tabla 1

Exportaciones e importaciones de productos lácteos 2011-2015¹

Años	2011	2012	2013	2014	2015
Importaciones					
Kg.	22,356,839.56	22,499,439.68	15,055,925.73	20,047,878.58	24,595,405.68
Valor CIF en dólares	60,847,359.20	67,380,613.08	48,135,524.06	61,944,867.60	73,393,837.26
Exportaciones					
Kg.	1,874,369.72	2,461,598.00	2,886,710.32	2,868,132.94	2,901,839.88
Valor FOB en dólares	8,773,265.95	12,736,367.61	15,128,651.26	14,454,178.22	14,930,911.41

Fuente: Base de datos de comercio exterior, consulta 18 de julio 2017

¹ Países origen y destino de las exportaciones e importaciones de productos lácteos. Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Estados Unidos (USA), Panamá, Venezuela, Cuba, Canadá.

1.2 Enunciado del problema.

¿Cuál es la oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental?

2. Justificación.

La posibilidad de generar un mayor crecimiento económico en El Salvador debe de estar asociado principalmente con la realización de esfuerzos que dinamicen la actividad exportadora, mediante el establecimiento de mecanismos que incentiven y creen las condiciones necesarias para que los empresarios decidan apostar por la comercialización de los productos fuera sus fronteras.

En la zona oriental existe una gran cantidad de empresas que se dedican al procesamiento de productos lácteos, sin embargo en su mayoría son microempresas con métodos artesanales de producción, estos microempresarios enfrentan situaciones como desinformación, falta de tecnología, dificultad de acceso a créditos y falta de asistencias técnicas que no les permiten desarrollarse adecuadamente, ya que solamente obtienen beneficios de subsistencia.

Actualmente no se cuentan con ningún precedente de investigación que permita conocer la capacidad de oferta exportable de productos lácteos de la zona oriental, específicamente del departamento de San Miguel, en tanto esta investigación servirá como referencia para futuros estudios en temas relacionados.

3. Objetivos.

3.1- Objetivo General.

- Investigar la oferta exportable de productos lácteos en la zona oriental.

3.2- Objetivos Específicos.

- Caracterizar las empresas de productos lácteos en la zona oriental.
- Diagnosticar la oferta exportable de productos lácteos en la zona oriental.

4. Metas.

- Caracterizar al 100% de las empresas de productos lácteos calculada en la muestra entre los meses de mayo y julio.

- Diagnosticar la oferta exportable de productos lácteos en la zona oriental, entre los meses de mayo y julio.

5. Alcances y limitaciones.

5.1- Alcances:

- La investigación solo busca caracterizar las empresas de productos lácteos en la zona oriental, para contar con información sistemática sobre los recursos y técnicas que utilizan en el proceso productivo.

- Con la información obtenida sobre la oferta de productos lácteos se analizó cual es el potencial que se tiene para abastecer el mercado local y aprovechar oportunidades de exportación.

5.2- Limitaciones.

- La investigación se desarrolló considerando solo las empresas de productos lácteos en la zona oriental.

- La investigación se realizó entre los meses de febrero a noviembre del año 2017.

6. Marco teórico.

6.1 - Antecedentes Históricos.

El surgimiento del sector lácteo en El Salvador se remonta desde la época de la conquista, donde el proceso de producción se realizaba mediante métodos artesanales prácticamente para el autoconsumo de las familias, con el paso del tiempo y a medida que la demanda de estos productos derivados de la leche fueron mayor ésta actividad pasó a convertirse en una de las más

importante en temas de crecimiento económico y bienestar social.

6.1.1 Generalidades históricas del sector lácteo en El Salvador.

Una de las principales características de la economía salvadoreña desde la colonia hasta mediados del siglo XV fue la notable dependencia en relación al sector agropecuario, y dentro de éste se destaca principalmente la actividad económica de la exportación (Wikipedia, 2017).

Inmerso en este sector se determina en los últimos años la imperante importancia del sub-sector lácteo como una de las actividades con más potencial de crecimiento.

A partir de la década de los 30's se da el surgimiento de las primeras plantas procesadoras de leche y derivados en el país teniendo el control absoluto las familias terratenientes, quienes adquirirían ganado vacuno de calidad obteniendo como beneficio una mayor producción de leche. Al mismo tiempo algunos emprendedores inician sus esfuerzos en este rubro, dedicaron su empeño a producir artesanalmente lácteos de buena calidad que eran comercializados entre familiares y vecinos.

En la década de los 80's surgieron algunos eventos que afectaron en gran medida al sector agropecuario; uno de esos eventos fue la implementación de la reforma agraria que ocasionó efectos sumamente perjudiciales, ya que a muchos ganaderos se les fue expropiada sus tierras y reasignadas a personas que no tenían conocimientos ni los medios necesarios para darles continuidad a la actividad productiva de esas tierras. En poco tiempo el hato ganadero se redujo y por consecuencia también se redujo el volumen de producción de leche, reflejando un retroceso muy visible en este rubro.

Otro de los eventos de gran impacto en el sector fue el conflicto armado sufrido en El Salvador en la década de los ochenta en donde muchos inversionistas internacionales se retiraron y algunos que tenían en sus planes realizar inversiones a corto plazo se abstuvieron de hacerlo,

debido a la latente inestabilidad política, económica y social vivida en ese momento en el país, quedando el sub-sector lácteo en suspenso ya que muchos de los proyectos quedaron paralizados.

El panorama para el sector agropecuario, especialmente en el sub-sector lácteo cambia a principios de la década de los 90's una vez firmado los acuerdos de paz y a pesar de los traumatismo causados por la guerra civil se pretende volver a reactivar el sector, se aumenta los aranceles a las importaciones de la leche en polvo y se eliminan los controles de precios en la leche fluida, estas fueron las primeras iniciativas implementadas reestablecer estas actividad productiva. La mayoría de las empresas siguen siendo artesanales, utilizan instrumentos y procedimientos rudimentarios ante la carencia de tecnología adecuada lo que dificulta la optimización de los niveles de producción.

A continuación se presenta cual ha sido la evolución de la estructura del hato ganadero en El salvador.

Tabla 2
Estructura del hato ganadero zona oriental 2010-2015

Años	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Usulután						
Toretos y novillos	2,940	10,732	3,989	6,223	7,319	2,718
Terberos	1,975	11,845	14,668	6,589	7,704	5,615
Vacas paridas	26,603	25,615	26,237	16,191	18,929	19,483
Vacas horas	17,164	22,743	19,607	18,056	21,110	17,379
Novillas	23,051	20,091	27,121	14,816	17,321	20,718
Terberos	13,857	12,821	10,797	9,309	10,884	12,381
San Miguel						
Toretos y novillos	10,619	7,111	14,208	3,155	3,689	1,645
Terberos	13,520	15,606	14,461	3,979	4,651	5,266
Vacas paridas	30,818	37,483	28,290	9,967	11,652	15,422
Vacas horas	32,316	20,734	27,618	9,152	10,700	14,512
Novillas	35,779	20,216	33,127	7,256	8,484	9,481
Terberos	14,039	20,698	13,829	6,033	7,053	9,036
Morazán						
Toretos y novillos	4,837	2,894	3,749	1,889	2,208	7,106
Terberos	8,963	7,639	7,679	4,767	5,573	12,326

Vacas paridas	23,978	19,487	15,133	10,678	12,484	28,385
Vacas horas	18,916	11,685	16,004	9,239	10,802	36,642
Novillas	15,689	11,803	13,466	6,258	7,316	10,742
Terneras	6,108	9,771	6,871	5,190	6,067	7,277
La Unión						
Toretos y novillos	7,538	6,537	3,069	2,310	2,700	2,994
Terneros	9,666	19,392	25,582	5,728	6,696	10,784
Vacas paridas	19,962	41,214	47,944	13,426	15,697	22,435
Vacas horas	23,138	32,247	55,330	9,681	11,319	23,357
Novillas	26,823	15,603	32,463	9,320	10,896	19,256
Terneras	10,086	21,324	20,854	8,437	9,864	11,489

Fuente: Anuario de Estadísticas Agropecuarias 2010 - 2015

6.2- Elementos Teóricos.

6.2.1 Producción lechera mundial.

Algunos países del mundo tienen una consolidada trayectoria en la producción de leche, se estima que alrededor de 150 millones de hogares en todo el mundo se dedican a esta actividad. En los países en subdesarrollo, la leche y sus derivados son producidos de manera artesanal contribuyendo principalmente a la adquisición de una fuente de ingreso para la subsistencia.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura dice que “la producción mundial de leche procede casi en su totalidad de ganado vacuna, búfalos, cabras, ovejas y camellos. Otros animales lecheros menos comunes son los yaks, los caballos, los renos y los burros. La presencia e importancia de cada especie varía considerablemente entre regiones y países. Los elementos clave que determinan el mantenimiento de las especies lecheras son los alimentos, el agua y el clima. Otros factores que pueden influir en la presencia de las especies lecheras son la demanda de mercado, las tradiciones alimentarias y las características socioeconómicas de los distintos hogares... El ganado vacuno aporta el 83% de la producción lechera mundial, seguidos por los búfalos con el 13%, las cabras con el 2%, las ovejas con el 1% y los camellos producen el 0.4%, lo restante lo producen otras especies lecheras, como los quinos

y los yaks” (FAO, Animales lecheros, 2017)

El ganado vacuno puede ser criado y explotado en una amplia variedad de entornos ambientales, en los países en vías de desarrollo los animales productores de leche se mantienen en condiciones hasta cierto punto precarias sin posibilidad de producir a escala, lo que imposibilita la optimización de beneficios ya que se enfrenta a una gran cantidad de situaciones como la escasez de insumos, falta de tecnología y de asistencias técnicas.

Actualmente el consumo mundial de leche y sus productos derivados está mayormente concentrado en los países industrializados, producto de su mayor poder adquisitivo y de consumo per cápita, esto representa un gran desafío para los países poseedores de ventajas absolutas y comparativas para atender la demanda cada vez más creciente.

6.2.2 Prácticas lecheras

(FAO, Prácticas lecheras, 2017) El objetivo de las buenas prácticas en las explotaciones lecheras es la producción de leche inocua y de calidad a partir de animales sanos y en condiciones generalmente aceptables. A estos efectos, los productores de leche deben aplicar las Buenas Prácticas Agrícolas (por sus siglas BPA) en las siguientes áreas:

Sanidad animal: La deficiente sanidad animal es una de las principales limitaciones al aumento de la productividad lechera a pequeña escala, habida cuenta de que implica una elevada morbilidad y una baja producción. La superación de esta limitación puede mejorar considerablemente la productividad y dispensar beneficios reales y directos a los productores.

Las buenas prácticas en la explotación lechera en relación a la sanidad animal consisten en establecer rebaños con resistencia a enfermedades; prevenir la introducción de enfermedades en la explotación; establecer una gestión sanitaria eficaz, y utilizar los productos químicos y medicamentos veterinarios conforme a las prescripciones.

Higiene del ordeño: La mayoría de los pequeños productores lecheros de los países en desarrollo ordeñan sus animales manualmente, a menudo en presencia de la cría, para estimular la bajada de la leche. Cuando se dispone de suficiente mano de obra, el ordeño manual permite extraer la leche con un nivel mínimo de inversión de capital, mantenimiento de equipo y limpieza. En muchas sociedades, el ordeño es una actividad que tradicionalmente está a cargo de las mujeres, pero en algunas comunidades pastorales y agrícolas mixtas se les prohíbe ordeñar. Estas costumbres relativas al ordeño se están perdiendo como consecuencia de la modernización. En las explotaciones lecheras medianas y grandes, en las que se utilizan razas lecheras mejoradas, es más frecuente y conveniente ordeñar los animales con máquinas ordeñadoras. Independientemente del método de ordeño (manual o mecánico), es fundamental evitar la contaminación de la leche durante y después del ordeño.

Las buenas prácticas en la explotación lechera en relación al ordeño consisten en garantizar que mientras se realiza éste no se lesiona a los animales ni introduzcan contaminantes en la leche; que el ordeño se realice en condiciones higiénicas, y la leche se manipule correctamente después del ordeño.

Nutrición (alimentos y agua): La salud y productividad de un animal lechero, así como la calidad e salubridad de la leche que produce, depende en gran medida de que se le proporcione los alimentos y el agua apropiados. Las necesidades de alimentos y nutrientes de los animales lecheros dependen de factores tales como su estado fisiológico, el volumen de producción de leche, la edad, sexo, condición corporal, peso corporal, aumento de peso, estado de salud, nivel de actividad y ejercicio, clima y estación.

La alimentación del ganado es un problema importante en muchos países en desarrollo. Este problema es incluso mayor en las zonas tropicales debido a las fluctuaciones estacionales en

la disponibilidad de alimentos, ocasionada por los períodos sin precipitaciones, y la baja calidad de los éstos.

Cuando los productores no pueden utilizar los recursos forrajeros disponibles localmente, la alimentación de los animales lecheros puede resultar más cara. Los métodos de alimentación utilizados por los pequeños productores lecheros en los países en desarrollo son el pastoreo, que exige superficies bastante extensas; el atado, que permite utilizar plenamente los márgenes de los caminos, las zonas situadas en torno a las tierras de cultivos, etc.; y la alimentación en establos o rediles, que requiere más aporte de mano de obra. Cuando se les proporciona suplementos, estos se distribuyen a todo el rebaño o individualmente. Los animales lecheros consumen grandes cantidades de agua durante el período de lactación y durante la gravidez. Por consiguiente, el acceso al agua tiene gran importancia en la producción de leche.

Las buenas prácticas en la explotación lechera en cuanto a nutrición consisten en garantizar que los alimentos y el agua provienen de fuentes sostenibles; garantizar un suministro adecuado y de buena calidad de alimentos y agua; el control de las condiciones de almacenamiento de los alimentos, y la trazabilidad de los alimentos adquiridos fuera de la explotación.

Bienestar animal: El bienestar animal es la aplicación de prácticas zootécnicas sensatas y sensibles a los animales lecheros en la explotación. Estas prácticas se han de aplicar no solo a los animales productores de leche, sino también al ganado joven, la reposición y los machos en las unidades de cría.

El bienestar animal tiene que ver primordialmente con el buen estado de los animales. Las prácticas de explotación lechera deben hacer que los animales no padezcan sed, hambre ni malnutrición; no sufran incomodidades, dolor, lesiones ni enfermedades; no tengan temores y

sigan patrones de comportamiento animal relativamente normales.

Medio ambiente: Las preocupaciones ambientales del sector lechero se refieren al impacto de la degradación de las tierras (p. ej., sobrepastoreo), el cambio climático, la contaminación del aire, la escasez de agua, la contaminación hídrica, y la pérdida de biodiversidad. La producción de leche es una fuente importante de emisión de gases de efecto invernadero, especialmente de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O). Las emisiones de amoníaco (NH₃) procedentes de los establos y otras instalaciones ganaderas y del mal manejo del estiércol también pueden ser motivo de preocupación en países de todo el mundo.

Las buenas prácticas en la explotación lechera en lo que se refiere al medio ambiente consisten en aplicar un sistema de explotación sostenible desde el punto de vista ambiental; disponer de un sistema de gestión de residuos adecuado, y garantizar que las prácticas de la explotación lechera no tengan efectos adversos en el medio ambiente local.

Gestión socioeconómica: La responsabilidad social y la sostenibilidad económica son parte integral de las buenas prácticas en las explotaciones lecheras, porque hacen frente a dos riesgos fundamentales de la empresa agrícola. Unos recursos humanos adecuados y una buena gestión financiera garantizarán la sostenibilidad de la empresa lechera.

Las buenas prácticas en la explotación lechera en lo que se refiere a la gestión socioeconómica de las granjas, consisten en aplicar una gestión eficaz y responsable de los recursos humanos; garantizar que las actividades de la granja lechera se ejecuten de manera segura y competente, y administrar la empresa para asegurar su viabilidad financiera.

6.2.3 Procesamiento y conservación de la leche

La leche es un alimento muy nutritivo de abundante valor que exige una cuidadosa

manipulación debido a que tiene un reducido tiempo de conservación. Se trata de un alimento altamente perecedero porque es un medio excelente para el crecimiento de múltiples microorganismos patógenos bacterianos, que pueden provocar en primer lugar un deterioro del producto y en casos más graves enfermedades en los consumidores. Mediante el uso de buenos métodos de procesamiento de la leche puede permitir conservarla durante días, semanas o meses y contribuye a reducir en gran medida las enfermedades transmitidas por los alimentos derivados de este producto.

La duración de la vida útil de la leche puede prolongarse por varios días mediante el uso de técnicas como el enfriamiento o la fermentación. La pasteurización es un procedimiento por el que a través del tratamiento térmico se prolonga la vida útil de la leche y reduce el número de posibles microorganismos patógenos hasta niveles que no representan un serio peligro para la salud. La leche una vez sea tratada mediante procesos de conservación adecuados puede seguir elaborándose y transformarse en productos lácteos fácilmente transportables, concentrados y de alto valor, con un prolongado tiempo de conservación, como la mantequilla, el queso y el ghee (mantequilla clarificada).

Los producción de lácteos ofrece a los pequeños lecheros mayores ingresos en efectivo en comparación con la venta de la leche cruda, además genera mayores oportunidades de llegar a los mercados regionales. La transformación de la leche cruda en leche y productos elaborados puede beneficiar en gran medida a dinamizar la economía de comunidades enteras, mediante la generación de empleos y generación de divisas producto de las exportaciones

La leche es un producto casi estéril cuando es ordeñada de una ubre sana y puede mantener esta calidad (reducido número de bacterias) en las primeras tres o cuatro horas después del ordeño, a temperatura ambiente. El enfriamiento a 4 °C durante este período mantiene la

calidad original de la leche y es el método preferido para garantizar un producto de buena calidad para la elaboración y el consumo.

El método de enfriamiento puede realizarse mediante refrigeración mecánica o tanques refrigerantes sin embargo las instalaciones de refrigeración tienen un costo elevado para los pequeños productores de los países en vías de desarrollo, solamente los grandes productores tienen acceso a esta tecnología. En algunos países se han creado centros de enfriamiento de la leche administrados por cooperativas de pequeños productores pueden que en gran medida mejora el tratamiento y la durabilidad de la leche.

Para los productores que tampoco tiene acceso a formar parte de cooperativas la opción para reducir la temperatura o retardar el crecimiento de organismos que provocan la descomposición de la leche, consisten en hervir ésta inmediatamente después del ordeño, sumergir parcialmente los contenedores de leche en agua fría (por ejemplo corrientes de agua naturales), y utilizar el sistema de la lactoperoxidasa, siendo este un sistema seguro y natural de conservación de la leche cruda.

La lactoperoxidasa es una encima natural presente en la leche que cumple la función de agente antibacteriano natural. Se recomienda que solo personas capacitadas utilicen el sistema de la lactoperoxidasa en los puntos de recogida, puesto que el sistema no se ha diseñado para que los productores lecheros lo utilicen, ni tampoco para sustituir a la pasteurización.

El sistema de la lactoperoxidasa prolonga el tiempo de conservación de la leche cruda de siete a ocho horas a 30 °C. Cuando la leche se puede enfriar a entre 15 y 20 °C, el sistema de la lactoperoxidasa permite conservar durante la noche la leche de la tarde y, por tanto, recogerla una sola vez al día, lo que reduce las pérdidas de leche relacionadas con la logística, así como los costos de la recolección. (FAO, Conservación de la leche, 2017)

6.2.4 Participación del sub-sector lácteo en la economía de El Salvador.

El sector agropecuario históricamente siempre ha sido uno de los principales ejes de la economía del país, ya que de este sector depende una parte muy representativa de la población salvadoreña que les aporta tanto para el consumo interno como en la generación de divisas producto de las exportaciones.

De acuerdo a la consulta ejecutada en la base de datos económica-financiera del banco central de reserva el día 3 de julio (BCR, 2017) el sub-sector lácteo de El Salvador aportó en el 2016 un 0.64% del PIB nacional lo que equivale a \$ 65.68 millones. Estos datos indican que el sector aún tiene amplio margen de crecimiento en relación a otros rubros agropecuarios cuyo nivel de aportación al PIB son más significativos (ver anexo 4).

Es importante señalar que aspectos como la situación de inseguridad social generalizada que vive El Salvador crea un clima negativo para la atracción de inversión privada ya que el costo de hacer negocio es más alto, por ello los inversionistas tanto nacionales como extranjeros canalizan su capital hacia otros países con mayor estabilidad política, económica y social; de igual manera la latente vulnerabilidad del país a sufrir fenómenos naturales, degradación ambiental y la variabilidad climatológica ha generado un cumulo de factores que propician la obtención de niveles bajos de crecimiento económico. Para el 2017 las proyecciones de crecimiento económico para El Salvador según FMI y BCR son de apenas un 2.3% siendo la tasa más baja de toda Centroamérica.

6.2.5 Sistema de producción de leche en El Salvador.

La estructura sobre la que se soporta la actividad de producción de leche en El Salvador es en la actividad ganadera en general, en otras palabras es poca la ganadería especializada para la explotación lechera, una gran parte de la producción se efectúa artesanalmente con procesos

rudimentarios limitando los resultados a la subsistencia familiar; no existen controles alimenticios para el ganado, el manejo del producto es tradicional con poca o nula tecnología.

De igual manera existe otro sistema de producción de “doble propósito”, lo que significa que se ordeñan las vacas paridas para comercializar la leche fluida, y se cría el ternero macho para posteriormente venderlo una vez pase el periodo de lactancia hasta el destete.

Existen varios factores que inciden directamente en la producción de leche, a los cuales se debe prestar atención y atender de forma integral si se desea lograr competitividad, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes: fisiológicos y estado de lactancia

El estado de lactancia de la vaca es la cantidad de leche que la vaca produce a lo largo del ciclo de producción. Entre los 15 y 45 días después del parto, la producción de leche se incrementa con un ritmo creciente hasta alcanzar un nivel máximo, luego se estabiliza y finalmente disminuye, aunque de manera más paulatina que el crecimiento inicial. Una vaca altamente productora se caracteriza por una alta producción inicial y una capacidad de persistencia en la lactancia (grado en el cual se mantiene la producción de leche a medida que avanza el período de lactancia). La persistencia en la producción se ve alterada por las condiciones ambientales, el estado de gestación y la herencia.

Edad. La producción de leche tiende a incrementarse hasta que la vaca tiene cerca de ocho años de vida, debido principalmente al aumento del tamaño del tejido secretor de la glándula mamaria.

Tamaño. La producción en las vacas de mayor tamaño tiende a ser más alta, no obstante la cantidad producida de leche no se incrementa de manera proporcional con el aumento del peso corporal.

Raza. La cantidad producida de leche varía entre las diferentes razas

Celo. Durante el celo, la producción de leche tiende a reducirse ligeramente.

Enfermedades. La mayor parte de las enfermedades de las vacas tienen un efecto negativo en la velocidad de secreción y de composición de la leche. Las enfermedades más frecuentes en las vacas después del parto son: edema de la ubre, congestión de la ubre, mastitis y retención placentaria.

Ambientales. Periodo seco o intervalo entre partos. El periodo seco es el lapso de tiempo en el cual se le suspende el ordeño para que reponga las reservas de nutrientes de su cuerpo, regenere el tejido secretor de la leche y gane un nuevo estímulo hormonal para la lactancia siguiente. El período seco debe durar 60 días mínimos. La vaca debe ser preñada por lo menos 85 días después del parto, con el fin de obtener una lactancia al año, por vaca.

Estado nutritivo previo al parto. Un buen estado corporal de la vaca antes del parto, sin llegar a la gordura, permitirá una abundante reserva de nutrientes, incidiendo positivamente en la producción de leche al inicio del periodo de lactancia.

Número e intervalo entre ordeños. La producción de leche por vaca se incrementa cuando se realizan dos ordeños diarios y no uno, debido a las presiones intramamarias.

Temperatura ambiental. Un aumento de temperatura superior a 22 °C, afecta negativamente la Producción.

Ejercicios. El exceso afecta negativamente la producción.

Nutrientes. La vaca lechera necesita una ración suficiente y balanceada de acuerdo a su peso y cantidad de leche producida. La producción y la reproducción exigen niveles mínimos de minerales y vitaminas (A y E) para su condición óptima. Una mala nutrición no permite a la vaca alcanzar su máximo potencial en la producción de leche.

Ordeño. Cuidados del ordeño, En el momento del ordeño algunos factores pueden hacer

que la vaca retenga leche, éstos pueden ser: que la vaca se irrite o se enoje, que la vaca haya realizado un recorrido largo, que se presenten estímulos negativos como golpes o ruidos fuertes.

Instalaciones.

Infraestructura mínima necesaria, Las instalaciones resultan de mucha importancia para lograr mayores rendimientos en la producción de leche, ya que en la medida que las vacas estén en un ambiente limpio y confortable, estas producirán más leche. Este factor es más crítico durante el invierno ya que la lluvia genera fango y se hace más necesario contar con establos techados y suficientemente ventilados, idealmente con pisos de cemento diseñados para facilitar su limpieza, echaderos que sirvan para el descanso de las vacas, así como también contar con salas de espera y ordeño techadas y encementadas, bebederos de agua techados, todo esto contribuye a un mejor manejo del ganado y contribuye a mejorar las condiciones sanitarias del ganado.

6.2.6 Caracterización de las empresas de lácteos en El Salvador.

La dirección general de economía agropecuaria es una unidad administrativa del ministerio de agricultura y ganadería que se encarga de generar información relacionada con el sector ganadero, las empresas que se dedican a este rubro están clasificadas como ganaderías de subsistencia, especializadas en producción de leche y de doble propósito, a continuación se define cada una de ellas.

Ganadería de subsistencia: En esta categoría se agrupan productores que poseen menos de 20 cabezas de ganado y sus producciones oscilan entre 3 a 4 Botellas/vaca/día, el manejo empleado es tradicional con poca o ninguna adopción de tecnología, ordeño manual manteniendo el ternero junto a la vaca la mayor parte del día, las razas utilizadas normalmente son cruces de brahmán con ganado criollo sin aplicar planes profilácticos, de mejoramiento genético, sin

prácticas de nutrición. La leche producida es utilizada para autoconsumo y los excedentes son comercializados localmente para ayudarse con la economía familiar.

Ganadería doble propósito: Los ganaderos que han adoptado algún grado de tecnología apropiada, mantienen rebaños con rendimientos promedio de producción de leche de 10 Botellas/vaca/día y el sistema de reproducción utilizado es monta natural, con sementales de las razas Holandesas y Pardo Suizos, adquieren sementales de calidad para proporcionar ventajas genéticas a sus rebaños.

Realizan prácticas de pastoreo rotacional con áreas de gramíneas y leguminosas promisorias o mejoradas, utilizan parcialmente los sistemas de registros, poseen establos y comederos techados para el ganado y también aplican cierto grado de tecnología de ordeño: desinfectan ubres con soluciones yodadas y lavan utensilios y equipos de ordeño con detergentes, lo que les permite producir leche que cumple con parámetros de calidad, como son acidez entre 16 y 17 grados, 4.0% grasa, 3.32% proteína. Por poseer rebaños encastados, normalmente producen leche cuyo contenido de sólidos, tiene buen rendimiento en la elaboración de productos lácteos, por lo que esta leche es apetecida por las plantas procesadoras.

Ganadería especializada en producción de leche: Se caracteriza por aplicar un manejo técnico bajo el sistema de estabulación completa o semi-estabulación, alimentación a base de pastos mejorados, utilizan eficientemente la inseminación artificial y sus rebaños tienen alto potencial genético para producción lechera.

La producción diaria de leche oscila entre 20 y 25 botellas/vaca/día, poseen sistemas de ordeño mecanizados y realizan prácticas de ordeño higiénico como lavado y secado de ubres, despunte, sellado de pezones, prevención de mastitis, y proporcionan mantenimiento higiénico a todo el equipo utilizado para el ordeño y manejo post-ordeño de la leche.

El ganado que poseen es especializado en producción lechera, con predominancia de raza holandesa, pardo suizo y Jersey, realizan ordeño mecánico 2 veces por día, depositando la leche directamente en tanques de enfriamiento de acero inoxidable, por lo que el producto tiene menos posibilidades de contaminación a diferencia de los sistemas empleados por los ganaderos semi-tecnificados o tradicionales.

La leche producida contiene 3.8% de grasa; con 16 grados de acidez; y 3.28% de proteína raras veces, necesitan mejorar las prácticas de ordeño higiénico empleadas y la manipulación de la leche post-ordeño.

6.2.7 Caracterización de la raza del ganado lechero.

Todas las vacas producen leche cuando están paridas, pero, hay ciertas razas que son dotadas genéticamente a ser más productivas, estas razas cumplen en común con las siguientes características:

- Longilíneos (predomina la longitud sobre la anchura).
- Amiotróficos (escaso desarrollo muscular), de huesos largos, piel fina y pelo muy brillante.
- Hipermetabólicos, presentan un metabolismo superior al que correspondería para su tamaño.
- Presentan un tercio posterior muy desarrollado, gracias al desarrollo mamario.

Las principales razas que se explotan por su potencial lechero son:

- Frisona o Holstein.
- Jersey.
- Pardo Alpina o Brown Swiss.

A continuación se ilustra una comparación de las características específicas de cada raza.

Tabla 3

Características de las diferentes razas de ganado vacuno

Características	Frisona o Holstein.	Jersey	Pardo Alpina o Brown Swiss.
Origen	Hace 2000 años en Holanda	Procede de la isla de Jersey, situada entre Inglaterra y Francia.	País de origen Suiza.
Morfológicas	<ul style="list-style-type: none"> •Capa Berrenda en negro y berrenda en rojo •Cabeza Larga y ancha, con mucosa negra, cuernos blancos con pitones negros. •Cuello Largo sin desarrollo muscular (sin morillo y papada) •Tronco Dorso recto y la grupa plana y amplia. •Ubre Mucha capacidad, está dividida en cuatro cuartos mamarios de tamaño similar. •Peso Hembras 600-700 Las crías nacen con un peso de 40-45 Kg. 	<ul style="list-style-type: none"> •Capa Tordo-isabelina oscurecida variando de un gris-pardo claro a un gris-pardo oscuro. •Cabeza Larga y ancha, cuernos pequeños y finos. •Cuello Largo •Tronco Dorso recto y la grupa es horizontal y amplia. •Ubre Está muy bien implantada. •Peso Son animales pequeños: hembras, 350 kg. Las crías nacen con un peso de 30 Kg. 	<ul style="list-style-type: none"> •Capa Pardo claro a pardo oscuro. Mucosas, pezuñas, pitones y borbón de la cola siempre negras •Cabeza Ancha y corta, orejas en forma de raqueta (dirigidas hacia delante) los cuernos son fuertes y bien desarrollados. •Cuello Corto, muscular y con morrillo en los machos. La papada es escasa. •Tronco El dorso es recto. La grupa es ancha y plana. •Ubre Aunque es amplia, está muy cortada en la parte anterior. •Peso 600 kg las hembras Las crías nacen con un peso de 40-45 Kg.
Productivas	<p>En promedio producen 6000 Kg por lactación. Porcentaje de grasa 3% y 4%. Porcentaje de proteínas es superior al 3%.</p>	<p>El rendimiento lechero medio es de 3.500 kg de leche por lactación con un porcentaje de grasa superior al 5%. Es una raza que produce leche lo que la hace apta para fabricar mantequilla.</p>	<p>La producción lechera oscila entre 3.300-4.500 kg. Tiene un porcentaje de grasa entre 3-4% y de proteína de 3,3%.</p>

Fuente: Manual práctico de manejo de una explotación de vacuno lechero, Gutiérrez Martínez Pilar, 2006, Pág. 9-14

6.2.7 Caracterización física y productiva del ganado.

A continuación se detalla la clasificación del ganado por edad y por estado productivo.

Edades:

- Terneras. Grupo de hembras menores de 1 año.
- Novillas. Grupo de hembras de 1-2 años.
- Vacas. Grupo de hembras mayores de 2 años.

Estado productivo:

- Vacas primíparas. Vacas jóvenes en su primera lactación.
- Vacas múltiparas. Vacas secas o en ordeño que hayan parido como mínimo 2 veces.
- Toros. Son los machos.

La renovación anual del ganado consiste en la sustitución de los animales que han causado baja debido a cualquiera de las siguientes circunstancias: mortalidad, ventas, eliminación de vacas por mal rendimiento.

Las vacas deben eliminarse en los siguientes casos:

- Bajas producciones.
- Edad.
- Infertilidad.
- Accidentes.
- Enfermedades que se imponga por lógica el sacrificio.
- Mamitis crónica.

Para sustituir a los animales eliminados es necesario un stock de animales jóvenes ya que es preferible la renovación interna que las compras. El porcentaje anual de renovación es de un 25%, puede ser más alto pero no es rentable desde un punto de vista económico porque significa

mantener un mayor número de animales jóvenes y en consecuencia se elevan los costes de producción.

6.2.8 Caracterización de la alimentación.

Las vacas lecheras tienen una necesidad nutritiva diferente en comparación a los demás vacunos, es normal que las raciones de alimento se formulen combinando uno o dos forrajes (que aportan fibra), concentrados (aportan energía y proteína), corrector mineral, aditivos, tampones, probióticos, etc.

La alimentación de la vaca lechera debe cubrir las siguientes necesidades:

- Mantenimiento, una parte importante de los nutrientes ingeridos por las vacas los destinan al mantenimiento del estado corporal.
- Crecimiento, durante este proceso son muy importantes las necesidades de proteínas y minerales.
- Reproducción, durante los primeros 6-7 meses de gestación las necesidades son bajas y no se tienen en cuenta para la ración. El feto crece rápidamente durante los 2-3 últimos meses con lo que las necesidades aumentan progresivamente en este periodo y hay que incluirlas en la formulación de la ración.
- Producción láctea, es la actividad que requiere un mayor aporte de nutrientes.

Los alimentos que se utilizan en alimentación del ganado vacuno son de dos tipos:

- Forrajes. Son aquellos que tienen una baja concentración energética y proteica y dentro de estos tenemos:
 - Aquellos en los que predomina el agua:
 - Hierba de pastos.
 - Ensilado.

- Tubérculos.
- Coles forrajeras.
- Alimentos con un alto contenido en materia seca: forrajes deshidratados, paja, heno, etc.
- Alimentos concentrados. Se caracterizan por:
 - Su elevada concentración energética y/o proteica.
 - Una elevada tasa de materia seca.

Alimentos forrajeros

Son alimentos vegetales ricos en hidratos de carbono que forman parte de la pared celular, con un contenido en celulosa superior al 15%. Pertenecen a las familias botánicas de las gramíneas, leguminosas y crucíferas.

Se distinguen cuatro tipos de forrajes:

1. Pastos o forrajes en verde: 10-30% de MS.

El pasto es una comunidad dinámica de plantas herbáceas, los terrenos de pastos pueden dividirse en dos grupos:

- Naturales, que incluyen un gran número de especies de gramíneas y leguminosas.
- Cultivados, están constituidos por especies puras o por mezcla de un número limitado de especies. Se pueden dividir en: temporales. Y permanentes.

2. Forrajes ensilados: 15-40% MS.

Es una técnica de conservación de los forrajes frescos mediante una fermentación de la planta por bacterias.

El alimento prensado en el silo sufre una serie de transformaciones que permiten su conservación en el tiempo.

El alimento se conserva en un estado físico parecido al de la recolección, por lo tanto el

ensilado es un alimento con gran cantidad de agua.

Los silos pueden ser: horizontales, verticales, macropacas.

Después de descargar el forraje en el silo es necesario someterlo a un proceso de compactación para minimizar la presencia de aire en el interior del ensilado y cerrarlo rápido y herméticamente con una lámina de plástico.

Encima se colocan neumáticos o sacos de tierra. De esta forma se consiguen condiciones de anaerobiosis (sin aire) para que se puedan desarrollar las bacterias necesarias que dan al ensilado sus características propias.

3. Forrajes henificados: 85-95% MS.

La humedad de la hierba es eliminada mediante factores naturales como el calor y el viento. La henificación natural se realiza en el propio terreno tras segar y extenderlo.

La velocidad del proceso depende de las condiciones atmosféricas. La desecación natural se produce de forma efectiva a partir de temperaturas de 15° C y humedad relativa no superior al 70%.

El forraje se voltea durante el día para airearlo y conseguir un secado homogéneo y se recoge durante la noche para que la absorción de humedad sea lo más pequeña posible. Finalmente se empaca y se guarda.

El empacado consiste en recoger el pasto cortado y casi seco para reducirlo a pacas compactas. Esto se logra amarrando el forraje, ya sea manual o mecánicamente, según el tamaño de la paca y la tensión de amarre que se considere conveniente.

En el proceso de elaboración de un heno de forma mecánica se emplean segadoras, acordonadoras y embaladoras, accionadas por un tractor.

El almacenamiento de las pacas de heno se debe realizar bajo techado para protegerlo de

la lluvia. Si el heno no se seca suficientemente o si se moja se pudre.

4. Pajas.

Las pajas son subproductos de la recolección de cultivos de los que se obtienen las semillas (cereales y leguminosas).

Se caracterizan por tener una elevada fibra bruta (48-50%) que no es digestible y un bajo valor nutritivo.

Las pajas como alimentos tienen varios inconvenientes:

- Bajo aporte nutritivo y digestibilidad reducida, como consecuencia no se puede utilizar como alimento único porque no es capaz de proporcionar los nutrientes mínimos para el mantenimiento y la producción.

- Bajos niveles de ingestión por el animal ya que ocupa volumen y la ingestión es menor.

6.2.9 Caracterización de la infraestructura.

Todo empresario ganadero debe contar con las siguientes edificaciones o zonas de trabajo:

- Área de vacas adultas en lactación (patio de vacas en ordeño).
- Zona de ordeño (patio de espera, sala de ordeño y lechería).
- Instalaciones para vacas secas, novillas y terneras.
- Corral para partos.
- Local para vacas enfermas, lazareto.
- Almacén para alimentos y maquinaria.
- Silos, horizontales para ensilados y verticales para piensos.
- Sistema de manejo del estiércol y los purines.

A continuación se describen algunas de las zonas o edificaciones más importantes.

Zona de alimentación

Es el lugar donde el ganado recibe el alimento y tiene que cumplir las siguientes condiciones:

- Facilidad de acceso del animal, para ello se eleva de 5 a 15 cm el suelo del comedero respecto al nivel donde están las vacas.
- Contar con cornadizas que son estructuras metálicas que se interponen entre el comedero y la vaca. Las mejores son de tipo auto bloqueante que consisten en que unas pestañas accionadas por el animal al acceder al comedero bloquean a éste en su plaza hasta que es liberado por el operario.

La cornadiza debe formar un ángulo de 10° hacia delante respecto a la vertical para facilitar el acceso a los alimentos.

Se debe de disponer de una plaza por animal para que todos puedan comer al mismo tiempo.

Por la parte interna se construye un pasillo cuya solera debe ser de hormigón, tiene que estar elevado sobre el nivel del patio e inclinada hacia el mismo.

El comedero está situado:

- Dentro del cobertizo de reposo. Se usa en el caso de los cubículos.
- Comedero exterior, en el caso de la cama caliente:
 - Se sitúa en un extremo del parque de ejercicio para poder suministrar el pienso desde afuera.
 - Se suele proteger mediante una cubierta para que los animales puedan comer al abrigo de la lluvia y la comida no se moje.

Zona de abrevadero

Los bebederos se deben situar en dos localizaciones separadas alejados del pasillo de alimentación para que no se contamine el agua con restos de comida y alrededor de cada uno debe existir un espacio suficiente para que no se bloquee el tráfico.

Los bebederos pueden ser de palanca que son accionados por el propio animal o de nivel constante.

Instalación de ordeño

La zona de ordeño en una explotación de vacuno de leche consta de varias dependencias:

- La sala de ordeño donde se localiza la máquina de ordeño.
- La sala de espera.
- La lechería donde se localiza el tanque de frío.

La máquina de ordeño

La ordeñadora está compuesta por:

El sistema de vacío

Formado por:

- La bomba de vacío. Que extrae el aire para producir vacío.
- El calderín de vacío o interceptor. Que impide la llegada de cuerpos extraños o líquidos

a la bomba.

- El depósito sanitario. Que separa los sistemas de leche y de vacío.

Se encuentra entre el recibidor y el sistema de vacío.

- El regulador. Mantiene constante el nivel de vacío.
- El manómetro. Que indica el nivel de vacío existente.

El sistema de leche

Incluye:

- La línea de recogida de leche. Es una tubería de acero en la cual van drenando los conductos que recogen la leche de los colectores, termina en una vasija receptor o unidad final.
- Vasija receptor (recibidor). Unida directamente con el circuito de vacío, lo que hace que la leche llegue al recibidor. De aquí la leche es impulsada por una bomba al tanque de refrigeración.
- El depósito sanitario. Ya citado en el sistema de vacío.

El sistema de pulsación

Se basa en el funcionamiento del pulsador que produce los cambios cíclicos de presión sobre el manguito de ordeño de esta forma se permite el cierre o la apertura del manguito y por lo tanto la salida de la leche. El grupo o juego de ordeño comprende:

- Las pezoneras.
- Los manguitos de ordeño.
- El colector. Que recoge la leche que pasa a las conducciones de transporte.
- Las tuberías. Para la pulsación y para la leche.

Funcionamiento de la máquina de ordeño

Consiste en un circuito cerrado en el que una bomba ejerce una acción de vacío sobre el pezón de la vaca. El resultado de la presión negativa es la obtención de la leche que el animal tiene en la glándula mamaria. La leche será conducida por la misma instalación a unos recipientes de almacenamiento.

El pulsador, es el corazón de la máquina, abre y cierra rítmicamente la pezonera que es el punto de contacto entre máquina y animal.

El pulsador provoca alternativamente y de modo regular:

- Una fase de vacío, correspondiente a la de ordeño o aspiración. La pezonera se abre y la leche fluye. Esto se produce porque el vacío atrae la vaina de goma sobre la pared metálica de la pezonera y deja libre al pezón. Gracias a este vacío la leche es absorbida desde las cisternas mamarias al pezón y al interior de la pezonera y por el tubo de goma llega al recipiente de recolección.

- Una fase de presión normal o atmosférica, correspondiente a la de masaje. El pulsador introduce aire entre la vaina de goma y el tubo de metálico de la pezonera anulando el vacío allí existente, la pezonera se colapsa, de este modo:

- Se interrumpe la acción succionadora, el flujo de leche se detiene.
- Se ejerce sobre el pezón una ligera presión o masaje que estimula y restablece la circulación.

El número de aperturas de las pezoneras por minuto se denomina frecuencia de pulsación. El valor estándar de las pulsaciones es de 60 por minuto en vacuno.

6.3- Definición de términos básicos.

- Ternero Macho: Recién nacido o menor de 1 año.
- Ternera Hembra: Recién nacida o menor de 1 año.
- Novillo: Macho castrado de 1 a 2 años de edad, destinado para engorde.
- Novilla: Hembra de 1 a 2 años de edad, apta para la reproducción, puede encontrarse o no, en estado de preñez por primera vez, pero aún no ha parido.
- Torete: Macho no castrado de 2 a 3 años de edad destinado para reemplazo en la reproducción
- Toros: Machos reproductores de más de 3 años de edad.

- Bueyes: Machos castrados de 3 o más años de edad, por lo general son utilizados para actividades de tiro.
- Vaca Horra: Es aquella que no se encuentra produciendo leche por estar preñada o también puede ser que haya parido más de una vez, pero que actualmente no está en período de gestación por diferentes motivos (la van a reemplazar, desnutrición, enfermedad, etc.).
- Vacas en Producción: Hembras paridas que se encuentran en periodo de lactancia, o de producción de leche.
- Equipo para Ordeño: Maquinaria diseñada para realizar la extracción de la leche de forma mecanizada.
- Equipo para Alimentación: Equipo utilizado para alimentación de los animales y que pueden ser plásticos, metálicos y/o automáticos.
- Forraje: Es el suplemento alimenticio que se obtiene al procesar la biomasa de maíz o maicillo, a través de un proceso anaeróbico que mejora la palatabilidad y nutrición del producto obtenido para alimentación del ganado.
- Infraestructura para Alimentación: Estructuras diseñadas para alimentación animal que permiten evitar el desperdicio de los alimentos, ejemplo: comederos de concreto, de madera.
- Establos: Infraestructuras utilizadas para el resguardo de los animales. Construidas con materiales permanentes.
- Corrales: Lugar o instalación de encierro para los animales.
- Morrillo: porción muscular que aparece en la parte superior y anterior del cuello.
- Papada: pliegue que sobresale de la parte inferior del cuello y se extiende hasta el pecho.

- Grupa: región que se encuentra situada detrás de la de los riñones, delante de la cola y encima del anca.

7. Hipótesis de trabajo.

Las empresas de productos lácteos en la zona oriental cuentan con la capacidad de ofertar productos en el extranjero.

8. Operacionalización de las variables.

Tabla 4

Operacionalización del objetivo general.

Objetivo general: Investigar la oferta exportable de productos lácteos en la zona oriental.			
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
•Oferta exportable	<ul style="list-style-type: none"> •La oferta exportable de una empresa es más que asegurar los volúmenes solicitados por un determinado cliente o contar con productos que satisfacen los requerimientos de los mercados de destino. La oferta exportable también tiene que ver con la capacidad económica, financiera y de gestión de la empresa. (Ajrota & Gutierrez, 2008) 	<ul style="list-style-type: none"> •Cantidad de productos lácteos destinados a mercados extranjeros. 	<ul style="list-style-type: none"> •Cantidad de productos. •Capacidad de producción. •Disponibilidad de productos. •Capacidad económica. •Capacidad financiera. •Capacidad de gestión de compra.
•Productos lácteos	<ul style="list-style-type: none"> •Aquellos productos hechos a partir de la leche o que derivan de la misma. (Perez Porto & Merino, 2014) 	<ul style="list-style-type: none"> •Productos derivados obtenidos del proceso natural o mecánico de la fermentación de la leche. 	<ul style="list-style-type: none"> •Variedad de productos. •Higiene •Componentes. •Preservación. •Control de calidad.

Fuente: Elaborado por docentes investigadores Facultad de Ciencias Empresariales 2017

9. Metodología de la investigación.

9.1 Descripción del método.

Según (Bernal, 2010) “Método inductivo-deductivo: este método de inferencia se basa en la lógica y estudia hechos particulares, aunque es deductivo en un sentido (parte de lo general a lo particular) e inductivo en sentido contrario (va de lo particular a lo general).” Pág. 60.

En la aplicación del método hipotético-deductivo en la investigación se recolectó información de cada empresa de productos lácteos y luego se hizo una inferencia sobre todo el sector, también el estudio se auxilió del tipo de investigación descriptiva porque, se describió las características fundamentales de las empresas de productos lácteos en estudio.

9.2 Población y Muestra.

9.2.1 Población.

Según Jany (1994), población es “la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia” (pág. 48).

De acuerdo a la información proporcionada por la dirección general de ganadería hay un total de 131 ganaderos en la zona oriental, distribuidos en los departamentos según la siguiente tabla.

Tabla 5

Número de productores de leche 2016

Usulután	San Miguel	Morazán	La Unión
22	34	27	48

Fuente: Reporte de ganaderos, Dirección General de Ganadería

9.2.2 Muestra.

Para Bernal (2010) Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio, (pág. 162).

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n: tamaño de muestra por estimar.

Z: nivel de confianza o margen de confiabilidad.

P: probabilidad de éxito.

Q = 1- P: probabilidad de rechazo.

N: número total.

E: error de estimación

Para calcular la muestra se utilizaran los siguientes datos:

n: ?

Z: 1.96

P: 0.50.

Q = 1- 0.50 = 0.50

N: 131

E: 0.05

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z^2 pq} = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(131)}{(0.05)^2(131 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = \frac{126}{1.2854} = 98 \text{ ganaderos}$$

Tabla 6

Cálculo de muestra estratificada

Cálculos	Departamento	Muestra estratificada
$(98) * \left(\frac{22}{131}\right)$	Usulután	17
$(98) * \left(\frac{34}{131}\right)$	San Miguel	25
$(98) * \left(\frac{27}{131}\right)$	Morazán	20
$(98) * \left(\frac{48}{131}\right)$	La Unión	36

Fuente: Elaborado por docentes investigadores, Facultad de Ciencias Empresariales 2017.

9.3 Recolección de datos

La información se recolectó por medio de encuestadores, ellos visitaron in situ a cada uno de los empresarios productores de leche, esto permitió obtener información completa y fidedigna.

Fueron un total de 98 encuestas distribuidas de acuerdo al cálculo de la sub muestra que se hizo por medio del muestreo aleatorio estratificado.

9.4 Técnicas e instrumentos.

9.4.1 Técnica.

Para Bernal (2010) las técnicas son “un conjunto de reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilian al individuo en la aplicación de los métodos”, (pág. 47)

La técnica que se utilizó en la investigación fue la encuesta.

La encuesta permitió caracterizar a cada una de las empresas que se visitaron para realizar la investigación.

9.4.2 Instrumentos.

Para la encuesta se utilizó un guía de cuestionario de preguntas de opción múltiples y preguntas abiertas, este instrumento permitió realizar la caracterización de la empresa.

9.5 Procedimiento.

Para la recolección de la información se realizaron visitas de campo programadas a los propietarios de las empresas que se dedican a la producción de leche, con ellos se aplicó la encuesta para lograr caracterizar la empresa.

Las visitas se realizaron en la dirección de ubicación de cada empresa, esto nos permitió observar el hato ganadero y las condiciones que tiene la empresa.

9.6 Procesamiento de datos.

Con la información recolectada y los instrumentos aplicados se utilizó el software SPSS para ingresar la información y así tabular, realizando cruces de variables, para efectuar los análisis respectivos.

9.7 Codificación y tabulación.

Para Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio,(2010) “Codificar los datos significa asignarles un valor numérico o símbolo que los represente. Es decir, a las categorías (opciones de respuesta o valores) de cada ítem y variable se les asignan valores numéricos o signos que tienen un significado”, (Pág. 213).

La codificación facilitó la tabulación y conteo de los datos y pueden aplicarse a preguntas cerradas y abiertas.

- Codificación de una pregunta cerrada: Para esta tipo de pregunta, dicho código fue asignado en el momento que se diseña el instrumento a cada alternativa.

- Codificación de preguntas abiertas: las preguntas abiertas se codificaron después de haber recopilado los datos, asignando los códigos a las respuestas dadas por los informantes.

Para Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio,(2010) “Una distribución de frecuencias es un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías y generalmente se presenta como una tabla”, (Pág. 287).

La tabulación de los datos que se hizo por medio de la distribución de frecuencias, que consiste en el recuento de las respuestas contenidas en los instrumentos, a través del conteo de los códigos numéricos de las alternativas de las preguntas cerradas y de los códigos asignados a las respuestas de las preguntas abiertas, con la finalidad de generar resultados que se muestran en cuadros (o tablas) y en gráficos.

La tabulación electrónica: cuando los datos por tabular sean un número relativamente grande es recomendable acudir al procesamiento electrónico de datos, a través de SPSS que facilitan la realización de cuadros o tablas estadísticas sencillas (de una variable) y cruzadas (dos o más variables).

10. Presentación de resultados.

Tabla 7

Número de encuestados por municipios de la zona oriental.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
San Francisco Gotera	2	2.0
Uluazapa	1	1.0
San Jorge	1	1.0
Chapeltique	6	6.1
Carolina	2	2.0
Chirilagua	3	3.1
El Tránsito	2	2.0
Ciudad Barrios	2	2.0
Moncagua	3	3.1
Quelepa	1	1.0
Jocoro	9	9.2
San Buena Ventura	1	1.0
Jiquilisco	3	3.1
Berlín	4	4.1
Mercedes Umaña	1	1.0
Ereguayquín	1	1.0
Usulután	5	5.1
Santa Elena	1	1.0
Ozatlán	1	1.0
Pasaquina	10	10.2
Conchagua	3	3.1
San Carlos	4	4.1
Yucuaiquín	4	4.1
Bolívar	8	8.2
Santa Rosa de Lima	2	2.0
Nueva Esparta	8	8.2
Anamorós	1	1.0
Cacaopera	1	1.0
Corinto	2	2.0
Joateca	1	1.0
Divisadero	1	1.0
San Miguel	4	4.1
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, 2017, SPSS.

Tabla 8

Número de encuestados por departamentos de la zona oriental.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
San Miguel	24	24.5
La Unión	36	36.7
Usulután	18	18.4
Morazán	20	20.4
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Pregunta: ¿La empresa es formal?

Objetivo: Consultar la formalidad de los negocios dedicadas a la producción de leche.

Tabla 9

Tipo de empresa, formal o no formal.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No	89	90.8
Sí	9	9.2
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 91% de los productores de leche encuestados manifestaron que su negocio es informal, mientras que solamente un 9% cumplen con todas las formalidades solicitadas por las instituciones gubernamentales.

Interpretación:

Los resultados indican que los encuestados dedicados a la producción y comercialización de leche, no están realizando sus actividades cumpliendo con los requerimientos mínimos establecidas por las diferentes instituciones de gobierno.

Pregunta: ¿Ha participado en las encuestas del MAG?

Objetivo: Conocer la participación de los ganaderos de la zona oriental en las encuestas realizadas por el MAG.

Tabla 10

Participación de las empresas en las encuestas del MAG

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No	84	85.7
Sí	14	14.3
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

De los ganaderos encuestados el 86% manifestó no haber participado en encuestas realizadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, solamente el 14% de los encuestados manifestó lo contrario, debido a que han participado en dicha actividad en alguna ocasión.

Interpretación:

Los datos reflejan que los ganaderos de la zona oriental no tienen acceso a instrumentos de monitoreo, evaluación e información diseñados por el MAG para el estudio y fortalecimiento del sector.

Pregunta: ¿Número de empleados?

Objetivo: Investigar la cantidad de empleados requeridos por las empresas de la zona oriental dedicadas a la producción y comercialización de leche.

Tabla 11

Número de empleados en las empresas.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De 1 a 2	52	53.1
De 3 a 5	33	33.7
De 6 a 8	7	7.1
De 9 a 10	3	3.1
Más de 11	3	3.1
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Con respecto al número de empleados, el 87% de los encuestados cuentan con un máximo de 5 empleados para realizar todas las actividades derivadas de la producción de leche, mientras que solamente el 13% de los comerciantes cuentan con más de 5 empleados.

Interpretación:

En general los ganaderos en su mayoría necesitan un número de empleados que oscila entre 1 a 5, para realizar las diversas actividades relacionadas con la producción de leche.

Pregunta: ¿Número de vacas paridas actualmente?

Objetivo: Indagar el número de vacas paridas con las que cuentan actualmente los ganaderos de la zona oriental.

Tabla 12

Número de vacas paridas en las empresas

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Menos de 10	45	45.9
De 11 a 30	36	36.7
De 31 a 50	9	9.2
De 51 a 70	3	3.1
De 91 a 110	1	1.0
De 111 a 130	2	2.0
Más de 131	2	2.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 46% de los encuestados cuentan con cantidades iguales o menores a las 10 vacas paridas, mientras que un 37% poseen más de 10 vacas paridas pero menos de 31 y solamente el 17% de los cuenta con más de 31 vacas productoras de leche.

Interpretación:

Los resultados indican que la mayoría de ganaderos de la zona oriental cuentan con vacas paridas cuyo intervalo oscila entre 10 y 30.

Pregunta: ¿Número de manzanas de terreno para pastos?

Objetivo: Averiguar la cantidad de terreno con la que disponen los productores de leche para alimentar con pasto a su ganado

Tabla 13

Número de manzanas de terreno para pastos.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De 1 a 15	57	58.2
De 16 a 30	13	13.3
De 31 a 45	13	13.3
No respondió	4	4.1
De 46 a 60	3	3.1
Más de 106	3	3.1
De 76 a 90	2	2.0
De 91 a 105	2	2.0
De 61 a 75	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Un 58% de los productores que fueron encuestadas reveló que la cantidad de terreno utilizado para alimentar con pasto al ganado no supera las 15 manzanas de tierra, el 27% manifestó tener más de 15 manzanas, pero menos de 46, mientras que un 8% indicó que cuenta con más de 45 manzanas, pero menos de 106, un 3% tiene más de 106 manzanas de terreno destinadas al pasto y un 4% no respondió.

Interpretación:

Una parte muy representativa de los productores de leche de la zona oriental cuentan con terreno abundante, que ha sido destinado para pasto del ganado.

Pregunta: ¿El uso de terreno para pastos es?

Objetivo: Averiguar el origen de los terrenos usados para alimentar con pasto al ganado.

Tabla 14

Tipo de propiedad del terreno usado para pasto.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Propio	66	67.3
Alquilado	27	27.6
Alquilado y propio	5	5.1
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 67% de los productores de leche cuentan con terreno propio utilizado para pasto, mientras que el 5% combina el alquiler de terreno y terreno propio y solamente un 28% manifestó que el terreno utilizado para alimentar a las vacas es alquilado.

Interpretación:

Con los resultados obtenidos se determina que la mayor parte de los productores de leche de la zona oriental cuentan con terreno propio destinado para alimentar con pasto al ganado, lo que implica tener menos costos de producción en comparación con aquellos que tienen que pagar ciertas cantidades mensuales de dinero en concepto de alquiler.

Pregunta: ¿Número de personas para ordeñar las vacas?

Objetivo: Indagar el número de personas utilizadas para el ordeño de las vacas.

Tabla 15

Número de personas para ordeñar las vacas.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De 1 a 2	77	78.6
De 3 a 4	19	19.4
De 5 a 6	1	1.0
Más de 9	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Los datos reflejan que el 79% de los ganaderos utilizan de 1 a 2 personas para realizar la actividad de ordeño, mientras que un 19% utilizan entre 3 a 4 personas, solamente el 2% realizan esta actividad con más de 5 personas.

Interpretación:

La mayoría de los ganaderos de la zona oriental realizan el proceso de ordeño de las vacas utilizando una cantidad de empleados que oscilan entre de 1 a 4 personas

Pregunta: ¿Cómo realiza el ordeño?

Objetivo: Determinar el método más utilizado para realizar el ordeño.

Tabla 16

Forma como ordeñan las vacas.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Manualmente	97	99.0
Mecánicamente	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 99% de los productores de leche realizan manualmente el ordeño de las vacas, mientras que solamente el 1% efectúa esta actividad de manera mecánica.

Interpretación:

Los resultados indican que el principal método de ordeño utilizado por ganaderos de la zona oriental es el manual.

Pregunta: ¿Veces que se ordeñan las vacas al día?

Objetivo: Indagar el número de veces que se ordeñan las vacas en un día.

Tabla 17

Número de veces que ordeñan las vacas en el día.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Una vez	66	67.3
Dos veces	31	31.6
Tres veces	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

De los productores de leche encuestados el 67% ordeñan las vacas una vez al día, mientras que el 32% las ordeñan dos veces por día y solamente un 1% realiza esta labor 3 veces al día.

Interpretación:

Las comerciantes que se dedican a la producción y venta de leche de vaca en la zona oriental, en su mayoría ordeñan a las vacas solamente una vez al día

Pregunta: ¿Lugar donde realizan el ordeño?

Objetivo: Identificar los lugares donde los productores de leche ordeñan las vacas.

Tabla 18

Lugar donde se ordeñan las vacas.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Corral	62	63.3
Galera	13	13.3
Potrero	10	10.2
Patio	8	8.2
Establo	5	5.1
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Los datos reflejan que el 64% de los productores de leche encuestados realizan el ordeño en el corral, mientras que el 13% lo realizan en una galera, un 10% en el potrero, luego fue 8% el que manifestó que esta actividad la realiza en el patio y finalmente solo un 5% ordeñan en un establo.

Interpretación:

Los productores de leche de la zona oriental en su mayoría realizan el ordeño de las vacas en lugares que no cumplen las condiciones ambientales y de salubridad óptima, ya que esta labor la están realizando en corrales, potreros y patios.

Pregunta: Además del pasto, ¿Qué otro alimento comen las vacas?

Objetivo: Averiguar los alimentos que consumen las vacas además del pasto.

Tabla 19

Alimento adicional al pasto que consumen las vacas.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Concentrado	36	36.7
Zacate y concentrado	11	11.2
Harinilla	9	9.2
Silos	8	8.2
Zacate	6	6.1
Forraje	6	6.1
Silos, concentrado	5	5.1
Zacate y concentrado	4	4.1
No respondió	2	2.0
Forraje y zacate	1	1.0
Forraje y concentrado	1	1.0
Melaza	1	1.0
Silo, zacate, harinilla	1	1.0
Silo, harinilla	1	1.0
Harinilla, melaza	1	1.0
Harinilla y concentrado	1	1.0
Harinilla y zacate	1	1.0
Silo y zacate	1	1.0

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Silo, concentrado, zacate	1	1.0
Forraje y zacate	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 8% de los encuestados indicó que además del pasto alimentan con silos a sus vacas, un 6% las alimentan con zacate, mientras que el 37% utilizan el concentrado, sin embargo el 9% usa harinilla como alimento para sus vacas, el 6% manifestó usar forraje, un 1% melaza, el 31% alimentan sus vacas utilizando combinaciones de dos o más de los alimentos descritos y el 2% no respondió

Interpretación:

La alimentación de las vacas es bastante variada debido que en la mayoría de los casos los productores utilizan combinaciones de alimentos dependiendo de la estación del año, siendo el concentrado el alimento más utilizado para la alimentación de las vacas en la zona oriental.

Pregunta: ¿Cantidad de alimentos que consume semanalmente?

Objetivo: Indagar la cantidad de alimentos que consumen las vacas a la semana.

Tabla 20

Cantidad de alimentos adicionales que consumen las vacas.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De 1 a 10 qq	60	61.2
De 11 a 20 qq	14	14.3
De 21 a 30 qq	7	7.1
Más de 51 qq	7	7.1
De 41 a 50 qq	5	5.1
De 31 a 40 qq	3	3.1
No respondió	2	2.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Un 61% de las personas que fueron encuestadas reveló que la cantidad de alimentos consumido por el ganado no superan los 10 quintales a la semana, el 15% manifestó que su ganado consume más de 10 quintales de alimentos, pero menos de 21, mientras que un 7% indicó que gastan cantidades de alimentos iguales o mayores a 21 quintales pero menores de 31 quintales, un 3% expresó que destina menos de 41 quintales a la semana para el alimento de su ganado, pero más de 30, un 5% utiliza más de 40 quintales de alimento pero menos de 51, sin embargo un 7% gastan más de 50 quintales de alimento a la semana y un 2% no respondió.

Interpretación:

La cantidad de alimentos adicional al pasto que consume el ganado en la zona oriental es bajo ya que en la mayoría de los casos no sobrepasa los 10 quintales por semana.

Pregunta: ¿Número de nacimientos por año?

Objetivo: Averiguar el número de nacimientos de crías de ganado por año.

Tabla 21

Número de nacimientos por año.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De 1 a 10	50	51.0
De 11 a 20	24	24.5
De 21 a 30	7	7.1
De 31 a 40	7	7.1
De 41 a 50	3	3.1
De 51 a 60	2	2.0
De 61 a 70	2	2.0
De 81 a 90	1	1.0
Más de 91	2	2.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

En 51% de los ganaderos encuestados indicó que el número nacimiento por año no superan las 10 crías, el 25% manifestó que el nacimientos de nuevas crías oscila entre más de 10 y menos de 21 al año, mientras que un 7% reveló que los nacimientos son mayores a 20 crías pero menores de 31, un 7% expresó que sus nacimientos al año son menores de 41 crías, pero

más de 30, el 8% de los ganaderos encuestados manifestó que al año nacen más de 40 crías pero menos de 90, y solamente un 2% tiene más de 91 nacimientos por año.

Interpretación:

La cantidad de nacimientos de crías de ganado en la zona oriental es relativamente bajo, la relación es 7 de cada 10 ganaderos tienen menos de 20 terneros anuales.

Pregunta: ¿Número de vacas de ordeño?

Objetivo: Inquirir el número de vacas de ordeño que tiene los productores de leche de la zona oriental.

Tabla 22

Números de vacas en ordeño.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De 1 a 10	40	40.8
De 11 a 20	30	30.6
De 21 a 30	8	8.2
De 31 a 40	6	6.1
Más de 91	6	6.1
De 41 a 50	4	4.1
De 61 a 70	2	2.0
De 51 a 60	1	1.0
De 71 a 80	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

En 41% de los productores de leche reveló que la cantidad vacas de ordeño no sobrepasa de las 10, el 31% ordeñan más de 10 vacas, pero menos de 21, mientras que un 8% indicó que ordeñan más de 21 vacas pero menos de 31, sin embargo un 14% ordeñan más de 31 vacas pero menos de 91 y un 6% tiene más de 91 vacas de ordeño.

Interpretación:

En la actualidad, aproximadamente 7 de cada 10 productores de leche de la zona oriental tienen menos de 20 vacas de ordeño.

Pregunta: ¿Número de botellas de leche diaria actualmente?

Objetivo: Averiguar la producción de leche diaria obtenida por los ganaderos de la zona oriental.

Tabla 23

Número de botellas de leche diarias.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De 101 a 200	28	28.6
De 1 a 100	25	25.5
De 201 a 300	12	12.2
De 301 a 400	9	9.2
De 401 a 500	8	8.2
Más de 901	6	6.1
De 801 a 900	4	4.1
De 501 a 600	3	3.1
De 601 a 700	2	2.0

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De 701 a 800	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Un 26% de los encuestadas reveló su producción de leche no sobrepasa las 100 botellas por día, el 29% produce más de 100 botellas pero menos 201, mientras que un 12% mayor a 200 botellas pero menores de 301, un 9% más 300 botellas de leche, pero menos de 401, el 18% oscila entre 401 y 900 botellas de leche y un 6% producen más de 901 botellas de leche diarias.

Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede denotar que la producción en la zona oriental es baja ya que la mayoría produce por debajo de las 400 botellas diarias.

Pregunta: ¿Recipiente donde almacena la leche?

Objetivo: inquirir los recipientes utilizados para almacenar la leche.

Tabla 24

Tipo de recipientes donde es almacenada la leche.

Alternativas	Frecuencia	Frecuencia
	absoluta	relativa
Barriles	26	26.5
Bidones	20	20.4
Pailas plásticas	12	12.2
Baldes	10	10.2
Cántaros	10	10.2
Recipientes plásticos	8	8.2
Botellas	6	6.1
Pichingas	4	4.1
No respondió	2	2.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Un 10% de los productores encuestados reveló su producción de leche la almacena en baldes, el 8% utiliza recipientes plásticos, mientras que el 12% usan pailas plásticas, en cambio un 27% usan barriles, un 21% hacen uso de bidones para almacenar la leche, en cambio el 10% utilizan cantaros, el 4% pichingas, un 6% mediante botellas y el 2% no respondió.

Interpretación:

En la zona oriental la leche es almacenada en una gran variedad de recipientes, entre los más usados están los barriles y bidones.

Pregunta: ¿Tiempo en horas para ordeñar al día ?

Objetivo: Indagar el tiempo en horas que se necesita para ordeñar a las vacas en un día

Tabla 25

Tiempo para ordeñar las vacas.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De 1 a 2	65	66.3
De 3 a 4	22	22.4
Más de 4	11	11.2
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Los datos reflejados en la tabla muestran que el 66% de los encuestados tardan entre 1 a 2 horas al día para ordeñar todas las vacas, el 23% realizan el ordeño en un intervalo de tiempo de entre 3 a 4 horas y el 11% tardan más de 4 horas.

Interpretación:

El proceso de ordeño de la vacas es realizado por la mayoría de productores de leche encuestados en menos de dos horas al día, este tiempo depende del número de vacas paridas y de la cantidad de empleados que son destinado para el ordeño.

Pregunta: ¿Veces por año que son vitaminadas las vacas?

Objetivo: Averiguar las veces que las vacas son vitaminadas en el año por los empresarios.

Tabla 26

Número de veces que las vacas son vitaminadas en el año.

Alternativas	Frecuencia	Frecuencia
	absoluta	relativa
Dos veces	37	37.8
Tres veces	26	26.5
Más de cinco veces	17	17.3
Cuatro veces	14	14.3
Una vez	4	4.1
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

De las personas encuestadas el 4% indicó que las vacas son vitaminadas una sola vez al año a las vacas, sin embargo el 38% manifestó que realiza este proceso en dos ocasiones por año, el 27% tres veces en un año, un 14% reveló que son vitaminadas cuatro veces en un año y el 17% consideran sumamente importante que sean vitaminadas más de 5 veces al año a sus vacas.

Interpretación:

Los productores de leche de la zona oriental consideran importante que las vacas sean vitaminadas más de dos veces en un año, esto con la finalidad de que se mantenga la productividad de leche en todo el año.

Pregunta: ¿Veces por año que son desparasitadas las vacas?

Objetivo: Identificar el número de veces que son desparasitadas las vacas.

Tabla 27

Número de veces que las vacas son desparasitadas en el año.

Alternativas	Frecuencia	Frecuencia
	absoluta	relativa
Dos veces	50	51.0
Una vez	14	14.3
Tres veces	13	13.3
Más de cinco veces	13	13.3
Cuatro veces	8	8.2
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 51% de los empresarios encuestados opinan que desparasitan dos veces al año, 14.3% una vez, 13.3% tres veces, 13.3% más de cinco veces y 8.2% cuatro veces al año.

Interpretación:

La mayoría de empresarios desparasita las vacas dos veces al año.

Pregunta: ¿Número de vacas vendidas por año?

Objetivo: Verificar cuantas vacas al año venden los empresarios.

Tabla 28

Número de vacas vendidas por año.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Ninguna	24	24.5
De 1 a 2	19	19.4
De 3 a 4	19	19.4
De 5 a 6	16	16.3
Más de 13	7	7.1
De 7 a 8	5	5.1
De 9 a 10	5	5.1
No respondió	2	2.0
De 11 a 12	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Las respuestas de los empresarios encuestados sobre el número de vacas vendidas por año son: ninguna 24.5%, de 1 a 2 19.4%, de 3 a 4 19.4%, de 5 a 6 16.3%, más de 13 7.1%, de 7 a 8 5.1%, de 9 a 10 5.1% y de 11 a 12 1%

Interpretación:

El número de vacas que venden al año los empresarios según los resultados están comprendidas entre 1 a 4 y una cantidad considerable de ellos no vende ninguna.

Pregunta: ¿Número de vacas fallecidas por año?

Objetivo: Indagar cual es el número de vacas fallecidas por año que tienen los empresarios.

Tabla 29

Número de vacas fallecidas por año.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Ninguna	63	64.3
De 1 a 2	25	25.5
De 3 a 4	6	6.1
Más de 5	3	3.1
No respondió	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 64.3% de los empresarios opinan que no ha fallecido ninguna vaca, el 25.5% de 1 a 2, el 6.1% de 3 a 4, más de 5 3.1% y el 1% no respondió.

Interpretación:

En el año no mueren vacas según la opinión de la mayoría de los empresarios.

Pregunta: ¿Número de veces que limpian el corral al día?

Objetivo: Identificar cuantas veces al día se limpia el lugar donde duermen las vacas.

Tabla 30

Veces al día que es limpiado el lugar donde duermen las vacas.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Una vez	67	68.4
Dos veces	27	27.6
Tres veces	3	3.1
Ninguna	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El resultado de los empresarios encuestados acerca del número de veces que limpian al día el lugar donde duermen las vacas es: 67% una vez, 27.6% dos veces, 3.1% tres veces y ninguna vez 1%.

Interpretación:

La mayoría de empresarios limpian una vez el lugar donde duermen las vacas.

Pregunta: ¿Dónde duermen las vacas?

Objetivo: Verificar el lugar donde duermen las vacas.

Tabla 31

Lugar donde duermen las vacas.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Potrero	44	44.9
Corral	42	42.9
Establo	7	7.1
Terreno	5	5.1
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El lugar donde duermen las vacas según la opinión de los empresarios es en el potrero 44.9%, Corral 42.9%, establo 7.1% y terreno 5.1%

Interpretación:

Las vacas duermen en el potrero o corral según la opinión de la mayoría de los empresarios.

Pregunta: ¿Destino del estiércol de las vacas?

Objetivo: Indagar el destino que los empresarios le dan al estiércol de las vacas.

Tabla 32

Destino del estiércol de las vacas.

Alternativas	Frecuencia	Frecuencia
	absoluta	relativa
Abono	49	50.0
Botarlo en quebradas o predios baldíos	17	17.3
Terreno	13	13.3
Enterrado	9	9.2
No respondió	6	6.1
Almacenamiento	3	3.1
Regalarlo	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 50% de los empresarios utilizan el estiércol de las vacas para abono, el 17.3% los botan en quebradas o predios baldíos, 9.2% enterrado, 6.1% No respondieron, 3.1% almacenamiento y el 1% lo regala.

Interpretación:

El destino del estiércol de las vacas es abono según la opinión de los empresarios.

Pregunta: ¿Qué capacitaciones ha recibido los empleados?

Objetivo: Identificar el tipo de capacitaciones que han recibido los empleados.

Tabla 33

Capacitaciones que han recibido los empleados.

Alternativas	Frecuencia	Frecuencia
	absoluta	relativa
Ninguna	60	61.2
No respondió	15	15.3
Ordeño	6	6.1
Cuidado de ganado	5	5.1
Manejo de alimentación	4	4.1
Vacunación	4	4.1
Higiene	3	3.1
Aplicación medica	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 61.2% no han recibido capacitaciones los empleados, el 15.3% no respondió, el 6.1% sobre ordeño, el 5.1% sobre cuidado del ganado, el 4.1% sobre manejo de alimentación, el 4.1% sobre vacunación, el 3.1% sobre aplicación médica.

Interpretación:

La mayoría de empresarios opina que los empleados no reciben capacitaciones.

Pregunta: ¿Número de capacitaciones por año?

Objetivo: Indagar cuantas capacitaciones han recibido.

Tabla 34

Número de capacitaciones recibidas por año.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Ninguna	62	63.3
Más de 5	19	19.4
De 1 a 2	14	14.3
De 3 a 4	3	3.1
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

De la opinión de los empresarios se obtuvo las siguientes respuestas: el 63.3% no ha recibido ninguna, el 19.4% más de 5, el 14.3% de 1 a 2 y el 3.1% de 3 a 4.

Interpretación:

La mayoría de los empresarios no han recibido ninguna capacitación.

Pregunta: ¿Han recibido capacitaciones por parte de la unidad de salud (ministerio de salud)?

Objetivo: Verificar si han recibido capacitaciones por parte de la unidad de salud.

Tabla 35

Capacitaciones recibidas por la unidad de salud.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No	78	79.6
Sí	20	20.4
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 79.6% no han recibido capacitaciones por parte de la unidad de salud y 20.4% si la han recibido, según la opinión de los empresarios.

Interpretación:

La mayoría de empresarios no han recibido capacitación por parte de la unidad de salud.

Pregunta: ¿Ha recibido inspecciones de la unidad de salud?

Objetivo: Identificar si la unidad de salud ha realizado inspecciones a la empresa.

Tabla 36

Inspecciones recibidas por la unidad de salud.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No	70	71.4
Sí	28	28.6
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

El 71.4% no han recibido inspecciones de la unidad de salud y un 28.6% si, según la opinión de los empresarios encuestados.

Interpretación:

La mayoría de empresarios no reciben inspecciones de la unidad de salud.

Pregunta: ¿Aplica medidas de higiene para ordeñar y almacenar la leche?

Objetivo: Indagar si aplica medidas de higiene al ordeñar y almacenar la leche.

Tabla 37

Medidas de higiene aplicadas al ordeño y almacenamiento de leche.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Sí	97	99.0
No	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

De las opiniones de los empresarios se obtuvo las siguientes respuestas en relación a las medidas de higiene al ordeñar: el 99% dice que sí y el 1% dice que no.

Interpretación:

Casi la totalidad de los empresarios aplican medidas de higiene al ordeñar y almacenar la leche.

Pregunta: ¿Cuáles medidas de higiene implementa?

Objetivo: Verificar las medidas de higiene que implementa la empresa.

Tabla 38

Medidas de higiene implementadas por los empresarios productores de leche.

Alternativas	Frecuencia	Frecuencia
	absoluta	relativa
Limpieza de recipientes	24	24.5
Lavar ubres, tapar recipientes, colar la leche	19	19.4
Lavar ubres, las manos.	15	15.3
Lavar ubres, colar la leche	14	14.3
Lavar ubre, tapar recipientes	8	8.2
Proteger de los insectos y lavar ubre	8	8.2
No respondió	8	8.2
Ninguna	2	2.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Las medidas que implementan los empresarios son: 24.5% limpieza de recipientes, 19.4% lavar ubres, tapar recipientes, colar la leche, el 15.3% lavar ubres, las manos, el 14.3% lavar ubres, colar la leche, el 8.2% lavar ubre, tapar recipientes, el 8.2% proteger de los insectos y lavar ubre, el 8.2% no respondió y el 2% ninguna medida de higiene.

Interpretación:

Casi la totalidad de los empresarios implementan alguna medida de higiene entre lavar ubres, tapar recipientes y colar la leche.

Pregunta: ¿Utiliza el personal equipo de protección para manipular la leche?

Objetivo: Identificar si el personal utiliza equipo de protección para manipular la leche.

Tabla 39

Uso de equipo de protección.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Sí	63	64.3
No	35	35.7
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Los empresarios opinan sobre el uso del equipo de protección para manipular la leche:

64.3% del personal si lo utiliza y el 35.7% no.

Interpretación:

La mayoría de empresarios opina que el personal utiliza equipo de protección para manipular la leche.

Pregunta: ¿Cuántas vacas adicionales puede mantener?

Objetivo: Identificar cuantas vacas adicionales pueden mantener los empresarios.

Tabla 40

Vacas adicionales para mantener.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De 1 a 10	52	53.1
De 11 a 20	14	14.3
De 21 a 30	12	12.2
Ninguna	10	10.2
De 31 a 40	4	4.1
Más de 91	4	4.1
De 61 a 70	1	1.0
De 71 a 80	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Los resultados sobre las vacas adicionales que pueden mantener los empresarios son los siguientes: de 1 a 10 vacas 53.1%, de 11 a 20 vacas 14.3%, de 21 a 30 vacas 12.2%, ninguna 10.2%, de 31 a 40 vacas 4.1%, más de 91 vacas 4.1%, de 61 a 70 vacas 1% y de 71 a 80 vacas 1%.

Interpretación:

Los empresarios opinan en su mayoría que pueden mantener hasta 10 vacas adicionales.

Pregunta: ¿Qué necesita para incrementar la producción de leche?

Objetivo: Indagar que necesitan los empresarios para incrementar la producción de leche.

Tabla 41

Factores para incrementar la producción de leche.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Alimentación	23	23.5
Asistencia técnica	19	19.4
Cuidar el ganado	11	11.2
Vacas y alimentos	11	11.2
Vacas y precios	7	7.1
Dinero	6	6.1
Terreno	4	4.1
Vacas	4	4.1
Precios	4	4.1
Personal	4	4.1
No respondió	4	4.1
Demanda de productos	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

La alimentación 23.5%, asistencia técnica 19.4%, cuidar el ganado 11.2%, vacas y alimentos 11.2%, vacas y precios, 7.1%, dinero 6.1%, terreno 4.1%, vacas 4.1%, precios 4.1%, personal 4.1%, no respondieron 4.1%, y demanda de productos 1%. Esto es lo que necesitan los empresarios para incrementar la producción de leche.

Interpretación:

La mayoría de empresarios opina que necesitan alimentación, asistencia técnica, cuidar el ganado y vacas para incrementar la producción de leche.

Pregunta: ¿Aceptaría apoyo de una institución gubernamental?

Objetivo: Verificar si los empresarios aceptarían apoyo de una institución gubernamental.

Tabla 42

Apoyo de una institución gubernamental.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Sí	81	82.7
No	17	17.3
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Los empresarios opinan en 82.7% que si aceptarían apoyo de una institución gubernamental y el 17.3% que no.

Interpretación:

Los empresarios en su mayoría aceptarían apoyo de una institución gubernamental.

Pregunta: ¿Estaría dispuesto asociarse con otros empresarios?

Objetivo: Identificar si los empresarios estarían dispuestos asociarse.

Tabla 43

Disponibilidad de Asociarse con otros empresarios.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Sí	61	62.2
No	37	37.8
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis

El 62.2% de los empresarios estarían dispuestos asociarse y el 37.8 dijo que no.

Interpretación:

La mayoría de los empresarios están dispuestos asociarse con otros empresarios.

Pregunta: ¿Quisiera ampliar su mercado de venta?

Objetivo: Indagar si los empresarios quisieran ampliar el mercado de venta.

Tabla 44

Ampliación del mercado de venta.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Sí	90	91.8
No	8	8.2
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Los empresarios opinan que si quisieran ampliar su mercado de venta en un 91.8% y 8.2% dijo que no.

Interpretación:

La mayoría de los empresarios quisieran ampliar su mercado de venta.

Pregunta: ¿Cuáles son los obstáculos que considera le impiden el crecimiento de la empresa?

Objetivo: Verificar cuales son los obstáculos que impiden según los empresarios el crecimiento de la empresa.

Tabla 45

Obstáculos del crecimiento de la empresa.

Alternativas	Frecuencia	Frecuencia
	absoluta	relativa
Precios bajos	23	23.5
Costos operativos	20	20.4
No respondió	17	17.3
Financiamiento	14	14.3
Competencia	8	8.2
Terreno	7	7.1
Importación de productos	5	5.1
Seguridad	3	3.1
Falta de apoyo gubernamental	1	1.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

Los obstáculos para los empresarios son: precios bajos 23.5%, costos operativos 20.4%, no respondieron 17.3%, financiamiento 14.3%, competencia 8.2%, terreno 7.1%, importación de productos 5.1%, seguridad 3.1% y falta de apoyo gubernamental 1%.

Interpretación:

Los obstáculos comunes para los empresarios que impiden el crecimiento de la empresa son: precios bajos, costos operativos y financiamiento.

Pregunta: ¿Estaría dispuesto a obtener financiamiento?

Objetivo: Identificar si los empresarios estarían dispuesto a obtener financiamiento.

Tabla 46

Disposición de obtener un financiamiento.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Sí	60	61.2
No	38	38.8
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Análisis:

61.2% de los empresarios están dispuesto a obtener financiamiento y el 38.8% dijo que no.

Interpretación:

La mayoría de los empresarios están dispuesto a obtener financiamiento.

CRUCE DE VARIABLES.

VARIABLES: Número de empleados / Tiempo en horas para ordeñar al día

Tabla 47

Relación número de empleados y tiempo para ordeño.

		Tiempo en horas para ordeñar al día			Total
		1 De 1 a 2	2 De 3 a 4	3 Más de 4	
1		43	5	4	52
	De 1 a 2	82.7%	9.6%	7.7%	100.0%
2		66.2%	22.7%	36.4%	53.1%
	De 3 a 5	18	12	3	33
3		54.5%	36.4%	9.1%	100.0%
	De 6 a 8	27.7%	54.5%	27.3%	33.7%
4		3	2	2	7
	De 9 a 10	42.9%	28.6%	28.6%	100.0%
5		4.6%	9.1%	18.2%	7.1%
	Más de 11	1	0	2	3
Total		33.3%	0.0%	66.7%	100.0%
		1.5%	0.0%	18.2%	3.1%
		0	3	0	3
		0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
		0.0%	13.6%	0.0%	3.1%
		65	22	11	98
		66.3%	22.4%	11.2%	100.0%
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Los productores de leche de la zona oriental en su mayoría tardan menos de dos horas para realizar el ordeño, utilizando no más de 2 empleados, lo que indica que esta actividad se efectúa en un tiempo relativamente corto, que depende de la cantidad de vacas que se ordeñan y número de personas asignadas a ejecutar el ordeño.

VARIABLES: Número de manzanas de terreno para pastos / Número de vacas de ordeño

Tabla 48

Relación de uso de terreno para pastos y número de vacas de ordeño.

		Número de vacas de ordeño									Total
		1 De 1 a 10	2 De 11 a 20	3 De 21 a 30	4 De 31 a 40	5 De 41 a 50	6 De 51 a 60	7 De 61 a 70	8 De 71 a 80	10 Más de 91	
Número de manzanas de terreno para pastos	1 De 1 a 15	26	18	5	2	1	1	1	0	3	57
		45.6%	31.6%	8.8%	3.5%	1.8%	1.8%	1.8%	0.0%	5.3%	100.0%
		65.0%	60.0%	62.5%	33.3%	25.0%	100.0%	50.0%	0.0%	50.0%	58.2%
	2 De 16 a 30	8	4	0	0	1	0	0	0	0	13
		61.5%	30.8%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		20.0%	13.3%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%
	3 De 31 a 45	2	7	0	1	0	0	1	1	1	13
		15.4%	53.8%	0.0%	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%	7.7%	100.0%
		5.0%	23.3%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%	16.7%	13.3%
	4 De 46 a 60	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3
		33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	100.0%
		2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	3.1%
	5 De 61 a 75	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
		0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	
6 De 76 a 90	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	
	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
	0.0%	0.0%	12.5%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	
7 De 91 a 0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	

	Número de vacas de ordeño									Total
	1 De 1 a 10	2 De 11 a 20	3 De 21 a 30	4 De 31 a 40	5 De 41 a 50	6 De 51 a 60	7 De 61 a 70	8 De 71 a 80	10 Más de 91	
105	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	2.0%
8 Más de	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
106	33.3%	33.3%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	2.5%	3.3%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.1%
9 No	2	0	1	1	0	0	0	0	0	4
respondió	50.0%	0.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	5.0%	0.0%	12.5%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.1%
	40	30	8	6	4	1	2	1	6	98
Total	40.8%	30.6%	8.2%	6.1%	4.1%	1.0%	2.0%	1.0%	6.1%	100.0%
	100.0%			100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

El terreno que los empresarios destinan para alimentar con pasto al ganado es suficiente, si se toma como referencia que aproximadamente 7 de cada 10 productores de leche tiene menos de 20 vaca de ordeño.

VARIABLES: Número de vacas vendidas por año / ¿Obstáculos que considera le impiden el crecimiento de la empresa?

Tabla 49 Relación entre vacas vendidas por año y obstáculos del crecimiento de la empresa.

		¿Cuáles son los obstáculos que considera le impiden el crecimiento de la empresa?									Total
		1 Competencia	2 Precios bajos	3	4 Falta de Financiamiento apoyo gubernamental	5 Importación de productos	6 Terreno	7 No respondi	8 Seguridad	9 Costos operativos	
		3	4	4	0	1	1	2	1	3	19
1	De 1 a 2	15.8%	21.1%	21.1%	0.0%	5.3%	5.3%	10.5%	5.3%	15.8%	100.0%
		37.5%	17.4%	28.6%	0.0%	20.0%	14.3%	11.8%	33.3%	15.0%	19.4%
		0	4	3	0	2	3	1	0	6	19
2	De 3 a 4	0.0%	21.1%	15.8%	0.0%	10.5%	15.8%	5.3%	0.0%	31.6%	100.0%
		0.0%	17.4%	21.4%	0.0%	40.0%	42.9%	5.9%	0.0%	30.0%	19.4%
		0	5	2	0	1	0	3	1	4	16
3	De 5 a 6	0.0%	31.3%	12.5%	0.0%	6.3%	0.0%	18.8%	6.3%	25.0%	100.0%
		0.0%	21.7%	14.3%	0.0%	20.0%	0.0%	17.6%	33.3%	20.0%	16.3%
		1	2	1	0	0	0	0	0	1	5
4	De 7 a 8	20.0%	40.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	100.0%
		12.5%	8.7%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	5.1%
		1	1	0	1	0	0	1	0	1	5
5	De 9 a 10	20.0%	20.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%	100.0%
		12.5%	4.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	5.9%	0.0%	5.0%	5.1%
		0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
6	De 11 a 12	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		0.0%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%
		1	2	0	0	0	0	1	0	3	7

¿Cuáles son los obstáculos que considera le impiden el crecimiento de la empresa?										Total
	1 Competencia	2 Precios bajos	3 Financiamiento	4 Falta de apoyo gubernamental	5 Importación de productos	6 Terreno	7 No respondió	8 Seguridad	9 Costos operativos	
	14.3%	28.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	42.9%	100.0%
	12.5%	8.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.9%	0.0%	15.0%	7.1%
	2	4	4	0	1	2	9	1	1	24
8 Ninguna	8.3%	16.7%	16.7%	0.0%	4.2%	8.3%	37.5%	4.2%	4.2%	100.0%
	25.0%	17.4%	28.6%	0.0%	20.0%	28.6%	52.9%	33.3%	5.0%	24.5%
	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
9 No respondió	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	5.0%	2.0%
	8	23	14	1	5	7	17	3	20	98
Total	8.2%	23.5%	14.3%	1.0%	5.1%	7.1%	17.3%	3.1%	20.4%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Los obstáculos que impiden el crecimiento de la producción y comercialización de leche en la zona oriental en su mayoría están relacionados con precios demasiado bajos por sobreoferta de productos, dificultad de accesos a financiamientos y la competencia, esto hace que aproximadamente solo 2 de cada 10 ganaderos no tengan necesidad de vender vacas para mantener equilibrio entre sus costos y beneficios.

VARIABLES: ¿La empresa es formal? / ¿Qué capacitaciones han recibido los empleados?

Tabla 50 Relación entre formalidad de la empresa y capacitaciones recibidas por los empleados.

		¿Qué capacitaciones han recibido los empleados?							Total	
		1 Ninguna	2 Manejo de alimentación	3 Ordeño	4 Higiene	5 Aplicación medica	6 Cuidado de ganado	7 No respondió	8 Vacunación	
		5	0	0	1	0	0	3	0	9
¿La empresa es formal?	1 Sí	55.6%	0.0%	0.0%	11.1%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	100.0%
	2 No	8.3%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	9.2%
		55	4	6	2	1	5	12	4	89
Total	1 Sí	61.8%	4.5%	6.7%	2.2%	1.1%	5.6%	13.5%	4.5%	100.0%
	2 No	91.7%	100.0%	100.0%	66.7%	100.0%	100.0%	80.0%	100.0%	90.8%
		60	4	6	3	1	5	15	4	98
		61.2%	4.1%	6.1%	3.1%	1.0%	5.1%	15.3%	4.1%	100.0%
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Aproximadamente 9 de cada 10 negocios dedicados producción de leche en la zona oriental son informales; y no han recibido ninguna capacitación.

Variables: Número de vacas de ordeño / ¿Cuántas vacas adicionales puede mantener?

Tabla 51 Relación entre vacas de ordeño y vacas adicionales a mantener.

		¿Cuántas vacas adicionales puede mantener?							Total	
		1 De 1 a 10	2 De 11 a 20	3 De 21 a 30	4 De 31 a 40	7 De 61 a 70	8 De 71 a 80	10 Más de 91	11 Ninguna	
		30	4	2	2	0	0	0	2	40
1 De 1 a 10	75.0%	10.0%	5.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	100.0%	
	57.7%	28.6%	16.7%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	40.8%	
2 De 11 a 20		16	4	6	0	0	0	1	3	30
20	53.3%	13.3%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%	10.0%	100.0%	
	30.8%	28.6%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	30.0%	30.6%	
3 De 21 a 30		2	1	3	0	0	1	0	1	8
30	25.0%	12.5%	37.5%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	12.5%	100.0%	
	3.8%	7.1%	25.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	10.0%	8.2%	
4 De 31 a 40		2	2	0	1	1	0	0	0	6
Número de vacas de ordeño 40	33.3%	33.3%	0.0%	16.7%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
	3.8%	14.3%	0.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.1%	
5 De 41 a 50		1	0	1	0	0	0	0	2	4
50	25.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%	
	1.9%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	4.1%	
6 De 51 a 60		0	1	0	0	0	0	0	0	1
60	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
	0.0%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	
7 De 61 a 70		0	0	0	1	0	0	0	1	2
70	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%	
	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	2.0%	

	¿Cuántas vacas adicionales puede mantener?								Total
	1 De 1 a 10	2 De 11 a 20	3 De 21 a 30	4 De 31 a 40	7 De 61 a 70	8 De 71 a 80	10 Más de 91	11 Ninguna	
	0	1	0	0	0	0	0	0	1
8 De 71 a 80	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	0.0%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%
10 Más de 91	1	1	0	0	0	0	3	1	6
	16.7%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	16.7%	100.0%
	1.9%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	10.0%	6.1%
	52	14	12	4	1	1	4	10	98
Total	53.1%	14.3%	12.2%	4.1%	1.0%	1.0%	4.1%	10.2%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Los empresarios que actualmente tienen hasta 20 vacas de ordeños consideran a qué futuro podrían mantener un margen de vacas adicionales que oscila entre 1 a 10.

VARIABLES: ¿Cuáles medidas de higiene implementa? * Han recibido capacitaciones por parte de la unidad de salud (ministerio de salud)

Tabla 52 Relación entre Medidas de higiene implementadas y capacitaciones de la unidad de salud.

	Han recibido capacitaciones por parte de la unidad de salud (Ministerio de Salud)		Total
	1 Sí	2 No	
	1	14	15
1 Lavar ubres, las manos.	6.7%	93.3%	100.0%
	5.0%	17.9%	15.3%
	2	6	8
2 Lavar ubre, tapar recipientes	25.0%	75.0%	100.0%
	10.0%	7.7%	8.2%
	3	16	19
3 Lavar ubres, tapar recipientes, colar la leche	15.8%	84.2%	100.0%
	15.0%	20.5%	19.4%
¿Cuáles medidas de higiene implementa?	5	9	14
4 Lavar ubres, colar la leche	35.7%	64.3%	100.0%
	25.0%	11.5%	14.3%
	5	8	8
5 Proteger de los insectos y lavar ubre	0.0%	100.0%	100.0%
	0.0%	10.3%	8.2%
	6	18	24
6 Limpieza de recipientes	25.0%	75.0%	100.0%
	30.0%	23.1%	24.5%
	7	2	2
7 Ninguna	0.0%	100.0%	100.0%

	Han recibido capacitaciones por parte de la unidad de salud (Ministerio de Salud)		Total
	1 Si	2 No	
	0.0%	2.6%	2.0%
	3	5	8
8 No respondió	37.5%	62.5%	100.0%
	15.0%	6.4%	8.2%
	20	78	98
Total	20.4%	79.6%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

A pesar de que los productores de leche y sus empleados no han recibido ninguna capacitación de parte del Ministerio de Salud, se ponen en práctica medidas de higiene aplicadas en actividades previas, durante y posterior al ordeño.

Variables: ¿Cuántas vacas adicionales puede mantener? / Quisiera ampliar su mercado meta

Tabla 53 Relación entre vacas adicionales y ampliación del mercado.

	Quisiera ampliar su mercado meta		Total
	1 Sí	2 No	
	48	4	52
1 De 1 a 10	92.3%	7.7%	100.0%
	53.3%	50.0%	53.1%
	13	1	14
2 De 11 a 20	92.9%	7.1%	100.0%
	14.4%	12.5%	14.3%
	12	0	12
3 De 21 a 30	100.0%	0.0%	100.0%
¿Cuántas vacas adicionales puede mantener	13.3%	0.0%	12.2%
	3	1	4
4 De 31 a 40	75.0%	25.0%	100.0%
	3.3%	12.5%	4.1%
	1	0	1
7 De 61 a 70	100.0%	0.0%	100.0%
	1.1%	0.0%	1.0%
	1	0	1
8 De 71 a 80	100.0%	0.0%	100.0%
	1.1%	0.0%	1.0%
	4	0	4
10 Más de 91	100.0%	0.0%	100.0%
	4.4%	0.0%	4.1%

	Quisiera ampliar su mercado meta		Total
	1 Si	2 No	
	8	2	10
11 Ninguna	80.0%	20.0%	100.0%
	8.9%	25.0%	10.2%
	90	8	98
Total	91.8%	8.2%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Los comerciantes de leche de la zona oriental quieren ampliar su mercado meta, sin embargo solamente están en condiciones de poder mantener hasta un máximo de 20 vacas adicionales de ordeño.

Variables: ¿Cuántas vacas adicionales puede mantener? / ¿Estaría dispuesto a obtener financiamiento?

Tabla 54 Relación entre vacas adicionales y disposición a obtener financiamiento.

	¿Estaría dispuesto a obtener financiamiento?		Total
	1 Sí	2 No	
	27	25	52
1 De 1 a 10	51.9%	48.1%	100.0%
	45.0%	65.8%	53.1%
	11	3	14
2 De 11 a 20	78.6%	21.4%	100.0%
	18.3%	7.9%	14.3%
	9	3	12
3 De 21 a 30	75.0%	25.0%	100.0%
	15.0%	7.9%	12.2%
¿Cuántas vacas adicionales puede mantener	1	3	4
4 De 31 a 40	25.0%	75.0%	100.0%
	1.7%	7.9%	4.1%
	1	0	1
7 De 61 a 70	100.0%	0.0%	100.0%
	1.7%	0.0%	1.0%
	0	1	1
8 De 71 a 80	0.0%	100.0%	100.0%
	0.0%	2.6%	1.0%
	4	0	4
10 Más de 91	100.0%	0.0%	100.0%
	6.7%	0.0%	4.1%

	¿Estaría dispuesto a obtener financiamiento?		Total
	1 Sí	2 No	
	7	3	10
11 Ninguna	70.0%	30.0%	100.0%
	11.7%	7.9%	10.2%
	60	38	98
Total	61.2%	38.8%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Los productores de leche están dispuestos a obtener financiamiento para incrementar hasta un máximo de 30 el número de vacas adicionales disponibles para el ordeño.

VARIABLES: Número de botellas de leche diaria actualmente / Número de vacas de ordeño

Tabla 55 Relación entre botellas de leche diarias y vacas de ordeño.

	Número de vacas de ordeño									Total
	1 De 1 a 10	2 De 11 a 20	3 De 21 a 30	4 De 31 a 40	5 De 41 a 50	6 De 51 a 60	7 De 61 a 70	8 De 71 a 80	10 Más de 91	
1 De 1 a 100	13	11	1	0	0	0	0	0	0	25
	52.0%	44.0%	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	32.5%	36.7%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.5%
2 De 101 a 200	7	13	2	4	1	0	0	0	1	28
	25.0%	46.4%	7.1%	14.3%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	3.6%	100.0%
	17.5%	43.3%	25.0%	66.7%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	28.6%
3 De 201 a 300	5	3	4	0	0	0	0	0	0	12
	41.7%	25.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	12.5%	10.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.2%
4 De 301 a 400	7	0	0	1	0	1	0	0	0	9
	77.8%	0.0%	0.0%	11.1%	0.0%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	17.5%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.2%
5 De 401 a 500	5	2	0	0	1	0	0	0	0	8
	62.5%	25.0%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	12.5%	6.7%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.2%
6 De 501 a 600	0	0	0	0	1	0	0	0	2	3
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	100.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	3.1%
7 De 601 a 700	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	2.0%

	Número de vacas de ordeño									Total
	1 De 1 a 10	2 De 11 a 20	3 De 21 a 30	4 De 31 a 40	5 De 41 a 50	6 De 51 a 60	7 De 61 a 70	8 De 71 a 80	10 Más de 91	
8 De 701 a 800	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	1.0%
9 De 801 a 900	0	1	0	1	0	0	0	1	1	4
	0.0%	25.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	25.0%	100.0%
	0.0%	3.3%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	16.7%	4.1%
10 Más de 901	3	0	1	0	0	0	0	0	2	6
	50.0%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	100.0%
	7.5%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	6.1%
	40	30	8	6	4	1	2	1	6	98
Total	40.8%	30.6%	8.2%	6.1%	4.1%	1.0%	2.0%	1.0%	6.1%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Los comerciantes de leche de la zona oriental en su mayoría producen cantidades que no superan las 300 botellas diarias de leche, esta producción se debe a que 7 de cada 10 comerciantes cuentan con un número de vacas disponibles para el ordeño no mayor de 20

VARIABLES: Número de botellas de leche diaria actualmente / Veces por año que son vitaminadas las vacas

Tabla 56 Relación entre botellas de leche diarias y veces por año que son vitaminadas las vacas.

		Veces por año que son vitaminadas las vacas					Total
		1 Una vez	2 Dos veces	3 Tres veces	4 Cuatro veces	5 Más de cinco veces	
		1	10	8	4	2	25
1 De 1 a 100		4.0%	40.0%	32.0%	16.0%	8.0%	100.0%
		25.0%	27.0%	30.8%	28.6%	11.8%	25.5%
		0	10	8	3	7	28
2 De 101 a 200		0.0%	35.7%	28.6%	10.7%	25.0%	100.0%
		0.0%	27.0%	30.8%	21.4%	41.2%	28.6%
		1	5	3	3	0	12
3 De 201 a 300		8.3%	41.7%	25.0%	25.0%	0.0%	100.0%
		25.0%	13.5%	11.5%	21.4%	0.0%	12.2%
Número de botellas de		2	4	1	0	2	9
leche diaria	4 De 301 a 400	22.2%	44.4%	11.1%	0.0%	22.2%	100.0%
		50.0%	10.8%	3.8%	0.0%	11.8%	9.2%
actualmente		0	4	1	2	1	8
5 De 401 a 500		0.0%	50.0%	12.5%	25.0%	12.5%	100.0%
		0.0%	10.8%	3.8%	14.3%	5.9%	8.2%
		0	1	0	0	2	3
6 De 501 a 600		0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	66.7%	100.0%
		0.0%	2.7%	0.0%	0.0%	11.8%	3.1%
		0	0	2	0	0	2
7 De 601 a 700		0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	0.0%	2.0%

	Veces por año que son vitaminadas las vacas					Total
	1 Una vez	2 Dos veces	3 Tres veces	4 Cuatro veces	5 Más de cinco veces	
	0	0	0	0	1	1
8 De 701 a 800	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.9%	1.0%
	0	1	1	1	1	4
9 De 801 a 900	0.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	100.0%
	0.0%	2.7%	3.8%	7.1%	5.9%	4.1%
	0	2	2	1	1	6
10 Más de 901	0.0%	33.3%	33.3%	16.7%	16.7%	100.0%
	0.0%	5.4%	7.7%	7.1%	5.9%	6.1%
	4	37	26	14	17	98
Total	4.1%	37.8%	26.5%	14.3%	17.3%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

La producción de botellas de leche entre 1 a 300 diarias se logra con vitamar las vacas entre dos y tres veces al año.

VARIABLES: Número de botellas de leche diaria actualmente / ¿Cantidad de alimentos que consume semanalmente?

Tabla 57 Relación entre botellas de leche diarias y cantidad de alimentos adicionales consumidos a la semana por las vacas

		¿Cantidad de alimentos que consume semanalmente?						Total	
		1 De 1 a 10 qq	2 De 11 a 20 qq	3 De 21 a 30 qq	4 De 31 a 40 qq	5 De 41 a 50 QQ	6 Más de 51 qq		7 No respondió
		19	4	1	0	1	0	0	25
1 De 1 a 100		76.0%	16.0%	4.0%	0.0%	4.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		31.7%	28.6%	14.3%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	25.5%
2 De 101 a 200		17	6	0	0	1	2	2	28
		60.7%	21.4%	0.0%	0.0%	3.6%	7.1%	7.1%	100.0%
		28.3%	42.9%	0.0%	0.0%	20.0%	28.6%	100.0%	28.6%
3 De 201 a 300		8	1	0	1	1	1	0	12
		66.7%	8.3%	0.0%	8.3%	8.3%	8.3%	0.0%	100.0%
		13.3%	7.1%	0.0%	33.3%	20.0%	14.3%	0.0%	12.2%
4 De 301 a 400		6	1	2	0	0	0	0	9
Número de botellas de leche diaria actualmente		66.7%	11.1%	22.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		10.0%	7.1%	28.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.2%
5 De 401 a 500		5	0	3	0	0	0	0	8
		62.5%	0.0%	37.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		8.3%	0.0%	42.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.2%
6 De 501 a 600		0	1	1	1	0	0	0	3
		0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		0.0%	7.1%	14.3%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	3.1%
7 De 601 a 700		0	0	0	0	0	2	0	2
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	28.6%	0.0%	2.0%

	¿Cantidad de alimentos que consume semanalmente?							Total
	1 De 1 a 10 qq	2 De 11 a 20 qq	3 De 21 a 30 qq	4 De 31 a 40 qq	5 De 41 a 50 QQ	6 Más de 51 qq	7 No respondió	
	0	0	0	0	1	0	0	1
8 De 701 a 800	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	1.0%
	1	1	0	1	0	1	0	4
9 De 801 a 900	25.0%	25.0%	0.0%	25.0%	0.0%	25.0%	0.0%	100.0%
	1.7%	7.1%	0.0%	33.3%	0.0%	14.3%	0.0%	4.1%
	4	0	0	0	1	1	0	6
10 Más de 901	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	16.7%	0.0%	100.0%
	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	14.3%	0.0%	6.1%
	60	14	7	3	5	7	2	98
Total	61.2%	14.3%	7.1%	3.1%	5.1%	7.1%	2.0%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Para producir entre 1 a 300 botellas de leche diarias se deben dar hasta 20 quintales de alimentos adicionales a la semana, entre concentrado y zacate.

VARIABLES: Número de botellas de leche diaria actualmente /* ¿Qué capacitaciones han recibido los empleados?

Tabla 58 Relación entre botellas de leche diarias y capacitaciones recibidas por los empleados.

		¿Qué capacitaciones han recibido los empleados?								Total
		1 Ninguna	2 Manejo de alimentación	3 Ordeño	4 Higiene	5 Aplicación medica	6 Cuidado de ganado	7 no respondió	8 vacunación	
Número de botellas de leche diaria actualmente	1 De 1 a 100	14	2	1	0	0	2	2	4	25
		56.0%	8.0%	4.0%	0.0%	0.0%	8.0%	8.0%	16.0%	100.0%
		23.3%	50.0%	16.7%	0.0%	0.0%	40.0%	13.3%	100.0%	25.5%
	2 De 101 a 200	20	1	1	2	0	0	4	0	28
		71.4%	3.6%	3.6%	7.1%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	100.0%
		33.3%	25.0%	16.7%	66.7%	0.0%	0.0%	26.7%	0.0%	28.6%
	3 De 201 a 300	8	0	2	0	1	0	1	0	12
		66.7%	0.0%	16.7%	0.0%	8.3%	0.0%	8.3%	0.0%	100.0%
		13.3%	0.0%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	6.7%	0.0%	12.2%
	4 De 301 a 400	4	0	1	0	0	0	4	0	9
		44.4%	0.0%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	44.4%	0.0%	100.0%
		6.7%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	26.7%	0.0%	9.2%
	5 De 401 a 500	2	0	1	1	0	2	2	0	8
		25.0%	0.0%	12.5%	12.5%	0.0%	25.0%	25.0%	0.0%	100.0%
		3.3%	0.0%	16.7%	33.3%	0.0%	40.0%	13.3%	0.0%	8.2%
	6 De 501 a 600	3	0	0	0	0	0	0	0	3
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.1%	
7 De 601 a 700	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	

¿Qué capacitaciones han recibido los empleados?									Total
	1 Ninguna	2 Manejo de alimentación	3 Ordeño	4 Higiene	5 Aplicación medica	6 Cuidado de ganado	7 no respondió	8 vacunación	
	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%
8 De 701 a 800	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%
9 De 801 a 900	2	0	0	0	0	1	1	0	4
	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	25.0%	0.0%	100.0%
	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	6.7%	0.0%	4.1%
10 Más de 901	5	0	0	0	0	0	1	0	6
	83.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	100.0%
	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	0.0%	6.1%
	60	4	6	3	1	5	15	4	98
Total	61.2%	4.1%	6.1%	3.1%	1.0%	5.1%	15.3%	4.1%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Para producir entre 1 a 300 botellas de leche diaria los resultados demuestran que no es necesario recibir ningún tipo de capacitaciones.

VARIABLES: Número de vacas fallecidas por año / ¿Qué capacitaciones han recibido los empleados?

Tabla 59 Relación entre vacas fallecidas por año y capacitaciones recibidas por los empleados.

		¿Qué capacitaciones han recibido los empleados?							Total	
		1 Ninguna	2 Manejo de alimentación	3 Ordeño	4 Higiene	5 Aplicación medica	6 Cuidado de ganado	7 No respondió	8 Vacunación	
Número de vacas fallecidas por año	1 Ninguna	42	2	5	2	0	0	10	2	63
		66.7%	3.2%	7.9%	3.2%	0.0%	0.0%	15.9%	3.2%	100.0%
		70.0%	50.0%	83.3%	66.7%	0.0%	0.0%	66.7%	50.0%	64.3%
	2 De 1 a 2	13	1	1	1	1	5	2	1	25
		52.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	20.0%	8.0%	4.0%	100.0%
		21.7%	25.0%	16.7%	33.3%	100.0%	100.0%	13.3%	25.0%	25.5%
	3 De 3 a 4	2	1	0	0	0	0	2	1	6
		33.3%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	16.7%	100.0%
		3.3%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	25.0%	6.1%
	4 Más de 5	2	0	0	0	0	0	1	0	3
	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	100.0%	
	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	0.0%	3.1%	
5 No respondió	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	
Total	60	4	6	3	1	5	15	4	98	
	61.2%	4.1%	6.1%	3.1%	1.0%	5.1%	15.3%	4.1%	100.0%	
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

La falta de capacitación no incide en el número de vacas fallecidas por año, ya que la muerte de vacas es mínima.

Variables: Número de vacas fallecidas por año / ¿Dónde duermen las vacas?

Tabla 60 Relación entre vacas fallecidas por año y lugar donde duermen las vacas.

	¿Dónde duermen las vacas?				Total	
	1 Corral	2 Potrero	3 Establo	4 Terreno		
		30	26	6	1	63
1 Ninguna		47.6%	41.3%	9.5%	1.6%	100.0%
		71.4%	59.1%	85.7%	20.0%	64.3%
		8	13	1	3	25
2 De 1 a 2		32.0%	52.0%	4.0%	12.0%	100.0%
		19.0%	29.5%	14.3%	60.0%	25.5%
		2	3	0	1	6
3 De 3 a 4		33.3%	50.0%	0.0%	16.7%	100.0%
		4.8%	6.8%	0.0%	20.0%	6.1%
		1	2	0	0	3
4 Más de 5		33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	100.0%
		2.4%	4.5%	0.0%	0.0%	3.1%
		1	0	0	0	1
5 No respondió		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%
Total		42	44	7	5	98
		42.9%	44.9%	7.1%	5.1%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

El lugar donde duermen las vacas no incide en las vacas fallecidas por año, ya que son mínimas las muertes, las vacas fallecidas dormían en lugares diferentes, el corral, potrero, establo.

Variables: Numero de vacas fallecidas por año / Veces por año que son desparasitadas las vacas

Tabla 61 Relación entre vacas fallecidas y veces por año que son desparasitadas las vacas.

	Veces por año que son desparasitadas las vacas					Total	
	1 Una vez	2 Dos veces	3 Tres veces	4 Cuatro veces	5 Más de cinco veces		
	11	30	10	2	10	63	
1 Ninguna	17.5%	47.6%	15.9%	3.2%	15.9%	100.0%	
	78.6%	60.0%	76.9%	25.0%	76.9%	64.3%	
	1	14	2	6	2	25	
2 De 1 a 2	4.0%	56.0%	8.0%	24.0%	8.0%	100.0%	
	7.1%	28.0%	15.4%	75.0%	15.4%	25.5%	
Numero de vacas	1	4	0	0	1	6	
fallecidas por	3 De 3 a 4	16.7%	66.7%	0.0%	0.0%	16.7%	100.0%
año		7.1%	8.0%	0.0%	0.0%	7.7%	6.1%
	1	1	1	0	0	3	
4 Más de 5	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%	
	7.1%	2.0%	7.7%	0.0%	0.0%	3.1%	
	0	1	0	0	0	1	
5 No respondió	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	
Total	14	50	13	8	13	98	

	Veces por año que son desparasitadas las vacas					Total
	1 Una vez	2 Dos veces	3 Tres veces	4 Cuatro veces	5 Más de cinco veces	
	14.3%	51.0%	13.3%	8.2%	13.3%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Las veces que se desparasitan las vacas al año no inciden en el fallecimiento de las vacas, ya que es mínimo la muerte de las vacas, de las pocas fallecidas fueron desparasitadas entre dos y cuatro veces al año.

VARIABLES: ¿Quisiera ampliar su mercado meta? / Aceptaría apoyo de una institución gubernamental

Tabla 62 Relación entre ampliación del mercado de ventas y el apoyo de instituciones gubernamentales.

		Aceptaría apoyo de una institución gubernamental		Total
		1 Sí	2 No	
		77	13	90
	1 Sí	85.6%	14.4%	100.0%
Quisiera ampliar su mercado meta		95.1%	76.5%	91.8%
		4	4	8
	2 No	50.0%	50.0%	100.0%
		4.9%	23.5%	8.2%
		81	17	98
Total		82.7%	17.3%	100.0%
		100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Los productores de leche que desean ampliar el mercado meta están dispuestos aceptar apoyo de una institución gubernamental.

Variables: ¿Quisiera ampliar su mercado meta? / ¿Qué necesita para incrementar la producción de leche?

Tabla 63 Relación entre ampliación del mercado de ventas y factores para incrementar la producción de leche.

		¿Qué necesita para incrementar la producción de leche?											Total	
		1 Cuidar el ganado	2 Dinero	3 Terreno	4 Vacas	5 Precios	6 Alimentación	8 Personal	9 Asistencia técnica	10 Vacas y precios	11 Vacas y alimentos	12 No respondió	13 Demanda de productos	
		n												
Quisiera ampliar mercado meta	1 Sí	11	6	4	2	4	20	4	16	7	11	4	1	90
		12.2%	6.7%	4.4%	2.2%	4.4%	22.2%	4.4%	17.8%	7.8%	12.2%	4.4%	1.1%	100.0%
	2 No	100.0%	100.0%	100.0%	50.0%	100.0%	87.0%	100.0%	84.2%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	91.8%
		0	0	0	2	0	3	0	3	0	0	0	0	8
Total		0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	37.5%	0.0%	37.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	13.0%	0.0%	15.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.2%
		11	6	4	4	4	23	4	19	7	11	4	1	98
		11.2%	6.1%	4.1%	4.1%	4.1%	23.5%	4.1%	19.4%	7.1%	11.2%	4.1%	1.0%	100.0%
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Para incrementar el mercado meta los empresarios necesitan principalmente cuidado del ganado, alimentación y asistencia técnica.

Variables: ¿Quisiera ampliar su mercado meta? / ¿Estaría dispuesto a obtener financiamiento?

Tabla 64 Relación entre ampliación del mercado de venta y disposición para obtener financiamiento.

		¿Estaría dispuesto a obtener financiamiento?		Total
		1 Sí	2 No	
		59	31	90
	1 Sí	65.6%	34.4%	100.0%
Quisiera ampliar su		98.3%	81.6%	91.8%
mercado meta		1	7	8
	2 No	12.5%	87.5%	100.0%
		1.7%	18.4%	8.2%
		60	38	98
Total		61.2%	38.8%	100.0%
		100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental, SPSS.

Interpretación:

Los productores de leche que desean incrementar el mercado meta están dispuestos a obtener financiamiento para lograrlo.

11. Conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones

- Los productores de leche encuestados no tienen una empresa formal en términos jurídicos, pero, esto no impide que contribuyan a la generación de empleos y la satisfacción de materias primas para empresas o productos terminados para los intermediarios y consumidores.
- La mayor parte de los terrenos para pastos utilizados por los empresarios para dar alimento a las vacas son propios, esto permite la posibilidad de tener la oportunidad de ampliar el número de vacas de ordeño, sin tener que generar un costo adicional por alquiler.
- El ordeño es realizado por personas de forma manual, la leche obtenida se almacena en barriles o bidones para mientras es comercializada o procesada.
- Las medidas de higiene utilizadas en el ordeño y almacenamiento de la leche por los empleados son limitadas a lavar las manos del ordeñador, el ubre y lavar los recipientes donde se guardara la leche.
- La falta de capacitaciones para los empleados no minimiza la producción de leche, ya que los empleados tienen un conocimiento heredado por vivir en una región donde se ha explotado este rubro desde muchas generaciones pasadas.
- Las vacas consumen pasto y alimento adicional como concentrado y zacate, aunque no es suficiente para que la mayoría de productores de leche puedan realizar dos ordeños por día.
- Las vacas de descarte que son vendidas y las fallecidas son mínimas a pesar que los empleados no reciben ninguna capacitación, ni la empresa es supervisada por la unidad de salud.
- El estiércol de las vacas es utilizado como abono, esto permite reducir los problemas de salud en las comunidades donde tienen presencia las actividades de los empresarios.

- Los empleados se limitan a usar botas al momento de ordeñar las vacas como equipo de protección, pero, no usan mascarilla, redes, guantes que ayudarían a la no contaminación de la leche.
- La mayoría de los empresarios desea aumentar el mercado de ventas, pero, tienen limitantes de competencia desleal (contrabando de queso), dinero, costos de los insumos, precios bajos de productos lácteos, alimentos, asistencia técnica, vacas, cuidado del ganado como factores que inciden en el incremento de la producción de leche.
- Una alternativa que los empresarios están dispuestos a implementar para mejorar son obtener financiamiento y la posibilidad de asociarse con otros empresarios.
- La oferta de productos lácteos exportables de la zona oriental es limitada debido a que los empresarios no se arriesgan a incrementar la producción de leche porque los precios de venta de estos productos son bajos y los costos de los insumos son altos, no permitiéndoles un margen de ganancia aceptable para ellos.

Recomendaciones.

- El Ministerio de Agricultura y Ganadería en conjunto con el Ministerio de Economía deben elaborar un programa que vincule al sector ganadero no formal para formar clúster que permita el acceso a financiamiento y asistencias técnicas con el objetivo de incursionar en nuevos mercados.
- El ministerio de salud debe de elaborar un programa de supervisión de higiene en las actividades previas, durante y posterior a la producción de leche, con la finalidad de mejorar la salubridad de los productos lácteos, independientemente del nivel de producción.
- Que los productores de leche de la zona oriental puedan formar cooperativas que posibiliten el acceso a capacitaciones, financiamiento a tasas preferenciales y adquisición de insumos a menores costos, aprovechando economías de escala.

- El Gobierno Central debe de incluir políticas que protejan al productor de leche local, principalmente en el fortalecimiento de los controles de acceso de productos lácteos importados y reducir el tráfico de los productos lácteos en los pasos ciegos de zonas fronterizas en el oriente de El Salvador.

12. Referencias

- Ajrota, L., & Gutierrez, J. (27 de Diciembre de 2008). *Comercio internacional: Para un mundo globalizado*. Obtenido de <http://comerciointernacionalfaca.blogspot.com/2008/12/comercio-internacional-la-oferta.html>
- BCR. (03 de julio de 2017). *Base de datos economica-financiera*. Obtenido de <http://bcr.gob.sv/bcrsite/?cdr=30&lang=es>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá D.C.: Pearson Educación.
- FAO. (10 de julio de 2017). *Animales lecheros*. Obtenido de <http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/produccion-lechera/animales-lecheros/es/#.WXYJvoQ18dV>
- FAO. (24 de julio de 2017). *Conservación de la leche*. Obtenido de http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/procesamiento-de-la-leche/conservacion-de-la-leche/es/#.WWzm6_nhAdU.
- FAO. (17 de julio de 2017). *Pácticas lecheras*. Obtenido de <http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/produccion-lechera/practicas-lecheras/es/#.WWfrZPnhAdU>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Perez Porto, J., & Merino, M. (2014). *definicion.de*. Obtenido de <http://quesignificado.com/lacteo/>
- Wikipedia. (7 de junio de 2017). *Historia economica de El Salvador*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_econ%C3%B3mica_de_El_Salvador

13. Anexos.

Anexo 1 Encuesta para productores de leche.

Universidad Gerardo Barrios

Facultad de Ciencias Empresariales

Oferta de productos exportables de la zona oriental

Guía de cuestionario para propietarios de empresas de productos lácteos.

Objetivo: recopilar información primaria sobre los recursos y los planes de los empresarios productores de leche.

Indicaciones: en las preguntas de opción múltiple seleccione solo una respuesta y en las preguntas abiertas responda con sinceridad y veracidad.

Nombre de la empresa: _____			
Cantón: _____		Municipio: _____	
Departamento _____			
Empresa formal: Sí(1) _ No(2) _ Ha participado en encuestas del MAG: Sí(1)_ No(2) _			
INVENTARIO DE RECURSOS.			
Preguntas	Respuestas		
Número de empleados.			
Numero de vacas paridas			
Numero de manzanas de terreno para pastos.			
El uso de terreno para pastos es	Alquilado	Propio	
Número de personas para ordeñar las vacas			
Como realiza el ordeño	Manualmente	Mecánicamente	
Veces que se ordeñan las vacas al día.			
Lugar donde realizan el ordeño.			
Además del pasto que otro alimento comen las vacas			
Número de nacimientos por año.			
Numero de vacas de ordeño.			
Numero de botellas de leche diaria.			
Recipiente donde recolecta la leche	Valdez	Barriles	Pichingas
Tiempo en horas para ordeñar al día.			
Veces por año que son vitaminadas las vacas.			
Veces por año que son desparasitadas las vacas.			
Numero de vacas vendidas por año.			
Numero de vacas fallecidas por año.			
Número de veces que limpian el corral al día.			
Donde duermen las vacas.			
Destino del estiércol de las vacas.			
Comentarios adicionales:			
FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO.			
Que capacitaciones han recibido los empleados.			
Numero de capacitaciones por año.			
Ha recibido capacitaciones por parte de la unidad de salud (ministerio de salud)	Sí	No	
Ha recibido inspecciones de la unidad de salud.	Sí	No	

Aplica medidas de higiene para ordeñar y almacenar	Sí	No
Cuales medidas de higiene implementadas.		
Utiliza el personal equipo de protección (guantes, mascarillas, botas, etc.)	Sí	No
Comentarios adicionales:		
PERSPECTIVAS PRODUCTIVAS.		
Cuantas vacas podría tener adicionales		
Que necesita para ampliar la producción de leche		
Aceptaría apoyo de una institución gubernamental	Sí	No
Estaría dispuesto asociarse con otros empresarios	Sí	No
Quisiera ampliar su mercado de ventas	Sí	No
Cuáles son los obstáculos que considera le impiden el crecimiento productivo.		
Estaría dispuesto a obtener financiamiento.	Sí	No
Comentarios adicionales:		

Anexo 2 Composición del hato ganadero en la zona oriental 2011-2016

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Toretos y novillos						
Usulután	2,940	10,732	3,989	6,223	7,319	2,718
San Miguel	10,619	7,111	14,208	3,155	3,689	1,645
Morazán	4,837	2,894	3,749	1,889	2,208	7,106
La Unión	7,538	6,537	3,069	2,310	2,700	2,994
Terneros						
Usulután	11,975	11,845	14,668	6,589	7,704	5,615
San Miguel	13,520	15,606	14,461	3,979	4,651	5,266
Morazán	8,963	7,639	7,679	4,767	5,573	12,326
La Unión	9,666	19,392	25,582	5,728	6,696	10,784
Vacas paridas						
Usulután	26,603	25,615	26,237	16,191	18,929	19,483
San Miguel	30,818	37,483	28,290	9,967	11,652	15,422
Morazán	23,978	19,487	15,133	10,678	12,484	28,385
La Unión	19,962	41,214	47,944	13,426	15,697	22,435
Vacas horras						
Usulután	17,164	22,743	19,607	18,056	21,110	17,379
San Miguel	32,316	20,734	27,618	9,152	10,700	14,512
Morazán	18,916	11,685	16,004	9,239	10,802	36,642
La Unión	23,138	32,247	55,330	9,681	11,319	23,357
Novillas						
Usulután	23,051	20,091	27,121	14,816	17,321	20,718
San Miguel	35,779	20,216	33,127	7,256	8,484	9,481
Morazán	15,689	11,803	13,466	6,258	7,316	10,742
La Unión	26,823	15,603	32,463	9,320	10,896	19,256
Terneras						
Usulután	13,857	12,821	10,797	9,309	10,884	12,381
San Miguel	14,039	20,698	13,829	6,033	7,053	9,036
Morazán	6,108	9,771	6,871	5,190	6,067	7,277
La Unión	10,086	21,324	20,854	8,437	9,864	11,489

Anexo 3 composiciones del hato ganadero a nivel nacional desde el 2000 hasta el 2012.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Torete s y novillo s	55,47 5	87,8 56	88,6 52	86,2 61	113, 033	88,3 10	74,2 40	90,1 91	94,7 16	79,9 19	73,4 80	57,9 47	82,3 03
Terner os	96,10 0	123, 710	115, 344	120, 715	119, 161	128, 230	125, 515	136, 499	150, 913	123, 650	109, 922	107, 142	129, 725
Vacas parida s	274,8 50	305, 608	313, 472	292, 807	273, 466	288, 399	285, 292	317, 690	323, 293	284, 813	255, 675	291, 935	274, 543
vacas horras	147,8 50	195, 811	206, 953	187, 460	226, 375	245, 473	215, 159	239, 282	250, 656	274, 618	248, 887	191, 764	264, 041
Novill as	251,5 50	249, 231	302, 837	292, 418	288, 717	279, 975	337, 335	322, 183	307, 430	336, 636	324, 110	177, 540	318, 140
Terner as	130,7 50	125, 300	153, 368	142, 518	139, 827	143, 001	161, 529	169, 018	170, 857	150, 354	121, 076	148, 233	129, 353

Anexo 4 producto interno bruto 2012-2016

Producto Interno Bruto (PIB) por Rama de Actividad Económica. A Precios Constantes de 1990

Millones de Dólares

FLUJOS ANUALES

Actualizado Hasta 2016

CONCEPTOS	años					% participación	% participación sobre PIB total
	2012	2013	2014(p)	2015(p)	2016(p)		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	1176.22	1170.98	1186.4	1165.48	1218.67	100%	11.92%
Café oro	112.69	70.16	57.41	56.07	57.48	4.72%	0.56%
Algodón	0.15	0.15	0.09	0.01	0.01	0.00%	0.00%
Granos básicos	245.58	256.48	246.84	208.7	236.46	19.40%	2.31%
Caña de azúcar	65.91	70.94	70.75	71.31	74.38	6.10%	0.73%
Otras producciones agrícolas	276.15	281.67	299.25	309.72	314.37	25.80%	3.07%
Ganadería	221.17	226.7	233.57	231.82	236.45	19.40%	2.31%
Avicultura	159.14	165.93	175.72	183.61	193.93	15.91%	1.90%
Silvicultura	64.08	66.65	70.47	72.59	73.31	6.02%	0.72%
Productos de la caza y la pesca	31.35	32.29	32.29	31.65	32.28	2.65%	0.32%
Explotación de Minas y Canteras	26.68	27.02	26.6	27.21	27.7	2.27%	0.27%

Industria Manufacturera	2150.23	2216.97	2251.73	2336.54	2382.41	100%	23.30%
Carne y sus productos	35.21	37.64	39.97	41.09	41.91	1.76%	0.41%
Productos lácteos	58.46	60.49	62.59	64.57	65.68	2.76%	0.64%
Productos elaborados de la pesca	0.39	0.43	0.37	0.37	0.38	0.02%	0.00%
Productos de molinería y panadería	209.05	216.37	222.77	228.29	234.27	9.83%	2.29%
Azúcar	175.87	187.61	189.23	192.21	197.97	8.31%	1.94%
Otros productos alimenticios elaborados	167.42	175.44	182.47	190.29	196	8.23%	1.92%
Bebidas	188.85	193.44	183.31	192.07	193.51	8.12%	1.89%
Tabaco elaborado	0	0	0	0	0	0.00%	0.00%
Textiles y artículos confeccionados de materiales textiles (excepto prendas de vestir)	125.31	130.14	142.23	146.38	146.97	6.17%	1.44%
Prendas de vestir	40.39	42.41	45.84	47.04	47.75	2.00%	0.47%
Cuero y sus productos	83.82	88.15	93.33	94.67	84.41	3.54%	0.83%
Madera y sus productos	23.8	26.81	28.27	28.07	29.21	1.23%	0.29%
Papel, cartón y sus productos	73.72	76.75	77.95	81.6	82.06	3.44%	0.80%
Productos de la imprenta y de industrias conexas	124.69	128.54	130.19	131.6	132.4	5.56%	1.29%
Química de base y elaborados	217.31	225.35	237.5	247.21	256.46	10.76%	2.51%
Productos de la refinación de petróleo	62.28	43.6	38.46	42.72	44.34	1.86%	0.43%
Productos de caucho y plástico	57.04	59.25	62.13	62.7	64.63	2.71%	0.63%
Productos minerales no metálicos elaborados	81.6	87.69	90.43	92.9	94.47	3.97%	0.92%
Productos metálicos de base y elaborados	99.99	105.63	106.54	108.53	113.13	4.75%	1.11%
Maquinaria, equipos y suministros	58.95	59.6	60.63	62.66	63.76	2.68%	0.62%
Material de transporte y manufacturas diversas	77.73	79.41	84.71	89.63	92.05	3.86%	0.90%
Servicios industriales de maquila	188.35	192.22	172.81	191.99	201.07	8.44%	1.97%

Anexo 5 nombre de los productos lácteos importados y exportados 2011-2016

2011

Crema acida, crema agria, crema batida, crema comercial preparada, crema de leche, cuajadas, kefir, batgur, quesillo, queso americano, queso cheddar , (deshidratado), queso cheddar en bloques o en barras, queso cheddar rallado, queso cottage, queso crema, queso crema in line para untar, queso deshidratado, queso fresco, queso fundido, queso gouda, queso manchego, queso morolique, duro blando, queso mozzarella, queso Oaxaca, queso parmesano, queso parmesano en polvo o rallado, queso pasta azul, queso pecorino, queso procesado, queso procesado americano (para untar), queso procesado en rebanadas, queso procesado imitación tipo americano, queso rallado queso tipo baby edams, requesón, yogurt

2012

Leche UHT, con sabor, para infantes, sin lactosa, malteada, sin grasa extra calcio y leche en polvo: con avena, con sabor, condensada, entera, evaporada, para infantes, modificada y semidescremada, yogurt, queso heddar, americano, cottage, fresco, fundido, mozzarella, parmesano, morolique, oaxaca, pasta azul, pecorino, procesado, rallado, gouda, provolone, baby edams y quesillo, requesón, crema, cuajadas.

2013

Batgur, crema de leche, dulce de leche, fórmulas lácteas, grasa láctea, helados, leche condensada, leche en polvo, leche en polvo modificada, leche evaporada, leche fluida, leches saborizadas, mantequilla, preparaciones a base de leche, quesillo, queso cheddar, queso crema, queso fresco, queso morolique, queso mozzarella, queso procesado, quesos especialidades,

requesón, suero de leche en polvo, yogur.

2014

Crema de leche, fórmulas lácteas, grasa láctea, helados, lactosa, leche condensada, leche en polvo, leche en polvo modificada, leche evaporada, leche fluida, mantequilla, preparaciones a base de leche, quesillo, queso cheddar, queso crema, queso fresco, queso morolique, queso mozzarella, quesos, suero de leche, yogur.

2015

Caseinatos, crema de leche, fórmulas lácteas, grasa láctea, helados, kefir, batgur, lactosa, leche condensada, leche en polvo, leche en polvo modificada, leche evaporada, leche fluida, mantequilla, preparaciones a base de leche, proteína de suero en polvo, quesillo, queso azul, queso cheddar, queso crema, queso duro blando, queso mozarella, queso parmesano, queso procesado tipo americano, quesos, quesos frescos, requesón, suero de leche en polvo, yogur.

Anexo 6 Reporte de ganaderos 2016



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE GANADERIA
DIVISION DE IDENTIFICACION, RASTREABILIDAD Y REPRODUCCION ANIMAL



REPORTE DE GANADEROS DE AL MENOS UN PARTO POR UNIDAD PRODUCTIVA/ DEPARTAMENTO

AÑO 2016. DATOS OBTENIDOS VISITAS DR. CARLOS AMAYA

DEPARTAMENTO	NUMERO DE GANADEROS AÑO 2016	PARTOS VISTOS	PRODUCCION LECHE EN BOTELLAS
LA UNION	48	2,016	26,485,992
MORAZAN	27	1,296	17,657,368
SAN MIGUEL	34	1,734	22,598,256
USULUTAN	22	1,003	11,369,785


Dr. Alfredo Humberto Duran



Jefe de División De Identificación, Rastreabilidad y Reproducción Animal

Dirección: Cantón El Matizano, Soyapango,
Tel. 2202-0874 Página Web: www.mag.gob.sv