



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACUTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

Análisis de Caso, previo a la obtención del Título de Economista.

Tema:

**“La producción lechera y la innovación. Un estudio de caso la parroquia Toacazo-
provincia de Cotopaxi”**

Autora: Escobar Chacón, Andrea Gissell

Tutor: Eco. Lascano Aimacaña, Nelson Rodrigo

Ambato- Ecuador
2020

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña, con cédula de identidad No. 180236038-6, en mi calidad de Tutor del análisis de caso sobre el tema: **“LA PRODUCCIÓN LECHERA Y LA INNOVACIÓN. UN ESTUDIO DE CASO LA PARROQUIA TOACAZO-PROVINCIA DE COTOPAXI.”**, desarrollado por Andrea Gissell Escobar Chacón, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, agosto del 2020

TUTOR



.....
Eco. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña

C.I.1802198968

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Andrea Gissell Escobar Chacón, con cédula de identidad No. 050307125-0, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el análisis de caso, bajo el tema: **“LA PRODUCCIÓN LECHERA Y LA INNOVACIÓN. UN ESTUDIO DE CASO LA PARROQUIA TOACAZO- PROVINCIA DE COTOPAXI.”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Análisis de Caso.

Ambato, agosto del 2020

AUTORA



.....
Andrea Gissell Escobar Chacón

C.I.: 050307125-0

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este análisis de caso, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi análisis de caso, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este análisis de caso, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, agosto del 2020

AUTORA



.....
Andrea Gissell Escobar Chacón

C.I.: 050307125-0

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Análisis de Caso sobre el tema “**LA PRODUCCIÓN LECHERA Y LA INNOVACIÓN. UN ESTUDIO DE CASO LA PARROQUIA TOACAZO- PROVINCIA DE COTOPAXI.**”, elaborado por María Elena Arias Aldaz, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, agosto del 2020



Dra. Mg. Tatiana Valle
PRESIDENTE



Dra. Lilian Morales
MIEMBRO CALIFICADOR



Dr. Darwin Aldás
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación, fruto de años de dedicación y obstáculos, es dedicado a Dios, por brindarme la fortaleza para no desmayar en este camino, a mi madre Patricia, mis abuelos Elsa y Rodrigo, quienes confiaron en mí y que han sido ejemplo de perseverancia y amor incondicional en esta etapa de vida, demostrando su cariño, apoyo y valores que han contribuido en mi crecimiento personal y profesional.

Andrea Gissell Escobar Chacón

AGRADECIMIENTO

Ofrezco un merecido agradecimiento a Dios, a mi madre, mis abuelos y tíos, por guiarme por buen camino y no permitir que desmaye en este sendero, por enseñarme que con voluntad y fortaleza todo es posible, a mis amigos y compañeros Lucy, Jenifer, Katy, Cristian, Daniel, Graciela, Sarita, Johanna y Vinicio que se convirtieron en grandes amigos, cómplices de anécdotas y sonrisas, en esta etapa de mi vida.

De la misma manera a la Universidad Técnica de Ambato y a mis Docentes, especialmente a mi tutor el Eco. Nelson Lascano, quien me dio el empuje final para llegar a ser útil a la sociedad, a la Doc. Lilian Morales, al Eco. Cristian, la Eco. Alejandra Cuesta y el Eco. David Ortiz quienes me brindaron sus conocimientos, pero también una fuente de amistad, honestidad y perseverancia, que ha contribuido a mi crecimiento personal y profesional.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “LA PRODUCCIÓN LECHERA Y LA INNOVACIÓN. UN ESTUDIO DE CASO LA PARROQUIA TOACAZO- PROVINCIA DE COTOPAXI”

AUTOR: Andrea Gissell Escobar Chacón

TUTOR: Eco. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña

FECHA: Agosto, 2020

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación, analizará la producción lechera de la parroquia Toacazo, así mismo identificar los factores de producción e innovación en los hatos ganaderos, es decir determinar las variables que intervienen para que un productor opte por la innovación, entendiéndose como está la mejora genética del animal, así también se procura conocer las características socio-demográficas de los productores y las condiciones de la población mediante la aplicación de instrumentos de recolección de información y los análisis descriptivos y de correlación pertinentes. Se aplicó una encuesta a los productores de manera aleatoria, compuesta por siete bloques que permitieron obtener datos generales, información económica, aspecto productivo, manejo de ganadería, infraestructura e instalaciones, competencia y comercialización, del mismo modo aplicaron dos entrevistas, una al Doc. Edison Mena, asistente del Ministerio de Agricultura y ganadería (MAG), encargado de la zona y al Doc. Paul Chacón médico veterinario y administrador de distintas propiedades. Por último, se logró apreciar que la utilización de inseminación está presente en los hatos ganaderos, influenciada más por la experiencia del productor y que a pesar de ello, no existe una utilización adecuada de la misma, respecto a Las características sociodemográficas se identificó que la calidad de vida en la parroquia es baja, a pesar de ser una tierra productiva.

PALABRAS DESCRIPTORAS: INNOVACIÓN, SOCIO- DEMOGRÁFICAS, HATO GANADERO, TECNOLOGÍA, INSEMINACIÓN.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT

ECONOMICS CAREER

TOPIC: "DAIRY PRODUCTION AND INNOVATION. A CASE STUDY THE PARISH OF TOACAZO- PROVINCE OF COTOPAXI"

AUTHOR: Andrea Gissell Escobar Chacón

TUTOR: Eco. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña

DATE: August, 2020

ABSTRACT

The present investigation, tries to analyze the milk production of the parish of Toacazo, likewise to identify the factors of production and innovation in the cattle ranches, that is to say to determine the variables that intervene so that a producer opts for the innovation, being understood as it is the genetic improvement of the animal, also one tries to know the socio-demographic characteristics of the producers and the conditions of the population by means of the application of instruments of collection of information and the pertinent descriptive analyses and of correlation. A survey was applied to the producers in a random way, composed by seven blocks that allowed to obtain general data, economic information, productive aspect, management of cattle raising, infrastructure and facilities, competition and commercialization, in the same way two interviews were applied, one to Doc Edison Mena, assistant of the MAG, in charge of the area and to Doc Paul Chacón, veterinary doctor and administrator of different properties. Finally, it was found that the use of insemination is present in the cattle ranches, influenced more by the experience of the product and that, in spite of this, there is not an adequate use of it, with respect to the sociodemographic characteristics, it was identified that the quality of life in the parish is low, in spite of being a productive land.

KEYWORDS: INNOVATION, SOCIO-DEMOGRAPHICS, LIVESTOCK HATE, TECHNOLOGY, INSEMINATION.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xv
CAPÍTULO I.....	1
FORMULACIÓN DEL ANÁLISIS DE CASO.....	1
1.1.- Tema.....	1
1.2.- Antecedentes.....	1
1.3.- Justificación.....	2
1.4.- Objetivos.....	8
1.4.1.- Objetivo general.....	8
1.4.2.- Objetivos específicos.....	8

1.5.- Preguntas de reflexión	8
CAPÍTULO II.....	9
FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA.....	9
2.1 Innovación ganadera	10
2.2 Sistemas de producción	12
2.2.1 Sistema semi-especializado.....	13
2.2.2 Sistema de producción familiar o de traspato	13
2.3 Razas de vacunos	13
2.4 Tecnología	14
2.5 Alimentación.....	16
CAPÍTULO III	17
METODOLOGÍA	17
3.1 Metodología e instrumentos de recolección de información	17
3.1.1 Población y muestra	17
3.1.2 Procesamiento de información.....	20
3.2 Metodología de análisis de información.....	20
CAPÍTULO IV.....	21
DESARROLLO DEL ANÁLISIS DE CASO.....	21
4.1 Análisis y categorización de la información.....	21
4.1.1 Análisis de la encuesta a los productores de leche cruda.....	21
4.2 Narración del caso.	38
CAPÍTULO V	42
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	42
5.1.-Conclusiones	42
5.2.- Recomendaciones	43

BIBLIOGRAFÍA	44
ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1 Número de vacas ordeñadas, producción y destino de la leche, provincia de Cotopaxi	3
Tabla 2 Actividades económicas de la población de Toacazo	4
Tabla 3 Litros de leche diarios en comunidades y barrios.....	6
Tabla 4 Número de productores de leche por barrios y comunidades.....	18
Tabla 5 Edad de Propietario	22
Tabla 6 Cuadro resumen.....	34
Tabla 7 Entrevista N° 1	36
Tabla 8 Entrevista N°2	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1 Vacas ordeñadas y producción de leche 2017	2
Gráfico 2 Producción de leche y destino en la provincia de Cotopaxi	4
Gráfico 3 Porcentaje de la población dedicada a la producción agropecuaria	5
Gráfico 4 Promedio producción por vaca	6
Gráfico 5 ¿Cuál es el nivel de educación del productor?	22
Gráfico 6 A qué actividad se dedica	23
Gráfico 7 ¿Contrata usted personas que no son de su familia para que le ayuden al cultivo y/o ganadería?.....	24
Gráfico 8 ¿Solicitó usted un crédito para mejorar la producción de cultivos y/o ganado?	25
Gráfico 9 ¿Qué produce usted?.....	26
Gráfico 10 Utiliza inseminación para mejora de ganado.....	27
Gráfico 11 ¿Qué infraestructura dispone para el cuidado de sus vacas lecheras?.....	28
Gráfico 12 ¿Preferentemente el tipo de ordeño es: manual o mecánico?.....	29
Gráfico 13 ¿Cuándo usted compra una vaconas, usted prefiere que la raza sea?.....	30
Gráfico 14 Producción de leche y la extensión de tierra	31
Gráfico 15 Cantidad de litros diarios y el tipo de ordeño.....	32
Gráfico 16 Cantidad de litros diarios y el número de vacas que posee para el ordeño	33

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

CONTENIDO	PÁGINA
Ilustración 1 Ganadería presente en la parroquia Toacazo	9
Ilustración 2 Ejemplo de mejora genética en las alturas	10
Ilustración 3 razas productoras de leche	13
Ilustración 4 Sistema de ordeño mecánico.....	14
Ilustración 5 Sistema de pastoreo	16

CAPÍTULO I

FORMULACIÓN DEL ANÁLISIS DE CASO

1.1.- Tema

La producción lechera y la innovación. Un estudio de caso la parroquia Toacazo- provincia de Cotopaxi.

1.2.- Antecedentes

La leche constituye uno de los alimentos más completos y favorecidos en la dieta básica gracias a su alto contenido de calcio, proteína y grasas saludables, su creciente consumo se debe a que es un alimento accesible y de mayor demanda en familias de escasos recursos (Torres & Murillo, 2017).

La leche es un producto local y representa aproximadamente el 14% del comercio agrícola en el mundo, la producción de leche en Latinoamérica es factor de ingreso familiar, existen altos índices de producción en países como Chile, Colombia, México, Argentina y Ecuador, ya sea en producción de leche cruda, o ganadería de doble propósito en grandes o pequeños hatos ganaderos (Barrio & Oliveira, 2013), así mismo existen diferencias referentes al manejo de los hatos ganaderos, por ejemplo (Häubi & Gutiérrez, 2015) dice que los grandes hatos ganaderos son manejados por medio de sistemas de producción intensiva, que incluyen costos de alimentación y de manejo elevados, lo que les resulta beneficioso debido al volumen que manejan.

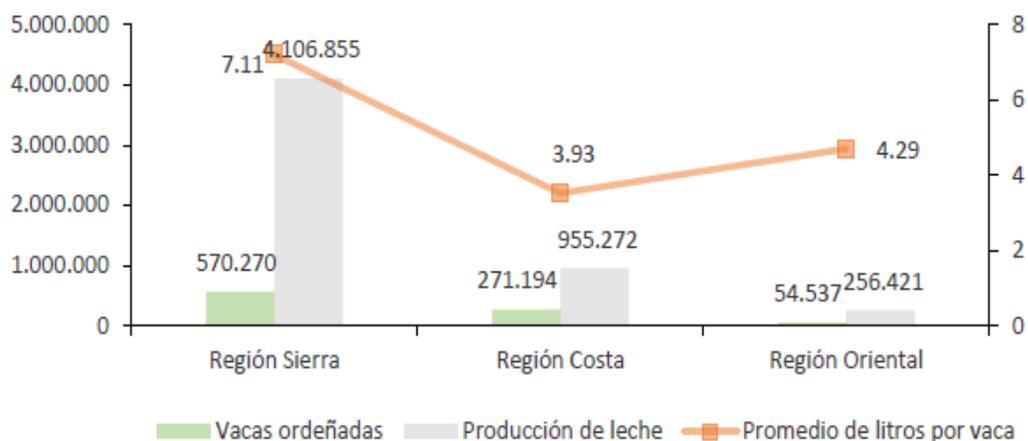
De igual manera para (Loera & Banda, 2017) hay varios factores que interfieren en países en desarrollo para que no aprovechen las mejoras tecnológicas, por ejemplo la falta de conocimiento de los productores, capacitaciones en técnicas administrativas y de gestión., razón por la cual los lecheros no pueden dejar de lado la relevancia de mejorar las prácticas de manejo agropecuario.

La ejecución de estrategias en cuanto a control productivo permite a los productores tomar decisiones y generar acciones de mejora en buenas prácticas ganaderas, junto con la instalación del ordeño mecánico, constituye un factor decisivo en la estructura productiva de cada locación, que permite marcar diferencias entre ellas.

1.3.- Justificación

En Ecuador la actividad ganadera-lechera, ha sido tradicionalmente la forma de supervivencia más antigua, además de constituir una fuente de alimentación es el sustento económico de varias familias, como se observa en el gráfico 1 la región Sierra aporta a la producción láctea con un 64,31%, seguido de la Costa con un 29,99% y finalmente el Oriente con el 5,67%, se dice que la ganadería bovina especialmente el sector lechero es destacado por su crecimiento demográfico y el incremento de los ingresos, lo que supone que la producción mundial de leche deberá alcanzar un crecimiento del 50% hacia el 2030, lo que conlleva una necesidad de mejora del ganado para su adaptación a los constantes cambios climáticos de hoy en día, según la Federación Nacional de ganaderos la producción de leche tiene un lugar prominente en la estructura social y económica de un país.

Gráfico 1 Vacas ordeñadas y producción de leche 2017



Fuente: ESPAC 2017

El sector lechero en Ecuador 2017 presentó un crecimiento en cuanto a la existencia de cabezas de ganado, a nivel nacional se registraron 4.190.611 cabezas de ganado vacuno; la región Sierra cuenta con mayor cantidad de ganado con un 48,87 % del total nacional, seguida por la Costa con 42,32 % y el Oriente con 8,77 %; en ganaderos de la Sierra y oriente, al día

se producen unos 5,3 millones de litros por día, promedio de 7,11 litros por vaca (“Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2017 Contenidos,” 2017).

Tabla 1 Número de vacas ordeñadas, producción y destino de la leche, provincia de Cotopaxi

	Provincia Cotopaxi	
	Cantidad	%
Número total de vacas ordeñadas	68.985	6.3
Producción Total de leche (Litros)	509.343	9
Vendido en Liquido	429.775	10.9
Consumo de la UPA	60.027	8.15
Alimentación al balde	5.951	5.6
Procesada en la UPA	12.698	1.4
Destinada a otros fines	983	4

Fuente: Diagnostico del plan de desarrollo del cantón Latacunga 2016-2019

Como se muestra en la tabla número uno y el grafico dos la provincia de Cotopaxi es conocida como productora de leche, con un volumen de 509.343 L. totales diarios, y el 18% del total de ganado productor de leche.

Cotopaxi se encuentra dentro de las 5 provincias más productoras esto se debe a la presencia de grandes haciendas, zonas productoras, y unidades familiares, cuya actividad economía y principal fuente de ingresos, es la agricultura y ganadería, por lo que es preciso emprender programas de mejora productiva.

Gráfico 2 Producción de leche y destino en la provincia de Cotopaxi



Fuente: ESPAC 2017

Elaborado por: Alianza para el emprendimiento e innovación del Ecuador

El gráfico número 2 muestra que el 83,22% de la producción en la provincia es destinada para la venta, seguido del 13,31% que, empleada para el consumo de la UPA, y finalmente el 2,22% es procesada por el productor ya sea para la elaboración de quesos, helados o yogurt.

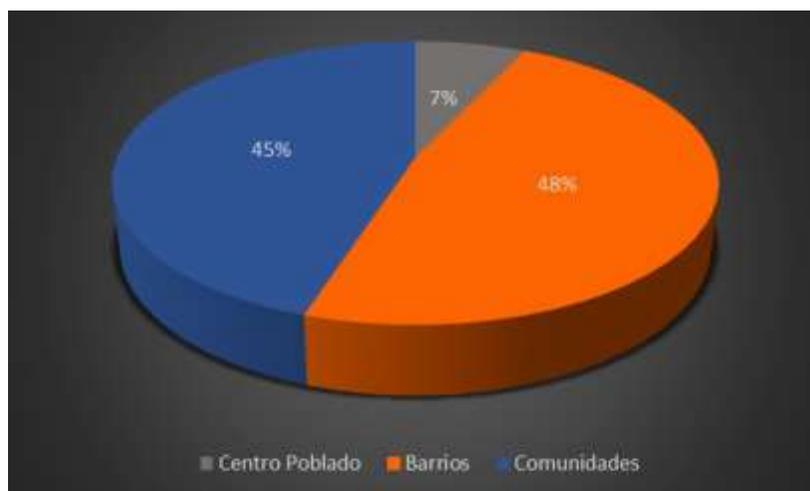
Tabla 2 Actividades económicas de la población de Toacazo

Actividades económicas de la población de Toacazo				
Actividades	Comunidades	Barrios%	Centro Poblado %	Total
Agricultura y ganadería	75	80	11,11	72,03
Venta al por mayor y menor	5,15	3,81	59,26	8,41
Empleo publico	1,84	0,95	7,41	1,98
Transportista	0,74	-	-	0,49
Otros	1,1	13,33	3,7	4,45

Fuente: Diagnostico final de la parroquia de Toacazo

La producción agropecuaria en la parroquia Toacazo no es la excepción, el sector lechero es una fuente de ingresos constante dentro de la economía familiar en la parroquia, seguida de la agricultura y la cría de porcinos cerrados.

Gráfico 3 Porcentaje de la población dedicada a la producción agropecuaria



Fuente: Encuesta PDYOR-2015

Elaborado por: Consultor PDyOT GADPR-T. 2015

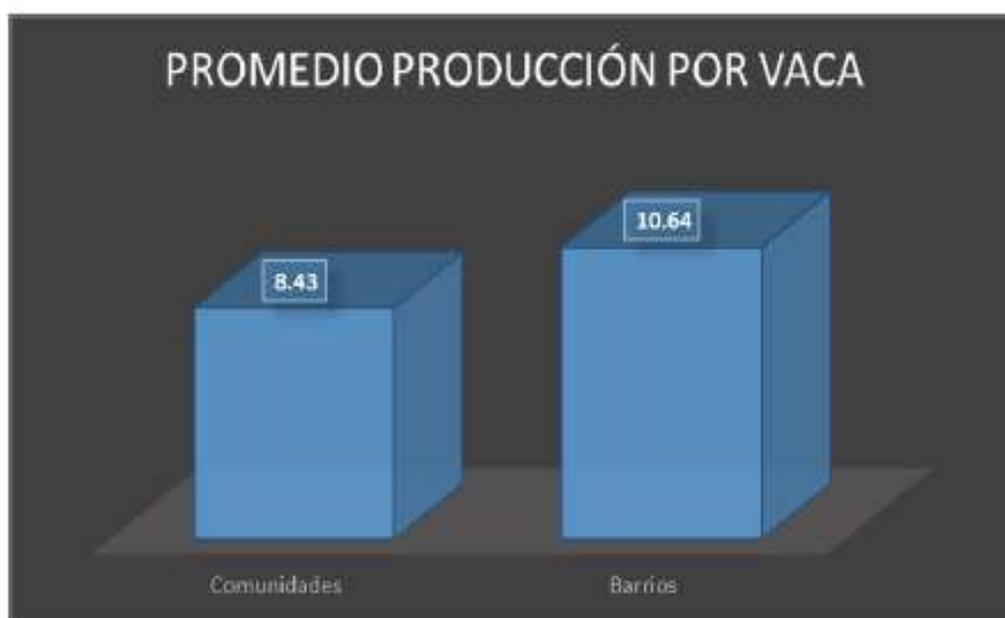
Como se mencionó en los apartados anteriores la parroquia Toacazo es una zona mayormente dedicada a las actividades agropecuarias, es así que el 72% de la población se dedica a la agricultura y ganadería. La producción de leche es la actividad económica más relevante de la parroquia, con un área destinada de 9 346,40 hectáreas, se estima una producción de 20 921 litros diarios, un promedio de producción por vaca de 9,54 litros, existen alrededor de 8026 productores registrados en el MAG, además de 4 centros de acopio ubicados en la parte alta: Lácteos San Francisco, SANILAC del Valle y ASPROMOY que son de carácter comunitario y cuentan con equipo de centro de acopio mientras que Fríos Iliniza es de carácter familiar y posee equipo de enfriamiento como comodato; en la centro poblado los ingresos corresponden al comercio, (Pincha et al., 2014), es importante mencionar que Toacazo se encuentra desde los 2680 a 3500msnm lo que permite que en la parte alta el suelo se mantenga húmedo para el desarrollo de pastos ricos en nutrientes para el ganado lechero, el incremento de la producción ganadera se debe a que existe un circulante permanente, es decir cobros quincenales, y el uso de tiempo que es menor que la actividades agrícolas.

Tabla 3 Litros de leche diarios en comunidades y barrios

Leche	Comunidades	Barrios	Total
#Litros de leche al día	16,766	4,155	0,921
# Litros venta	6,162	3,971	20,133
# Litros consumo familia	604	184	788

Fuente: Plan estratégico del MICC-UNOCANC
Elaborado por: Consultor PDyOT GADPR-T.2015

Gráfico 4 Promedio producción por vaca



Fuente: Plan estratégico del MICC-UNOCANC
Elaborado por: Consultor PDyOT GADPR-T.2015

El aporte financiero por producción de leche es de 3'436.271,0 de dólares anuales, lo que confirma que es la principal fuente de ingresos de la parroquia, a pesar de que en su mayoría, la producción no se realiza de forma tecnificada, ni se explota correctamente, es importante

establecer diferencias entre pequeños y grande hatos ganaderos, entre estos la educación, la locación y la tecnificación; los grandes hatos ganaderos cuentan con un número superior a las 10 cabezas de ganado, que sobrepasan los 8 litros de leche al día por vaca , por lo que se supone que cuentan ya con un sistema de ordeño mecánico, alimentación a base de pastos mejorados, y mejora genética, lo que les permite tener menores costos y una mayor rentabilidad; mientras que los pequeños hatos ganaderos, realizan el proceso de producción de manera sencilla, en lugares donde posiblemente no posean buenos pastos, o estos sean naturales por lo tanto manejan costos superiores a lo que podría ser su ingreso. (Häubi & Gutiérrez, 2015) plantea un estudio que muestre la factibilidad de los distintos métodos y sistemas productivos, que puedan determinar la viabilidad de proyectos de lechería familiar y ofertar opciones que mejoren la productividad. (Cervantes, Cesìn & Pèrez, 2004) identifican a la teoría económica en la cual existe un tamaño adecuado de producción, en el que se logra el menor costo promedio, en palabras sencillas un nivel de producción ineficiente desde la teoría de costos, hay dos importantes razones para esto: la especialización y la división del trabajo y el nivel tecnológico.

La producción de leche cruda exige adaptarse a los diversos cambios, climáticos, tecnológicos y de innovación como en las distintas economías Latinoamérica; países como México, Colombia, Chile, presentan un desarrollo en el ámbito de innovación en el sector lechero incluso en pequeños hatos ganaderos pero a diferencia de países como Argentina o Colombia, no existe una tecnificación, ni mejora en cuanto a la producción lechera en alimentación o innovación, y aun así son grandes productores de leche cruda incluso de exportación. (Múnera, Cassoli, Olivera, & Cerón, 2018) dice que el establecer estrategias de control permitirá a los productores implementar buenas prácticas ganaderas, que generara un factor diferencial y determinante para cada región esto concuerda con Beckford, (2002) quien cita que la sabiduría indígena es un factor determinante sobre las percepciones de la innovación genética y mejora tanto como en el tipo de ordeño y alimentación, debido a que un pensamiento anticuado no permitirá que los productores, se arriesguen por algo que desconocen, entre los principales factores por los que un productor no tomara la decisión de mejora se encuentran: factores institucionales, seguridad económica, costos, falta de información, el temor al cambio, aspectos sociales entre otros (Morales& Ortiz , 2018).

1.4.- Objetivo

1.4.1.- Objetivo general

Analizar las características de la producción lechera con énfasis en la innovación y la localización de los hatos ganaderos en Toacazo- Cotopaxi

1.4.2.- Objetivos específicos

- Identificar los factores de la producción e innovación en los hatos ganaderos en la zona, para conocer la realidad de producción.
- Determinar las características sociodemográficas de los productores de leche cruda, identificando las condiciones de la población mediante la aplicación de métodos de recolección de información
- Relatar las características de éxito o fracaso de los productores lecheros en la innovación.

1.5.- Preguntas de reflexión

Para la presente investigación de la innovación en la producción lechera se formularon las siguientes preguntas con la intención de conocer sus resultados al final de la realización del caso de estudio.

- ¿Existe Innovación en los hatos ganaderos en la parroquia de Toacazo?
- ¿Los productores entienden la importancia de la innovación y tecnificación en la producción lechera?
- ¿Los factores de innovación ayudan a mejorar los niveles de producción lechera?
- ¿Los procesos de innovación se desarrollan de manera técnica y profesional?
- ¿La situación socio-económica permite a los productores realizar innovación en los hatos ganaderos?

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA

Ilustración 1 Ganadería presente en la parroquia Toacazo



La innovación en la producción lechera, es fundamental de un hato rentable, gracias a esto se incrementa la producción y el número de animales productores, en la mayoría de las granjas lecheras el proceso de reproducción es uno de los factores que establecen el éxito o fracaso de la actividad económica (Sánchez, 2003), además tanto en sistemas de producción de doble propósito, como solo en producción de lechera, la reproducción animal es un eje importante, el productor busca, mejoras genéticas para obtener mayor cantidad de litros de leche y por ende obtener un ingreso mayor, en la actualidad es poco frecuente ver hatos de forma silvestre, es decir sin intervención del hombre, a causa de la industrialización.

La mayoría de las variables de manejo técnico y de tipo socioeconómico están influenciadas por factores territoriales, por lo que pueden ser muy cambiantes de una región a otra, además según la FEDEGAN, el sector bovino lácteo se encuentra en un importante puesto dentro de la estructura económica y social de un país, aproximado a un 9 % del PIB agropecuario y supone un trabajo permanente de unos 497 mil productores entre pequeños, medianos y grandes, en diferentes niveles de tecnificación, organización y desarrollo Morales & Ortiz, (2018).

Finalmente para (P, N, & S, 2018) los factores primordiales para la generación, práctica y réplica de procesos de innovación son: la predisposición del productor, el acceso a la

información, acceso a insumos productivos y la situación económica, por otro lado es importante analizar la situación socio ganadera de los productores, entre ellas: la extensión de tierras que poseen, la raza de ganado que prefieren, el tipo de explotación, la alimentación del ganado, el nivel de educación del productor, el tipo de ordeño que practican, la antigüedad en el trabajo agropecuario, entre otros .Además de que el tipo de explotación lechera esta conexo con la rentabilidad, y los niveles de producción de litro por día, la mayoría de alimentos de origen animal son entregados por pequeños productores familiares en los que no existe algún tipo de especialización, es decir se dedican tanto a agricultura y ganadería a la vez además de la escasa comprensión por parte de los productores respecto a los avances en tecnología, la necesidad de inversión en producción, sanidad animal, capacitación en actitudes y técnicas agrarias y administrativas (Loera & Banda, 2017).

2.1 Innovación ganadera

Ilustración 2 Ejemplo de mejora genética en las alturas



La innovación ganadera hace referencia a la mejora genética de ganado, tomando en cuenta el tipo de producción que se va a realizar, carne o leche, así mismo para Orozco & Barboza, (2018) son cuatro los parámetros fundamentales para pensar en una adecuada gestión de la innovación: mejora genética, alimentación, sistema de pastoreo y el clima; para la comunidad pecuaria, lo es importante reinventar los sistemas tradicionales de producción, para que estos sea eficientes y rentables, aplicando conceptos de administración y las inversiones necesarias para que tanto las grandes unidades productivas como las familiares puedan perdurar al largo plazo, para (Múnera et al., 2018) la tecnificación en los hatos ganaderos y las programas de

buenas prácticas ganaderas contribuyen al incremento de la competitivas en el mercado, que como resultado mejora las condiciones laborales y la salud de la población, así mismo favorece a la reducción de costos de producción, calidad de leche y permite al productor aumentar sus ingresos.

Existen tecnologías como la inseminación artificial, donde los espermatozoides denominados pajuelas son depositados manualmente en la vaca, de manera que no existe contacto vaca y toro; el trasplante de embriones y de manera natural, esta y la inseminación artificial son las más destacadas en la parroquia, en grandes hatos ganaderos los productores poseen un toro padre y este posee las características que necesita para mejora de hato ganadero, es decir un animal de raza cuyos padres sean productores de leche o de carne por otra, para Gutama et al., (2017) los hatos pequeños, medianos y grandes utilizan en forma aguda la monta libre en un 8%, supervisada en un 68% y una combinación de monta e inseminación, que es la más utilizada como estrategia de reproducción., en otros casos, se buscaría un animal de alquiler para la monta, pero esta práctica no es recomendable, porque puede desencadenar una serie de enfermedades e infecciones a los animales, por otra parte el uso de pajuelas tienen varios beneficios para la producción, por ejemplo, permite determinar el sexo del animal, así en hatos especializados en producción de leche contarían solo con hembras que es lo que se desearía, segundo la mejora para la producción, que permitiría tener un animal con un alta producción de leche de entre 35 a 40 litros diarios; es importante mencionar que dichas mejora se verá reflejadas a partir de la cuarta generación del animal (Sánchez, 2003), asimismo el adecuado manejo nutricional en un hato ganadero, es indicador de fertilidad, salud animal, y producción de leche, debido al acelerado progreso genético las vacas lecheras en la actualidad pueden incluso llegar a producir cantidades de leche inimaginables para el ser humano,(Meléndez & Bartolomé, 2017). Para concluir se conoce que la utilización de inseminación artificial ha permitido aumentar el rendimiento de los hatos ganaderos a tasas de 1.7 a 2 % anual (Camacho, Cervantes, Palacios, Rosales, & Vargas, 2017), asimismo la innovación está presente no solo en la mejora genética, sino también en los sistemas de producción, comercialización y la forma de trabajo (Barboza-arias, 2016)

2.2 Sistemas de producción

La producción de leche se debe desarrollar en condiciones óptimas o adaptadas a los diferentes pisos climáticos de la región, la productividad en bovinos está influenciada por diferentes factores de los que se recalcan la raza, la alimentación, las instalaciones, el número de partos y las condiciones ambientales (Loera & Banda, 2017). Así también se pueden distinguir por lo menos cuatro sistemas de producción, el especializado, el semi-especializado, el familiar o de traspatio, y el de doble propósito, del mismo modo Orozco & Barboza, (2018) menciona que es pertinente analizar dicha producción desde un enfoque multidimensional, es decir no solo el aspecto económico, sino también los enfoques sociales y ambientales, para obtener una innovación y desarrollo sustentable.

Además es importante mencionar el factor de la educación del productor Ponce-Méndez, Álvarez-Bernal, & Fernando, (2016) indican que un nivel de escolaridad básico, hace que la producción sea mínima, y solo se trabaje para un mercado regional, es decir la venta de leche se realiza a piqueros o para el autoconsumo, a diferencia que un productor con una mayor educación, busca un mercado más amplio, por lo que necesita un volumen mayor de litros de leche, lo que lo motiva a la mejora de su hato ganadero, cabe mencionar que los problemas más importantes entre de una comunidad y por ende en un hato ganadero son la falta de organización y comunicación, la adecuada administración, puesto que son pocos los ganaderos que llevan un registro técnico contable, y finalmente el mercado, debido a que solo aquellos productores de grandes volúmenes de elche pueden realizar una venta directa a las fábricas, por lo que tienen un ingreso mayor y la necesidad de invertir en perfeccionar su ganado.

Para otra parte Espejel & Barrera, (2016) nos indica que un sistema de lechería representa una oportunidad para incrementar la producción de leche cruda, y debido a su importancia constituye un desarrollo significativo a nivel local, como nacional. . Finalmente Meléndez & Bartolomé, (2017) hace énfasis en que un sistema productor de leche no solo debe concentrarse en alimentación, sino también en fertilidad, para que esta no se vea deteriorada, y a mediano y largo plazo la producción sea constante.

2.2.1 Sistema semi-especializado

Se localizan en el altiplano, predomina la genética de ganado Holstein y Pardo Suiza, esta no alcanza los niveles óptimos de producción y la duración de un adecuado sistema especializado, el ganado se mantiene en pequeñas extensiones de terreno y las instalaciones son acondicionadas o adaptadas para la explotación del ganado lechero

La alimentación del ganado la constituye el pastoreo, complementando con forrajes de corte y concentrado, el ordeño se realiza en forma manual, o mecánica con ordeñadoras individuales o de pocas plazas, carecen, en su mayoría, de equipo propio para enfriamiento y conservación de la leche, por lo que se considera un nivel medio de incorporación tecnológica en infraestructura y equipo (Cervantes et al., 2004)

2.2.2 Sistema de producción familiar o de traspatio

La explotación del ganado está condicionada a pequeñas superficies de terreno, principalmente son animales de la raza Holstein, pero no es de la calidad genética, el nivel tecnológico se puede considerar bajo, los productores no realizan prácticas reproductivas, de medicina preventiva o mejoramiento genético. Se carece de registros de producción y las instalaciones son rudimentarias predominando el ordeño manual, la alimentación está basada en el pastoreo o en el suministro de forrajes y esquilmos provenientes de los cultivos que produce la misma unidad de producción agrícola (Cervantes et al., 2004),

2.3 Razas de vacunos

Ilustración 3 razas productoras de leche



Los componentes básicos para la producción lechera son: animal, superficie, tecnología en mejora genética y el factor humano; así pues Reyes, (2012) menciona que se han descrito

cerca de doscientas razas en el mundo, por lo que no hay necesidad de crear nuevas razas, sino de utilizar razas puras y/o cruzarlas con dos o tres, de acuerdo a objetivos deseados, así mismo el tipo de raza que se utilice debe estar relacionada con las condiciones ambientales donde se realizará el proyecto ganadero y la disponibilidad de los recursos.

En el caso de la producción de leche, es posible establecer explícitamente ganadería lechera con razas puras o un cruce de 2,3 o más razas lecheras; o una ganadería de doble propósito que de igual forma puede establecerse con una o dos razas puras de buenas características lecheras y de carne entre las razas predominantes para estos objetivos tenemos: el ganado criollo, que es la raza que más predomina en una región debido a que es la más adaptada y fácil de adquirir, además valiosa por ser la base para mejoras genéticas en función de los objetivos de producción; en cuanto a razas lecheras más conocidas encontramos Holstein, que domina la producción de leche en la mayor parte del mundo, comienzan su vida reproductiva más temprano, tiene un mayor retorno económico sobre el costo de alimentación y fácil adaptación y combinación genética; Brown Swiss o Pardo Suiza segunda raza de mayor producción de leche, de fácil adaptabilidad a diferentes climas además de que su crianza también permite un doble propósito debido a sus características físicas, finalmente la raza Jersey, es la más eficiente productora de leche a nivel mundial, la leche de Jersey posee más sólidos y su sabor es más suave, además de su alto grado proteínico, calcio y diferentes nutrientes.

2.4 Tecnología

Ilustración 4 Sistema de ordeño mecánico



Las mejoras innovación para Espejel-García & Barrera-rodríguez,(2016) son aquellas acciones y técnicas que adicionan o mejoran el proceso de producción, encaminadas por las oportunidad de mercado y las necesidades del productor y la población, cabe mencionar que en lo que se refiere a sistemas de producción se los puede clasificar en tres niveles tecnológicos: bajo, medio y alto, el primero que se refiere a las unidades de lechería familiar, con un promedio de 10 años de experiencia, un mínimo de 9 vacas ordeñadas por días y un índice de genética y sanidad medio, en segundo lugar tercer lugar se habla de cantidades de producción mayor e instalaciones más grandes, ordeñan como mínimo 38 vacas y cuentan con hatos mayores o igual a 72 cabezas, en innovación se caracterizan por sanidad y mejora genética.

Por otra parte, entre las innovaciones destacadas y relacionadas con la producción láctea se encuentra la instalación de centros de acopio, para la comercialización de leche fría, misma que tiene dependencia directa con el precio de venta y la mejora de calidad de leche, así mismo el uno de inseminación artificial, mejora la genética de ganado, incrementado su productividad con un promedio de 14,7 a 16 litros y la resistencia a los distintos pisos climáticos.

El desarrollo sostenible, los sistemas de innovación y crecimiento son ejes principales para la productividad lechera, los cambios en el nivel tecnológico pueden incrementar la productividad entre 26 y 36 %, actualmente la ganadería lechera se encuentra afectada por cambios en la producción y el mercado para sistemas extensivos e intensivos respectivamente, por otra parte, Camacho et al., (2017) menciona que las variables de tipo socioeconómico y tecnológico también han sido correlacionadas con las diferencias en la productividad lechera, además la tecnología es considerada como un recurso básico para la producción y es de mayor importancia sobre el manejo reproductivo, la superficie, relación y el trabajo humano (Gutama et al., 2017) al nivel de tecnificación se han reportado correlaciones positivas con respecto al rendimiento, además de que el nivel de educación del productor está relacionado con una mayor posibilidad de implementar cambios tecnológicos, y con esto, incrementar rendimientos, por otra parte se establecen cuatro variables tecnológicas: sanidad, reproducción, alimentación y método de ordeño, tres niveles técnicos: productores que trabajan con baja tecnología, ordeño manual, monta natural y no se

capacitan, los productores de tecnología media los cuales realizan al menos una práctica tecnológica, y productores con alta tecnología, quienes utilizan inseminación, se capacitan constantemente, poseen ordeño mecánico. (Mariscal, Pacheco, Estrella, Huerta, & Rangel, 2017), asimismo los sistemas de producción permiten asemejar la necesidad de instituciones que orienten a la innovación de los hatos ganaderos, además de factores socioculturales que influyen en el desarrollo de los mismos (Barboza, 2016).

2.5 Alimentación

Ilustración 5 Sistema de pastoreo



La actividad ganadera interviene directamente sobre los escenarios naturales, los pastizales tanto naturales como cultivado se encuentran entre los usos más frecuentes en un país agro productor, además de que el manejo y aplicación de un sistema de pastoreo, resultara en el incremento de la productividad animal (Marín et al., 2017). Así pues, el manejo alimenticio de las vacas lecheras es uno de los componentes que tiene mayor incidencia en la producción de leche, esto se hace más importante si se considera que el costo alimenticio incide por lo menos en un 50% del costo total del litro de leche, además que una alimentación adecuada permite una mejoría en la producción de leche, sanidad y reproducción del ganado lechero.

Para (Hazard, 2015) las vacas deben ser sustentadas de acuerdo a sus exigencias nutritivas, mismas que se modifican de acuerdo al peso, el volumen de producción y momento de la lactancia que se encuentran los animales, cada uno de estos aspectos deben ser considerados para formular una ración adecuada, en lo que se considera una cierta proporción de forraje y concentrado; por otro lado la alimentación se encuentra influenciada por el número de cabezas de ganado, es decir que a mayor cantidad de animales menor cantidad de forraje, el crecimiento del mismo varía de acuerdo al tipo y a estación del año, en verano las praderas tiene una producción del 70% del total año, debido a su rápido crecimiento.

Por otra parte, el sistema de pastoreo resulta más económico en hatos estabulados durante todo el año, la desventaja de este es que no se puede medir el consumo de alimento, ni su variación.

Para concluir el rendimiento de leche en una vaca es un distintivo propio del animal desde la concepción, es decir es resultado de la capacidad productiva de los padres; a medida que la vaca posea un a mayor nivel productivo, se vuelve más eficaz en el uso de alimento y producción de láctea.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Metodología e instrumentos de recolección de información

3.1.1 Población y muestra

En la investigación realizada en la parroquia Toacazo se tomó en consideración la siguiente población:

Población 1: Se consideró como primera población a los moradores de la parroquia Toacazo, según el último CENSO 2010, consta de 7.685 habitantes, de los cuales según MAG 2017 existen 1833 productores de leche A quienes se aplicó la siguiente fórmula para la obtención de la muestra:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Don de:

N= Población (habitantes)

Z = Nivel de confianza deseado (95%)

p = proporción estimada de

q = proporción estimada de fracaso

e= error máximo admisible (en este caso 0.05)

p = 0,5

q = 1-0,5 = 0,5

p + q= 1

E = 7%

Muestra 1: la muestra calculada, fue de utilidad para realizar la encuesta a los habitantes de la parroquia

$$n = \frac{(1384)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(1384 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

N=366 productores de leche cruda.

Tabla 4 Número de productores de leche por barrios y comunidades

BARRRIO /COMUNIDAD	N° DE PRODUCTORES	PORCENTAJE
Centro Toacazo	52	3,76%
Chilche	15	1,08%
Chilla B. Esperanza	33	2,38%
Chisalo	23	1,66%
Chisulchi Chico	18	1,30%
Chisulchi Grande	19	1,37%
Cotopilalo	22	1,59%
Cuicuno Sur	39	2,82%
El Calvario	16	1,16%
Guingopana	28	2,02%
Huagrahuasi	36	2,60%

La Libertad	62	4,48%
La Monica	11	0,79%
La Providencia	3	0,22%
Loma De Monjas	24	1,73%
Moya Grande	44	3,18%
Pilacumbi	139	10,04%
Pintze Chico	32	2,31%
Pintze Grande	49	3,54%
Planchaloma	20	1,45%
Quillusillin	35	2,53%
Quinte Buena Esperanza	6	0,43%
Quinte San Antonio	14	1,01%
Rasuyacu C higuanto	70	5,06%
Rasuyacu Corazón	48	3,47%
Samana	38	2,75%
San Bartolo	27	1,95%
San Carlos	49	3,54%
San Francisco	70	5,06%
San Ignacio	20	1,45%
San Jose	17	1,23%
Tiliche	24	1,73%
Vicente Leon	59	4,26%
Wintza	76	5,49%
Yanahurquito Chico	27	1,95%

Yugsiche Alto	72	5,20%
Yugsiche Bajo	47	3,40%
TOTAL	1384	100,00%

3.1.2 Procesamiento de información

En el estudio realizado se planteó una encuesta de manera aleatoria a los productores de leche en la parroquia, la misma que se encuentra conformada por seis bloques: Bloque I. Datos generales, que permitieron obtener información familiar, edad, género y educación; Bloque II Información económica, referente a la situación crediticia, costos de producción; Bloque III Productivo del que se obtuvo información sobre tipo de producción y tiempos; Bloque IV Ganadería, que se refiere a la preferencia de razas ganado, Bloque V, Infraestructura e instalaciones Bloque VI Tecnología es decir el tipo de ordeño que manejan, si es mecánico o manual, tipo de reproducción que maneja para su ganado, Bloque VII Competencia y Comercialización,

Adicional como fuente de información se mantuvieron entrevistas con el Médico veterinario Paul Chacón, administrador y propietario de diferentes hatos ganaderos en el barrio San Francisco, sobre el manejo, capacidad de sus instalaciones, alimentación y productividad ; así mismo con el Doctor Edison Mena, técnico del Ministerio de agricultura y Ganadería encargado de la parroquia, quien brindo información sobre las condiciones de la ganadería en la parroquia, desde el punto de vista técnico de inseminación, manejo y estadísticas

Finalmente se consultó en diferentes fuentes biográficas información que respalde a investigación.

3.2 Metodología de análisis de información

En función al objetivo1 para identificar los factores de producción en los hatos ganaderos, se realizó un diagnostico previa visita a la parroquia, que revelo las diferentes condiciones del ganado en la zona, la raza predominante, y la tecnología que manejan además de la entrevista

realizada al experto técnico del MAG encargado de la zona y al propietario de un importante hato ganadero en la comunidad de San Francisco

Para el objetivo 2, que fue determinar las características sociodemográficas de los productores de leche cruda se realizó la aplicación de la encuesta haciendo énfasis en los Bloques I y II que describen las condiciones de los productores, utilizando la estadística básica, por medio de los programas SPSS Y Excel, utilizando las fórmulas de promedio, media y mediana, porcentajes para determinar y promedio de edad, la extensión de tierras, y el género del productor, así mismo para los demás bloques en cuanto costos, tipos de ordeño y sistema de mejoramiento genético de ganado, además del uso de regresión lineal en ciertas variables.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL ANÁLISIS DE CASO

4.1 Análisis y categorización de la información

Para la presente investigación se tomó a consideración las encuestas dirigidas a los productores de leche cruda de la parroquia de Toacazo y entrevistas realizadas a los asistentes de MAG en la parroquia, al administrador y propietario de hatos ganaderos.

4.1.1 Análisis de la encuesta a los productores de leche cruda

La encuesta planteada consta de seis bloques, datos generales, Información económica, Productivo, Ganadería, Infraestructura e instalaciones, Tecnología Competencia y Comercialización, de los cuales se ha logrado obtener la siguiente información:

- Perfil del productor
- Perfil del hato ganadero
- Nivele de innovación
- Niveles de tecnificación
- Volumen de producción
- Características del terreno
- Manejo de las unidades familiares de producción de leche

Edad del propietario y genero del propietario.

Tabla 5 Edad de Propietario

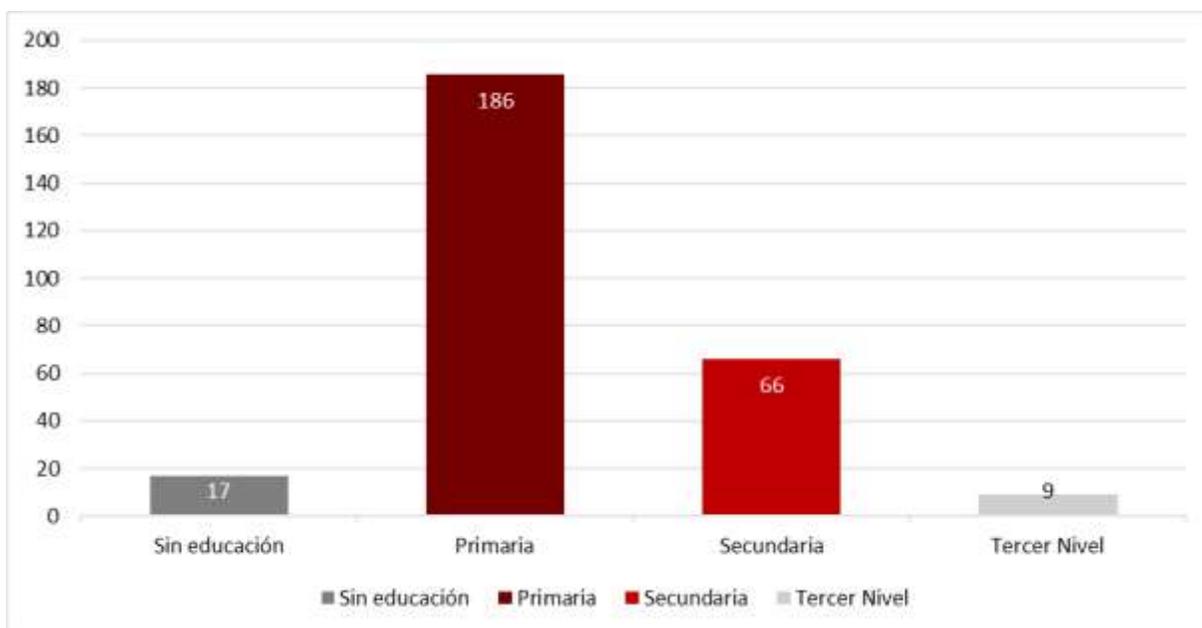
Edad Máxima	89
Edad Mínima	24
Media	51

Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

En la encuesta realizada a los productores de leche cruda, se determinó que la edad de los mismos, se encuentran entre los 24 y 89 años, en promedio de 51 años, se trata de una población en su mayoría adulta con presencia de jóvenes que adoptan las prácticas agrarias, hasta una tercera generación. Así mismo se determinó el núcleo familiar conformado por 5 personas, que en la mayoría de los casos el hombre es jefe de hogar y su familia es quien lo ayuda en las actividades productivas.

Gráfico 5 ¿Cuál es el nivel de educación del productor?

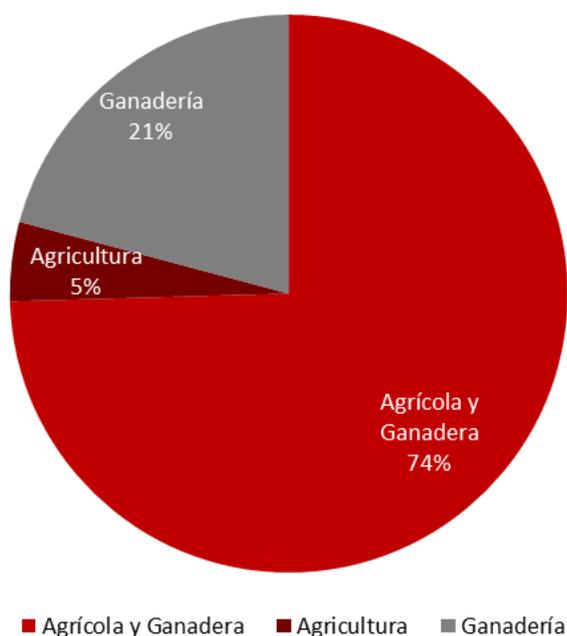


Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

La formación académica en el productor es factor fundamental para adoptar técnicas de innovación ya sea en producción ganadero o agrícola, así pues 67% de los encuestados solamente han tenido acceso a la instrucción primaria y en gran parte gracias a los planes de alfabetización efectuados por programas de gobierno; un 24% aquellos productores con preparación secundaria, en las modalidades presencial y/o en colegios a distancia, que se ve mucho en la zona por las facilidades que les brinda al poder trabajar y estudiar. Finalmente, con un 3% se encuentran las personas que accedieron a los estudios de tercer nivel, mismos que en su mayoría perteneciente al barrio centro de la parroquia o propietarios de grandes hatos ganaderos. La variable educación no necesariamente interviene directamente en la producción, pero influye en otras, por ejemplo: calidad de vida o capacidad de inversión que al final se reflejara en el rendimiento.

Gráfico 6 A qué actividad se dedica



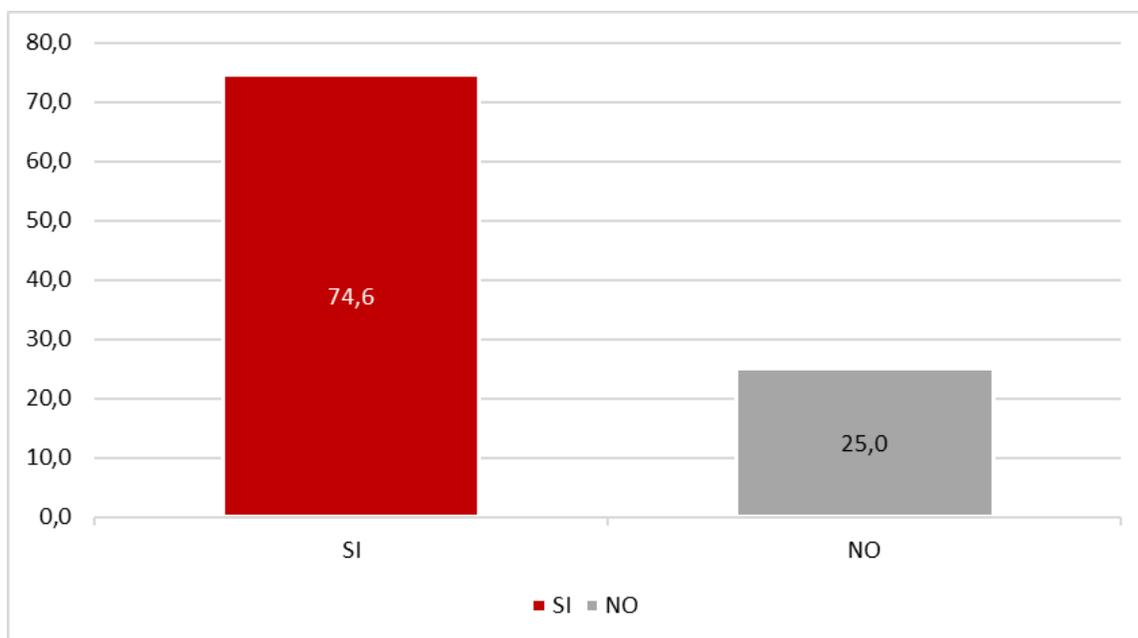
Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

La actividad predominante en los productores con el 74% es mixta, es decir agrícola y ganadería, la primera en su mayoría esta designada al auto consumo, con una producción de habas, cebolla, lechugas; a diferencia de la papa, a la que se destina amplias superficies de

tierra y que es destinada a la venta, en los diferentes mercados del cantón y la provincia; a esto acompaña la crianza de animales para obtención de carne o leche, la segunda con el 21% que específicamente se dedican a labores ganaderas, dichos casos se encuentran en la parte alta donde se observan grandes extensiones de terreno, acompañados de importantes hatos ganaderos y de asociaciones a las cuales acuden los pequeños productores para entregar su producto; finalmente, con un 5% aquellos que se dedican a las actividades agrícolas que como ya se mencionó son de consumo familiar en pequeñas parcelas y de producción orgánica.

Gráfico 7 ¿Contrata usted personas que no son de su familia para que le ayuden al cultivo y/o ganadería?



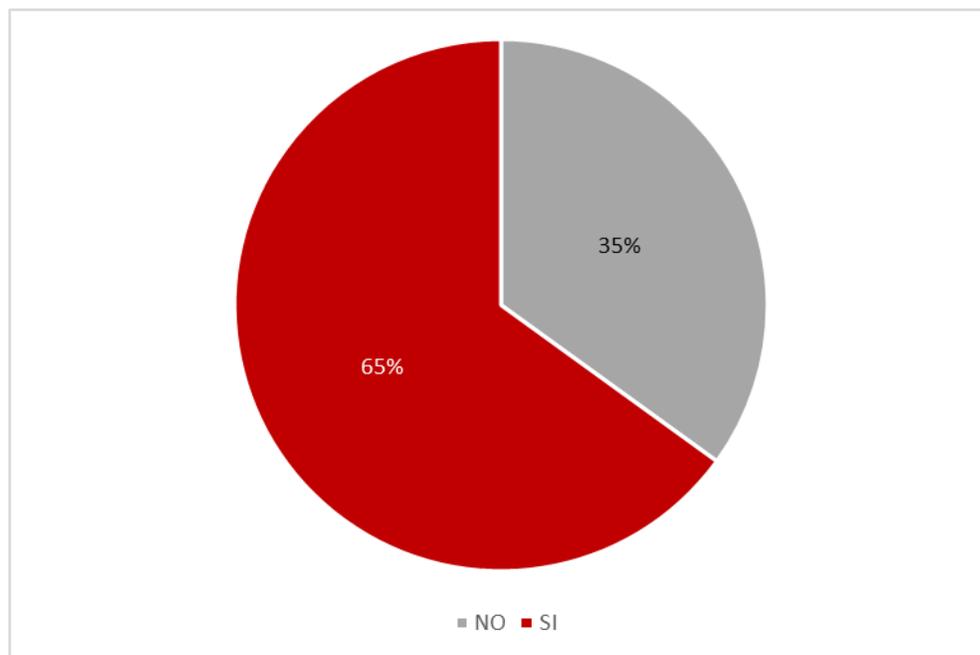
Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

El 75% de los productores manifestó que, si emplea a alguien que no es de su familia, para realizar diferentes labores agropecuarias, misma que se pagan al diario, por cosecha, o en propiedades extensas; el salario básico mientras que el 25 % no lo hace ya sea porque sus actividades no lo ameritan o se trata de un trabajo familiar; dichas familias en promedio se encuentran conformadas por 5 personas, finalmente la parroquia al contar con productores

pequeños no tiene la necesidad de contratar personal extras, a menos que sea para tareas agrícolas, cuyo caso si son necesarias al tratarse de medianas y grandes extensiones de terreno.

Gráfico 8 ¿Solicitó usted un crédito para mejor la producción de cultivos y/o ganado?

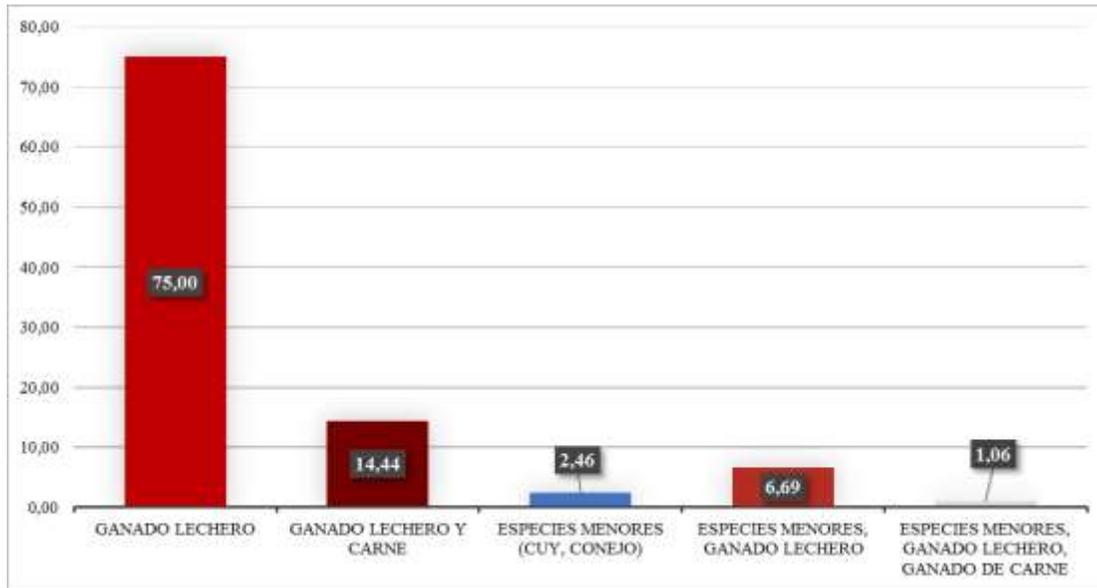


Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

El presente grafico muestra que el 65% de los productores ha buscado financiamiento externo ya sea para sus actividades agrícolas o pecuarias, en valores hasta los 40 000 usd y se los realiza en Bancos o Cooperativas de ahorro y crédito, estos créditos son empleados para la compra de semillas, fungicidas o abonos, así mismo para la compra de animales de mejor calidad genética, para renovación o incremento de sus hatos ganaderos, del mismo modo, mejoramiento y renovación de pastos agropecuarios, por ultimo para adquirir equipo de ordeño insumos y/o mantenimiento de los mismos; además los productores cuentan con el apoyo de las diferentes instituciones de gobierno y programas en los que se financia un 50 % la producción junto con la asesoría técnica.

Gráfico 9 ¿Qué produce usted?

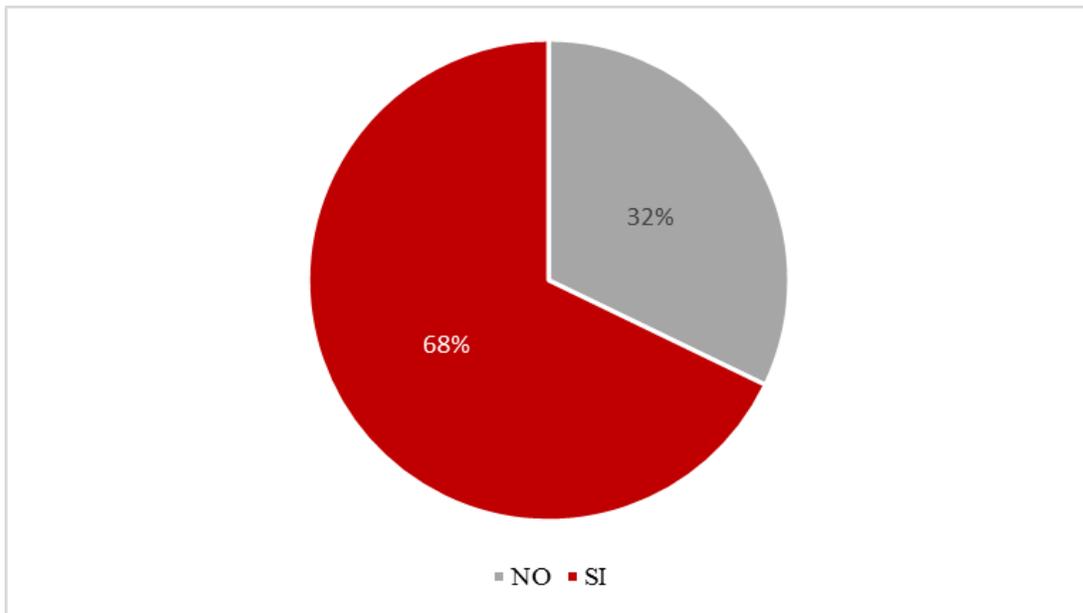


Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

La producción láctea de la parroquia se encuentra alrededor de 12 000 litros diarios, razón por la cual el 75% de los productores se dedican a la producción de leche cruda, la mayor producción se encuentra en las partes altas, donde los pastos son mejores y son grandes extensiones de tierra así mismo donde los propietarios han optado por mejoras genéticas y de infraestructura, seguido con el 15% se encuentran los productores de doble propósito es decir ganado lechero y de carne son aquellos productores ubicados en zonas bajas o áridas en las que no se desarrolla el ganado de forma adecuada finalmente con el 2% se encuentra la producción de ganado lechero y especies menores, destinadas al autoconsumo y en producción de leche representan a los pequeños productores

Gráfico 10 Utiliza inseminación para mejora de ganado

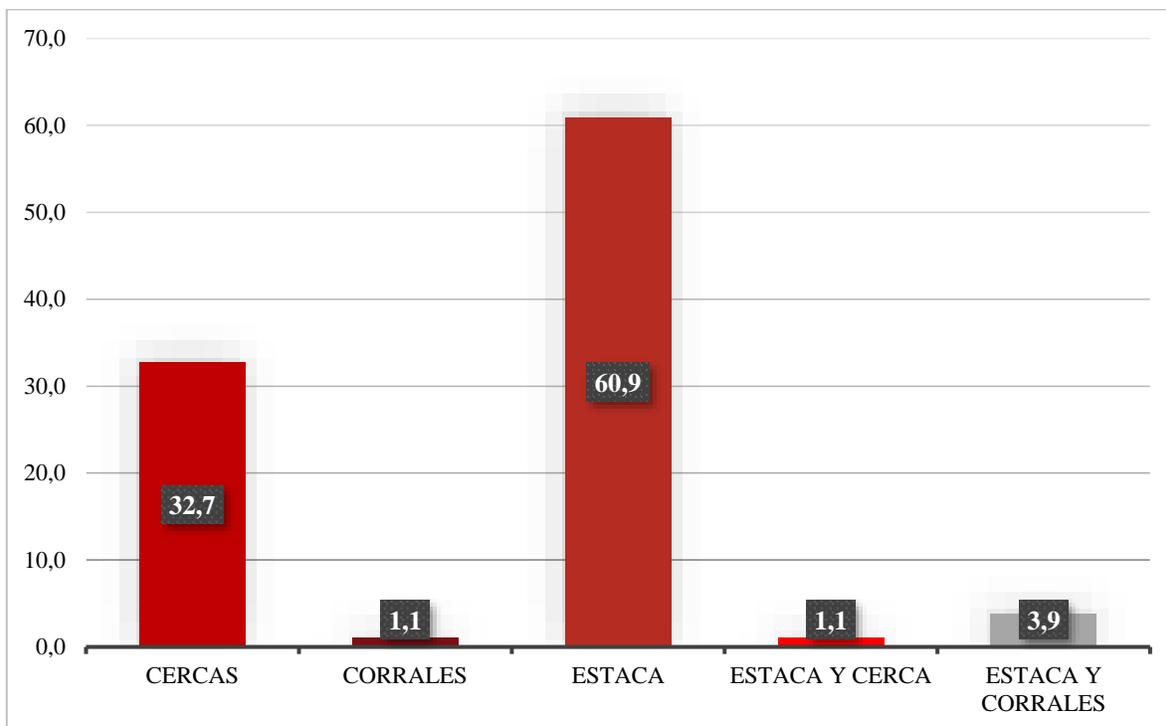


Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

La inseminación para la mejora genética del ganado, es esencial en la producción láctea, la misma que debería desarrollarse de una forma técnica de acuerdo a las metas propuestas por el productos, en el caso de la parroquia de Toacazo en 68% de los productores realizan inseminación, ya sea por iniciativa propia, o por medio de programas de gobierno a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería ,los costos de este proceso se encuentran desde 8 USD hasta los 200 USD, dependiendo del tipo de pajuela que se vaya a utilizar y los costos de asistencia técnica, mientras que el 32% restante no utiliza este proceso, ya sea por el tipo de ganado que maneja, por temor o desconocimiento o porque utilizan la monta natural, misma que tiene sus ventajas por ejemplo el costo, la facilidad, y sus desventajas como la transmisión de enfermedades y el mantenimiento del mismo.

Gráfico 11: ¿Qué infraestructura dispone para el cuidado de sus vacas lecheras?

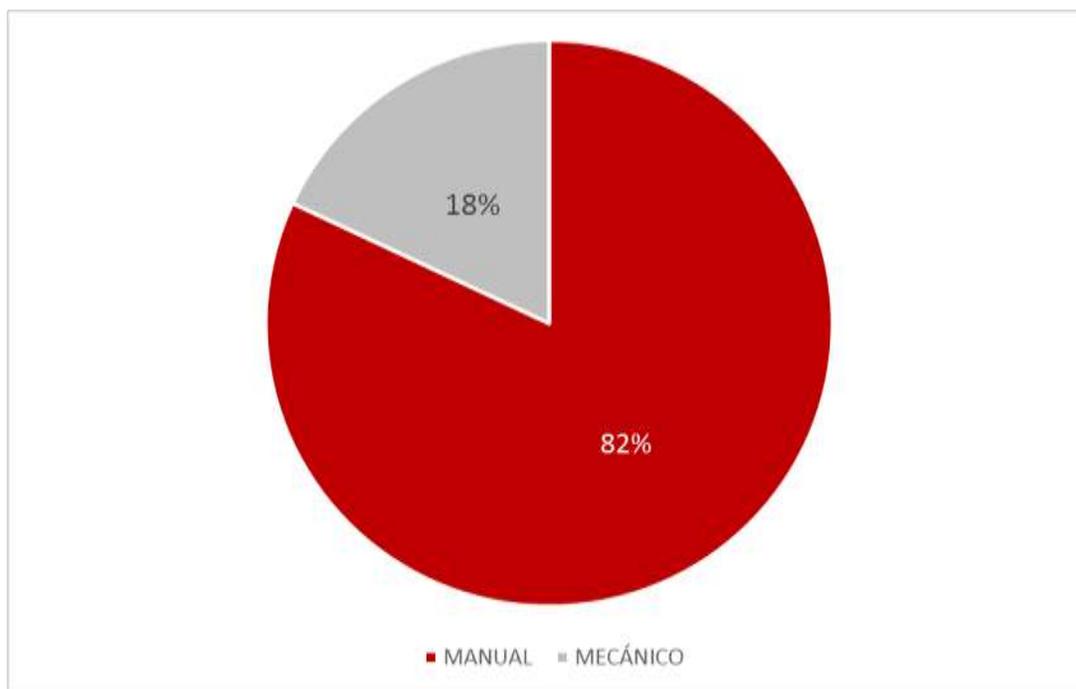


Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

Los espacios para la crianza de ganado lechero es importante para su máximo desarrollo, el caso de los productores de la parroquia Toacazo en un 61% utilizan la estaca, debido a distintos factores, especialmente la extensión de tierra que posee, y la producción que manejan, el caso de la estaca se utiliza para porciones de tierra pequeños o tipo de pastos que se manejan, se determinó que en promedio los productores poseen 5 vacas o novillos en una hectárea, a diferencia del 33% que utiliza cercas, por ende tienen amplias extensiones de terreno y un mayor número de cabezas de ganado, lo que facilita, el manejo del mismo, además de la importancia para la producción láctea, el desarrollo del ganado

Gráfico 12 ¿Preferentemente el tipo de ordeño es: manual o mecánico?

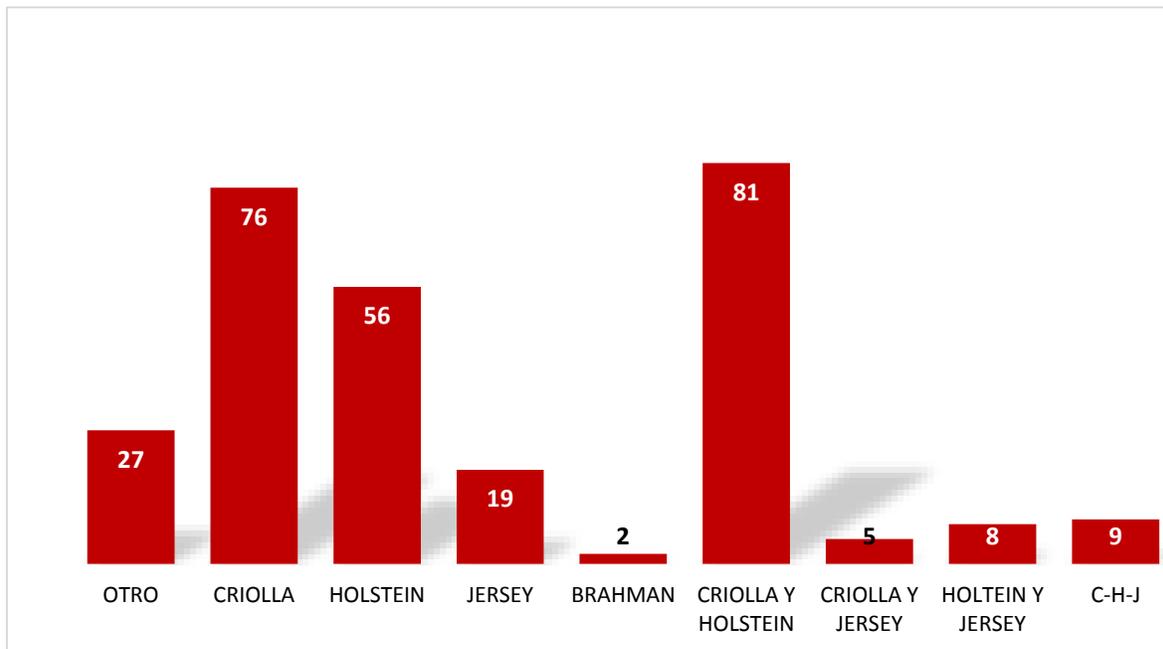


Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

El MAG clasifica a los productores de leche en tres grupos, pequeños, medianos y grandes, en el caso de la parroquia de Toacazo, predominan los pequeños productores pero con gran capacidad de producción láctea, el 82% de los productores realiza el ordeño de forma manual y lo almacena en tanques de aluminio o en canecas, este tipo de ordeño se da en hatos menores de 10 vacas y con un promedio de 40 a 50 litros por ordeño, dos veces al día, a diferencia del 18% que son aquellos productores que cuentan ya con un ordeño mecánico, establos para hasta de 5 vacas en haciendas grandes, estos ordeños cuentan ya con tanques de enfriamiento, así mismo tanques de aluminio para guardar la leche, cuentan con hatos ganaderos grandes de hasta 60 cabezas de ganado y un promedio de 600 litros diarios. Los productores de leche entregan su producto a piqueros, venta directa a fábricas y a los centros de acopio con un precio de 37 a 45 centavos, dependiendo de distintos factores, entre ellos la calidad de leche, grasa, proteína, entre otros.

Gráfico 13 ¿Cuándo usted compra una vaca, usted prefiere que la raza sea?

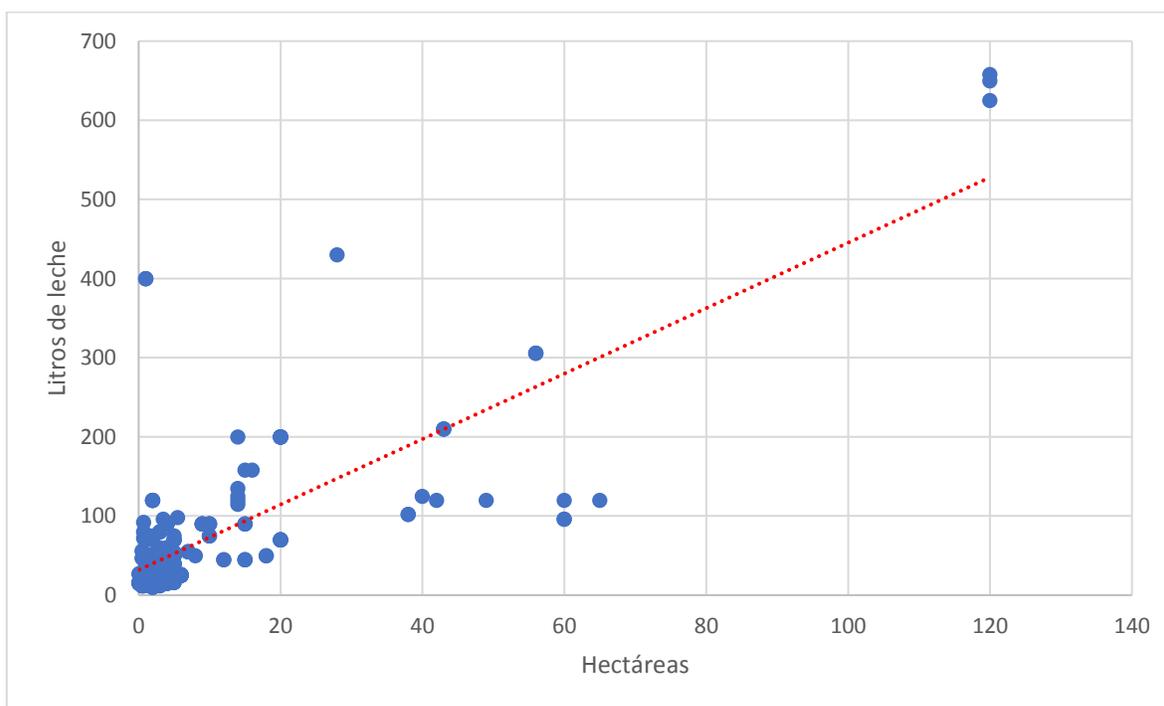


Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

El gráfico número 12 muestra la preferencia del productor al adquirir vacas para su hato ganadero, por lo general se las adquiere a una temprana edad, para que sea más fácil el proceso de adaptación a su ubicación, se puede observar que existe una preferencia por la raza criolla y Holstein, la primera por ser más fácil de adaptar y son la base para mejoras genéticas o cruces dependiendo el propósito que tenga, ya sea producción de leche o carne y la segunda porque a nivel mundial es una raza productora de leche en gran cantidad, y propia de climas fríos como el caso de la parroquia. Por otra parte, existe preferencia por la raza Brown Swiss o Pardo suiza por razones como producción láctea, calidad de leche, adaptable a la demografía de la parroquia su tamaño, resistencia y longevidad; finalmente existe también interés por la raza Jersey que comparte características similares a las anteriores, con la diferencia que su leche es más rica, en proteínas y grasas, pero es más difícil de adaptar al clima frío.

Gráfico 14 Producción de leche y la extensión de tierra

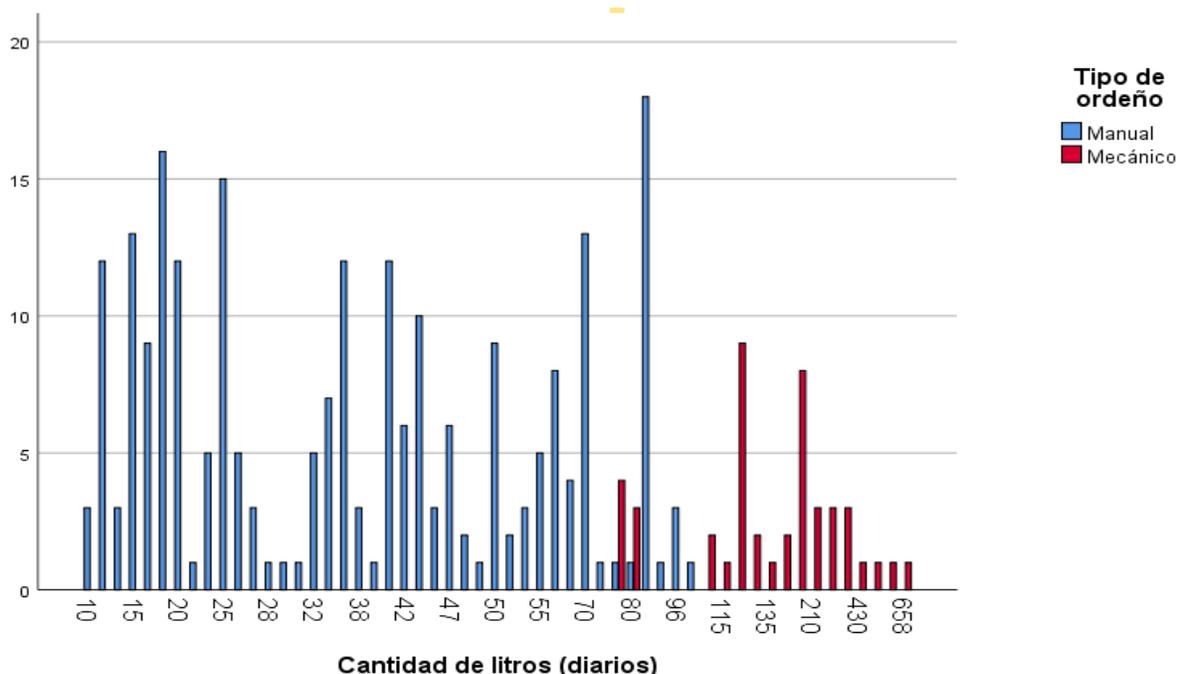


Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

El coeficiente de correlación para la muestra de 283 es 59% lo que indica una relación lineal positiva fuerte entre la proporción de tierra y la producción láctea, lo que demuestra que es un factor influyente en la suma de litro producidos por día, en promedio una hectárea soporta hasta 5 cabezas ganado con una producción de más de 100 litros al día; así mismo se determinó que en la parroquia le promedio de extensión de tierras es de 8,44, en cuento a la cantidad de pastizales y forrajes predominan los naturales con una media de 13,032 a diferencia de los cultivados con el 2,91, además d Finalmente cabe recalcar que los productores de pequeños hatos ganaderos se preocupan por mejorar la calidad de su suelo, no así los propietarios de grandes extensiones puesto que ellos ya cuentan con un sistema de riego permanente y se encuentran ubicados en suelos más fuertes y saludables.

Gráfico 15 Cantidad de litros diarios y el tipo de ordeño

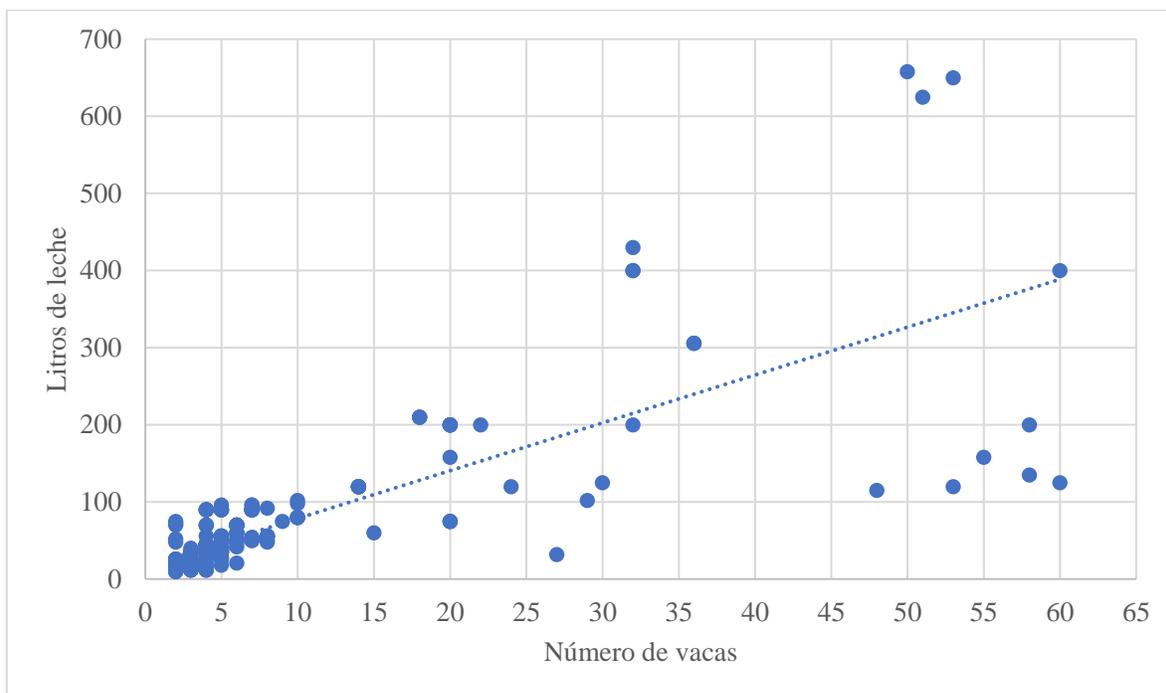


Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

El coeficiente de correlación para la muestra de 283 es de 0,485, lo que indica una regresión lineal positiva entre la cantidad de litros producidos por día y el tipo de ordeño que se maneja, demostrando que es un factor influyente en la producción láctea al facilitar el proceso, y permitiendo mayor capacidad en el número de cabezas que maneja el productor. Así pues, el tipo de ordeño mecánico se ve presente en hatos con más de 10 cabezas de ganado, y de una forma muy básica, es decir un motor pequeño y con dos puestos por ordeño; por otra parte, los hatos mayores presentan mejoras en infraestructura, por ejemplo, cuentan ya con establos adaptados con grandes bombas, de mínimo 4 o 5 puestos por ordeño, en algunos casos tanques de enfriamiento, o de almacenamiento de leche. Finalmente, los hatos con menos de 10 cabezas se los realiza de forma manual, con tareas compartidas con miembros de la familia, o con algún colaborador, el almacenamiento lo hacen en alones, valdes y en algunos casos tanques de almacenamiento.

Gráfico 16 Cantidad de litros diarios y el número de vacas que posee para el ordeño



Fuente: Encuesta realizada productores de leche en la parroquia Toacazo (2019)

Elaborado por: Andrea Escobar Chacón

El coeficiente de correlación para la muestra de 283 es de 0,592 lo que indica una regresión lineal positiva entre la cantidad de litros diarios y el número de vacas que posee para el ordeño, cabe recalcar que en algunos casos no es así, debido a que diferentes hatos ganaderos poseen menor número de cabezas una producción alta, ya sea por mejoras genéticas, o por vacas de raza productoras de leche, que en el caso de la parroquia existe una preferencia por la raza Holstein, Jersey o Brown Swiss que son propiamente lechera, además, es ciertos lugares existe una buena calidad y cuidados del pasto además de que se adiciona balanceado para incrementar dicho valor; por otra parte los productores de poca experiencia o de menor número de vacas en condiciones contrarias a las ya mencionadas o con poca perfección en técnicas de manejo.

Tabla 6 Cuadro resumen

Variables	Innovación
Edad	<p>La relación de la edad con la innovación, es que los productores más jóvenes, están en la predisposición de optar por nuevas prácticas, de invertir en tanto en mejora genética como en equipo de ordeño.</p> <p>La edad de los productores en la parroquia generalmente es mayo a los 50 años de edad, por lo que podemos concluir que se trata de una población adulta, con presencia de jóvenes que colaboran en las actividades del campo.</p> <p>Los hombres son jefes de hogar y en su mayoría son los encargados de las actividades de ganadería, mientras que las mujeres se ocupan de la agricultura y cuidado de UPA.</p>
Educación	<p>Para Camacho et al., (2017) existe una correlación positiva entre la educación y la innovación, puesto que los productores con un mayor grado de escolaridad están dispuesto a adoptar nuevas tecnologías, la formación académica en el productor de la parroquia en similar al resto del país según el último censo agropecuario , es así que 67% de los productores solamente ha tenido acceso a la instrucción, lo que dificultaría la mejora de prácticas ganaderas de una manera ordenada, no obstante es importante mencionar que a pesar de no haber tenido una formación académica, existe un nivel considerable de innovación en tecnología y mejora genética y esto es gracias a la experiencia y búsqueda de información del productor.</p>
Tipo de producción	<p>Toacazo produce alrededor de 12 000 a 20 000 litros diarios, lo que muestra que la mayor parte de la población se dedica a la crianza de ganado lechero, y también de doble propósito, además de actividades agrícolas en</p>

	<p>las que se destaca la papa, haba, melloco y zanahoria, convirtiéndose en una parroquia dedicada a la economía agraria.</p> <p>En la zona se destaca la preferencia por la raza Holstein, Jersey y Brown Swiss, que son productoras de leche, además de la presencia de ganado normando utilizada para doble propósito.</p> <p>Los procesos de mejora genética se lo realizan a través de veterinarios particulares, técnicos del MAG, y en algunas ocasiones lo realizan los productores, la misma tiene su base en la raza mestiza, que se encuentra ya acoplada al clima y la altura de la zona.</p> <p>La innovación en la parroquia se encuentra presente en un ámbito no tecnificado y algo desorganizado, en los pequeños productores, ya sea por el temor de los mismo o el desconocimiento, en cambio en las grandes propiedades la mejora genética es ordenada, los productores o encargados, levan un registro de su ganadería, y tienen un objetivo claro de producción.</p>
<p>Tecnología</p>	<p>El MAG clasifica a los productores de leche en tres grupos, pequeños, medianos y grandes, en el caso de la parroquia de Toacazo, el 80% son productores pequeños, pero que representan una producción alta, cuentan hatos conformado por un mínimo de 5 cabezas y alrededor de los 50 litros diarios, este tipo de ordeño se lo realiza de forma manal y con ayuda familiar; en algunos casos entre los pequeños y medianos productores ya cuenta con un equipo de ordeño pequeño y móvil adecuado para dos vacas. El 20 % restante corresponde a los grandes productores, cuya producción sobrepasa los 300 litros, y que cuentan ya con un equipo de ordeño mecánico de 4 a 5 puestos además de que la parroquia cuenta con 4 centros de acopio para pequeños productores.</p> <p>Existe una relación entre innovación y tecnología, puesto que, al tener un mayor numero de ganado, el productor se ve en la necesidad de adquirir maquinaria y equipo para facilitar su trabajo y mejorar su productividad, tanto la calidad y volumen de leche como sus instalaciones.</p>

Tabla 7 Entrevista N° 1

Doc. Edison Mena Asistente del MAG, encargado de la zona	
¿Toacazo se considera una zana productora de leche?	Si, debido a la calidad de pastos en las partes altas y la cantidad de ganado de calidad en la zona
¿Qué raza predomina en la parroquia?	De forma general, en zonas ganaderas de confía en raza Holstein en primer lugar, seguido de Pardo suizo y como base la raza criolla, de la que se parte para la mejora genética, por ser una raza ya acoplada a los climas de la parroquia
¿Se realiza mejora genética en la parroquia?	Si se realiza, el MAG ayuda con capacitación, y ofrece pajuelas de mejora genética, el problema en la parroquia es la desconfianza y el miedo por parte del productor, lastimosamente la mejora genética que se realiza no es de una forma técnica, es decir se la hace sin un estudio, y un objetivo claro, actualmente de ofrecer pajuelas extranjeras.
¿Cómo clasifica el MAG a los productores lácteos?	El MAG maneja una clasificación de acuerdo a la extensión de tierra que el productor posee: Pequeño: de 1 a 5 hectáreas Mediano: de 6 a 20 hectáreas Grande: 21 en adelante
¿Cuánto litros salen de la parroquia de Toacazo?	En promedio en la zona el ganado lechero produce de entre 7 a 9 litros diarios, así es que se puede hablar de 12 a 15 mil litros diarios que salen de la parroquia, además de que a nivel cantonal Toacazo en la tercera parroquia con mayor producción de leche, después de Mulaló y Pastocalle, a pesar de que son pocas la haciendas que existen, pero lo compensa el pequeño productor al ser este quien predomina en la parroquia, además de los centros de acopio.
¿Qué es lo más influye en la producción láctea?	Como base una buena alimentación, tener buenos pastos y suficiente agua, seguido de la raza del ganado y la reproducción de los hatos ganaderos.

Tabla 8 Entrevista N°2

<p>Doc. Paúl Chacón</p> <p>Médico Veterinario, administrador de varios hatos en San Francisco-Toacazo</p>	
<p>¿Qué considera importante para el incremento de la producción de leche?</p>	<p>Lo fundamental es el tipo de alimentación, mejores pastos, hacen las vacas más productoras, además de la importancia del agua, y finalmente la inseminación, cuyo resultado se ve reflejado a partir del tercer o cuarto parto</p>
<p>¿Qué instalaciones posee?</p>	<p>Por las exigencias del mercado, contamos a con tanque de enfriamiento, lo que ha permitido conservar de mejor manera le leche y darle un valor agregado, con esto obtenemos hasta 0,50 centavos por litro.</p>
<p>¿Qué tipo de alimentación maneja en su hato ganadero?</p>	<p>Pastos cultivados, sembrado de lecheros y balanceado en cada ordeño, complementado con vitaminas y sal lechera</p>
<p>¿Qué características observa al momento de adquirir una vaca?</p>	<p>Primero la edad, el número de partos que ha tenido, el tamaño de la ubre y la locación en la que se ha desarrollado, en la zona existe problema de pezuña, y no cualquier tipo de vaca se puede adaptar por la altura y el tipo de suelo que hay</p>
<p>¿Qué raza es la que prefiere?</p>	<p>Jersey es una raza propiamente leche y de fácil adaptación, además es pequeña y por ende propia para las alturas, a pesar de que la mayoría en el hato ganadero es de raza Holstein, de las cuales, y ha mejorado mucho la raza, y también contamos con un toro de raza igual, para mantener la raza.</p>

4.2 Narración del caso.

La parroquia Toacazo se encuentra ubicada al noroccidente del Ecuador, en la provincia de Cotopaxi cantón Latacunga, se habla de la misma desde aproximadamente 300 años, y desde un principio ha sido caracterizada por ser tierra productiva, se habla de grandes sembreras de papa, cebada, madera, además de la crianza de animales como ovejas, llamas, ganado bovino lechero y de carne (Quishpe, 1999); se encuentra formada por 21 Comunidades, 3 Asociaciones, 2 Comités, 3 Cooperativas Agrícolas, 9 Barrios y Centro Poblado; su clima es determinado por la altitud con temperaturas entre los 6°C a 12°C, además la presencia de neblina mantiene un suelo húmedo y rico en nutrientes, según el último diagnóstico de la parroquia el uso de suelo se concentra en la producción de UPAS, seguida de la producción de pastos; el acceso a la parroquia es fácil, cuenta con vialidad asfaltada de primer orden y en buen estado tanto en las dos vías de acceso al centro poblado, al contrario del panorama interno, la distancia entre comunidades o barrios es grande y con vías de tercer orden es decir caminos de tierra y de un solo sentido; las viviendas están alejadas una de la otra y lo que dificulta la comunicación, administración y recopilación de información.

A partir del 2010 gracias a la implementación de políticas agrarias, y el fortalecimiento del sector agro, empieza una etapa de transformación en cuanto a la importancia productiva que tiene la parroquia en la provincia es así que se determina que el 72% de la población se dedica a las actividades agropecuarias, actualmente se conoce que Toacazo, tiene un gran nivel de producción de papa, haba, melloco y zanahoria y es la tercera parroquia en producción de leche con aproximadamente 15 000 litros, mismos que se entregan a grandes fábricas como Parmalat, el Ordeño, Tan Lac; el aumento de la producción ganadera en la parroquia es significativa debido al factor económico puesto que es un ingreso circulante en los hogares al ser cobros quincenales, el aporte financiero de la leche es de aproximadamente es de 3'436.271,0 de dólares anuales, en lo que se refiere a los rendimientos de producción, los barrios alcanzan un promedio de 8,43 litros/vaca, mientras que las comunidades un 10,64.

En cuanto a la calidad de vida de la población es baja, en la mayoría de barrios y comunidades no cuenta con servicios básicos, acceso a educación, salud, a pesar de ser una tierra productora de alimento hay presencia de desnutrición infantil, acceso a medios tecnológicos

entre otros, las familias se encuentran conformadas aproximadamente por cinco miembros, los cuales son los que ayudan en los quehaceres del campo; en cuanto al tipo de vivienda las más comunes son de bloque o adobe, el promedio de edad del productor es de 51 años, la mayoría del género masculino, mismos que son jefes de hogar, según las encuestas de PDYOT, se determinó que solo el 1,33% de la población cuenta con afiliación al IEES.

Haciendo énfasis en el factor educación, la mayoría de productores, solo han tenido acceso a la instrucción básica, a pesar de que se ha mencionado que la formación académica permite invertir en innovación, pero en el caso de la parroquia se logró determinar que para que un producto opte por dicha innovación depende de la experiencia y la comunicación con distintos propietarios de hatos ganaderos.

Referente los sistemas de producción lechera se logró identificar a pequeños y grandes productores, los primeros que son de unidades familiares y no sobrepasan los 100 litros en un día y el segundo grupo que ya posee un nivel básico de tecnificación, como ordeño mecánico, tanque de refrigeración y que incluso son fuente de trabajo ya sea para producción de leche, agricultura o mixto, que en el caso de la parroquia es lo que más destaca debido a que los productores poseen sus propios huertos para autoconsumo o venta al por menor y mayor, así mismo, cada unidad familiar posee mínimo 2 vacas, combinadas las dos actividades poseen un sustento para su familia.

Los niveles de producción depende mucho de la ubicación geográfica, en la parte baja los terrenos son más secos, y de suelo empobrecido de nutrientes, en cambio la parte alta, posee un suelo húmedo permanente gracias a la neblina y el tratamiento de suelo que le dan sus propietarios, la extensión de terrenos se promedia en 8 hectáreas, en su mayoría propias, cabe destacar que la mayoría de terrenos altos cuenta con gran extensión de pastos cultivados, mientras que los bajos se caracterizan por la presencia de agua de regadío, mediante aspersión, de igual forma cabe mencionar la distribución del tiempo para cada actividad, en promedio para la agricultura se destinan de tres a cuatro horas y media, en cambio para la ganadería se destinan cerca de 4 horas, esta actividad incluye en proceso de ordeño que es de dos veces al día y el mantenimiento del hato ganadero.

En la parroquia se distingue dos tipos de crianza de ganado, que son para carne y leche, los primeros que son específicamente machos en los que destacan razas como normando y

mestiza adaptable a la producción cárnica; en cambio para la producción láctea cabe destacar la presencia de raza, Brown Swiss, Holstein lechera, Jersey y criolla, los pequeños productores poseen por lo menos una de raza por hato ganadero, aunque la confianza en la mestiza es mayor debido a que ya se encuentra adaptada a la altura y no presenta mayor inconveniente o mayores cuidados, por otra parte los grandes hatos ganaderos además de tener vacas de las mencionadas razas, utilizan mejora genética para incrementar la producción.

Es preciso señalar el costo de las cabazas de ganado, en caso de la Holstein los costos van entre 1000 a 1800, dependiendo las características de las mismas, entre las más importantes: la producción láctea, tamaño, número de parto, así mismo la criolla o mestiza, que resalta en la zona tiene un costo entre 600 a 1500, es importante resaltar que dichas vacas son las más adecuadas para realizar mejora genética, principalmente por ser arte ya de la zona y se encuentra acopladas al clima del sector.

En lo que se refiere a las infraestructura para el cuidado de ganado, se utiliza estaca y cerca, la primera se utiliza en extensiones pequeñas de terreno y en hatos menores de 5 cabezas, mientras que el segundo se evidencia en grandes propiedades y grandes hatos, es importante mencionar sobre el acceso al agua, en la parte baja se evidencia el sistema de aspersión, mientras que la parte alta poseen agua únicamente para bebederos, una de las causas en la ubicación de las vertientes de agua, aun así, una característica importante que comparten todos los hatos es que sus propietarios complementa su alimentación con balanceado de leche, mismo que tienen un costo de 20 a 24 por quintal y sal para ganado leche, así se puede evidenciar el cuidado que tiene el productor con su ganado y el interés que tiene por mejorar el mismo.

La innovación en los hatos ganaderos de la parroquia contempla varios factores, entre los más importantes, se encuentran a educación y la experiencia del productos, se sabe que el nivel de instrucción hace que un productor se arriesgue por nuevas prácticas debido a que conoce más acerca del tema, en consecuencia al mediano plazo le generaría un ingreso mayor, además de la sostenibilidad con el ecosistema además del ahorro; porque cabe recalcar que una mejora genética es visible a partir de la cuarta generación, y en el trascurso del proceso interviene el tipo de alimento y el asesoramiento técnico veterinario

correspondiente, del mismo modo la práctica continua del manejo de ganado hace que el productor tome mejores prácticas para incrementar sus ingresos y que caso de la parroquia, en la que más que la edad del productor, la experiencia es lo que hace que opte por el uso de inseminación en su hato ganadero, el problema se refleja en que esta inseminación en la mayoría de los casos no es aplicada de una forma técnica y responsable, solo se la realiza pensando en incrementar producción cuando existen las variables de la altura, el tipo de suelo, el clima y la necesidades propia del animal, finalmente los costos de inseminación en la parroquia es un mínimo de 28,00 USD que en la mayoría de casos y gracias a las ayudas del MAG, el productos solo debe pagar un aparte de su costo, ciertamente en el mercado existen pajuelas de mayor precio, por ende de mejor calidad genética a la que pueden acceder los grandes productores que como ya se dijo en la parroquia son pocos. Finalmente es preciso señalar el interés que tienen los productores para mejorar sus hatos ganaderos, ya sea mediante el uso de inseminación, mejora en los pastos o copiando prácticas de diferentes hatos a su alrededor.

En lo que se refiere al aspecto tecnológico utilizado en la parroquia, en los pequeño hatos, el ordeño se lo realiza de forma manual y con baldes o pomas para almacenar la leche y en medianos y grandes hatos ya existe un equipo de ordeño, y estos son de 2 a 4 puestos, pueden ser eléctricos o a base de combustibles; son pocas la propiedades que cuentan con un tanque de enfriamiento de leche propio, pero cabe destacar que en la parroquia existen centros de acopio como lo son Lácteos San Francisco, SANILAC del Valle y ASPROMOY, que son de carácter colectivo, el problema de estos es que no ocupan su máxima capacidad, de recolección que es de 9 960 litros de los cuales solo captan 7 900 L.

La comercialización de leche entre productores, piqueros es la más destacada en la parroquia, el pago por litro de leche se encuentra entre los 0,35 a 0,37 centavos de dólar, a diferencia de quienes realizan una venta directa cuyo valor es de entre 0,42 a 0,50 centavos, pero para alcanzar este valor la leche debe cumplir ciertas características, como la temperatura, cantidad de grasa e impurezas, se sabe que la leche de entregada por los productores es de calidad por lo que la mayoría de familias obtienen un buen precio por ella, es preciso mencionar que solo Lácteos San Francisco elaboran derivados de leche como quesos y yogurt.

Finalmente, y según el último diagnóstico de la parroquia, esta se considera en su totalidad como área rural, con dinámicas económicas del sector primario (agricultura, ganadería y comercio), y con distintos procesos productivos en los barrios y comunidades.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.-Conclusiones

La actividad productiva agropecuaria es evidente en la zona, la mayoría y por no decir todos poseen un espacio ya sea para sembrío de autoconsumo o venta al por menor y mayor así también la crianza de ganado, no solo vacuno, sino también porcino y ovino. La creación de UPAS (Unidades de Producción Agropecuarias), se ha incrementado notablemente en los últimos años, gracias a planes de gobierno que han llegado, se ha hecho entrega de semillas y pajuelas, así como el asesoramiento técnico constante hasta el final del proceso y el emprendimiento propio, así mismo es importante destacar la cantidad de litros que se producen en la zona que son aproximadamente 20000, mismos que se logran por los pequeños productores, debido a que las grandes propiedades son pocas.

-En cuanto a calidad de la leche, en buena posee un alto nivel de grasa y proteína, la mayoría de productores realizan la venta a piqueros, seguidos de quienes tienen venta directa y entrega a centros de acopio, el pago por litro de leche va desde los 0,35 a 0,5 centavos, también es importante mencionar la presencia de inseminación en los hatos ganaderos, y el interés que poseen sus propietarios por mantener ganado sano y rendidor, esta mejora es adoptada por la experiencia del productor y por la publicidad entre distintos hatos, junto a un adecuado sistema de pastoreo, en cuanto al tipo de ganado que se maneja se reflejó la preferencia por la raza Holstein Criolla seguida de Jersey y Brown Swiss, que son lecheras.

-La situación socio-demográfica de la parroquia es regular, la calidad baja de vida pesar de ser una tierra productiva, los trabajos en el agro son familiares, desde una edad temprana se involucran en las actividades, lo que muchas veces significa renunciar a la educación y optar por distintos métodos de aprendizaje como lo es la educación a distancia, muchas familias

no tienen acceso a servicios básicos, por la ubicación de sus hogares, o cuestiones legales, lo que les impide tener un terreno registrado a su nombre, pero que por posesión son dueños, así mismo es importante señalar que cada barrio o comunidad posee distintas características, que marcan inequidad, un ejemplo es el acceso al agua de consumo o de aspersion y el tipo de suelo que posee cada uno.

-De manera general se debe destacar que el acceso a información es difícil debido a que es una zona indígena, y la comunicación solo se permite por medio de los presidentes de cada asociación o comuna, además de la distancia entre las mismas, lo que dificulta el acceso a todo el territorio.

5.2.- Recomendaciones

- Se recomienda al gobierno parroquial, aprovechar los beneficios que brinda el gobierno central para lograr una producción, organizada, conjunta y responsable, explotando de una manera adecuada los recursos de la parroquia, lo cual mejoraría la calidad de vida de la población actual y las futuras generaciones. Se sugiere también que trabajen a lo largo de todo el territorio en lo que se refiere a la comunicación con la gente, para poder así obtener datos que reflejen las verdaderas necesidades y el potencial que existe en la parroquia.
- Así mismo se sugiere a los productores, realizar procesos de inseminación de manera técnica, mediante un estudio de sus necesidades para que sus hatos ganaderos sean más rentables, al igual que una inversión en alimentación acorde a la zona a la que pertenecen, lo que a futuro representaría en mayores ingresos económicos, por la calidad de leche que entregarían.
- Se sugiere a la Academia, mantener estudios del sector agropecuario y UPAS, que permitirán desarrollar políticas a favor de los productores para que puedan mejorar su calidad de vida y que a la presente es el motor económico del país.

BIBLIOGRAFÍA

- Barboza-arias, L. M. (2016). *Creación de competencias y capacidades en el subsector lechero costarricense Capability buildings and dairy sector in Costa Rica*. 2(1), 1–25.
- Barrio Hernández, D., & Oliveira Ángel, M. (2013). Sector Lechero : Caso Aplicado Al. *Innovar*, 23(48), 33–42.
- Beckford, C. L. (2002). *La toma de decisiones y la innovación entre los agricultores de ñame a pequeña escala en el centro de Jamaica: un proceso dinámico, pragmático y adaptable*. 168(3), 248–259.
- Camacho, J., Cervantes, F., Palacios, I., Rosales, F., & Vargas, J. M. (2017). Factores determinantes del rendimiento en unidades de producción de lechería familiar. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 8(1), 23–29.
<https://doi.org/10.22319/rmcp.v8i1.4313>
- Cervantes Escoto, F., CesinVargas, A., & Pèrez Sànchez, S. L. (2004). Lechería En Pequeña Escala En México: Factores Que Limitan Su Crecimiento. *Revista Unellez de Ciencia y Tecnología*, 22(2), 14–21.
- Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2017 Contenidos. (2017). *INEC*, 61.
- Espejel-garcía, A., & Barrera-rodríguez, A. (2016). *Revista Electrónica Nova Scientia Dinámica de la innovación y ganancias económicas de la producción de leche en el Valle del Mezquital , Hidalgo Dynamics of innovation and economic gains of milk production in the Valle Mezquital , Hidalgo. Revista Electrónica Nova Scientia Dinámica de La Innovación y Ganancias Económicas de La Producción de Leche En El Valle Del Mezquital , Hidalgo*.
- Gutama, N., Guevara, G., Torres, C., Ayala, L., Guevara, R., Serpa, G., & Aguirre, Á. (2017). *Principales componentes de las unidades de producción lechera de los cantones orientales del azuay main components of dairy production farms of azuay's oriental cantons*. 1202–1208.

- Häubi, C., & Gutiérrez, J. (2015). Evaluación de unidades familiares de producción lechera en Aguascalientes: estrategias para incrementar su producción y rentabilidad. *Avances En Investigación Agropecuaria*, 19(2), 7–34. Retrieved from <https://www.redalyc.org/html/837/83742619002/>
- Hazard, S. (2015). ALIMENTACIÓN DE VACAS LECHERAS. *INIA Carillanca*, 10.
- Loera, J., & Banda, J. (2017). Industria lechera en México: parámetros de la producción de leche y abasto del mercado interno. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 19(1), 419–426. <https://doi.org/10.18271/ria.2017.317>
- Marín, A., Baldissera, T., Pinto, C., Garagorry, F., Zubieta, A., Giraldo, L., ... Arango, J. (2017). *Una innovación en el manejo del pastoreo como estrategia para mejorar la producción animal y reducir las emisiones de GEI*.
- Mariscal, V., Pacheco, A., Estrella, H., Huerta, M., & Rangel, R. (2017). *Estratificación de productores lecheros en los altos de Jalisco stratification of dairy producers in the Jalisco highlands*. 547–563.
- Meléndez, P., & Bartolomé, J. (2017). Avances sobre nutrición y fertilidad en ganado lechero: Revisión. *Revista Mexicana De Ciencias Pecuarias*, 8(4), 407–417. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v8i4.4160>
- Morales Vallecilla, F., & Ortiz Grisales, S. (2018). Productividad y eficiencia de ganaderías lecheras especializadas en el Valle del Cauca (Colombia). *Revista de La Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 65(3), 252–268. <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v65n3.76463>
- Múnera, O., Cassoli, L. D., Olivera, M., & Cerón, M. (2018). Caracterización de sistemas de producción lechera de Antioquia con sistemas de ordeño mecánico Characterization of dairy farms with mechanical milking in Antioquia, Colombia. *Livestock Research for Rural Development*, 30(May).
- Orozco-barrantes, J., & Barboza-arias, L. M. (2018). *Innovación y crecimiento inclusivo en Costa Rica : el caso del sector lácteo Innovation and inclusive growth in Costa Rica : the case of dairy sector*. 4(1), 1–20.

- P, A. P., N, A. M., & S, M. G. (2018). *Características socioganaderas y niveles de productividad de establos lecheros de la Irrigación Santa Rita en Arequipa*
Characterize social-livestock situation and levels of productivity of dairy farms of Santa Rita Irrigation at Arequipa. 79(1), 130–136.
- Pincha, L., Rubio, B. J., Toaquiza, E., Olmedo, I., Gina, D., & Iza, Y. (2014). Parte I DIAGNOSTICO DE LA PARROQUIA TOACASO. In *Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural De Toacaso*. Retrieved from http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0560018320001_DIAGNOSTICO_FINAL_DE_LA_PARROQUIA_TOACASO_2015_-_2016_30-10-2015_18-57-10.pdf
- Ponce-Méndez, F., Álvarez-Bernal, D., & Fernando, L. (2016). *Modelo GGAVATT y redes de innovación en la cuenca lechera Ciénega de Chapala , Michoacán * Model GGAVATT and networks of innovation in the dairy basin in the Cienega of Chapala , Michoacán Resumen Introducción*. 7, 545–558.
- Quishpe, J. M. (1999). *TRANSFORMACIÓN Y REPRODUCCIÓN INDÍGENA EN LOS ANDES SEPTENTRIONALES Los pueblos de la* (Culturales). Quito.
- Sanchez, C. (2012). *Crianza y mejoramiento del ganado vacuno lechero*. Lima.
- Torres Navarrete, E. D., & Murillo Campuzano, G. (2017). Canales Y Márgenes De Comercialización De Leche Bovina En La Parroquia Guasaganda, Cantón La Maná, Cotopaxi-Ecuador. *Ciencia y Tecnología*, 7(2), 1.
<https://doi.org/10.18779/cyt.v7i2.185>



ANEXOS
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

OBJETIVO: Analizar la situación de los pequeños hatos ganaderos y sus niveles de tecnificación en la parroquia "Toacazo"

1. GEOREFERENCIADO SI NO X:

Y:

BLOQUE I. DATOS GENERALES

2. Edad del Propietario....

3. Género del propietario: Masculino Femenino

4. ¿Es usted cabeza de hogar? SI NO
Quién?.....

5. La tierra que trabaja es de su propiedad

SI NO

Si la respuesta es no pase a la pregunta

6.1

6. ¿Qué extensión de tierra posee?.....

6.1 Si usted arrienda, ¿qué cantidad de tierra arrienda?.....

7. ¿Cuántos Integrantes componen su familia?

8. Cuántos integrantes: mayor 18 años menores a 18 años.....

9. Cuántas personas dependen de usted.....

10.

NIVEL DE EDUCACIÓN DEL PRODUCTOR		
A	Sin educación	
B	Escuela	
C	Colegio	
D	Universidad	

11. ¿Tiene teléfono celular con internet? Si NO

Si la

respuesta es NO pase a la pregunta 12

11.1 ¿Qué información busca en Internet?

A	REDES SOCIALES	
B	NOTICIAS	
C	DEPORTES	
D	MÚSICA	
E	TECNOLOGIA	
F	OTROS (CUAL)	

BLOQUE II. INFORMACION ECONÓMICA

12. Usted se dedica a:

A	AGRICULTURA	
B	GANADERIA	
C	ACTIVIDADES NO AGRÍCOLAS	

13. Cuántas horas trabaja en la agricultura (al día)

A	AGRICULTURA	
B	GANADERIA	

14. ¿Cuántas personas usted necesita para trabajar?

Cultivos:

Producción de leche:

15. Contrata usted personas que no son de su familia para que le ayuden al cultivo y/o ganadería

Si No Si la respuesta es SI pase a la 15.1

15.1 ¿Cuánto usted paga por jornal?.....

16. - ¿Cuántas personas de su familia le ayudan a trabajar.....?

17. ¿Solicitó usted un crédito para mejor la producción de cultivos y/o ganado?

Si NO

18. ¿Dónde solicita usted crédito?

Proveedores Bancos Coop. de Ahorro y Crédito Financieras

19. ¿Cuál fue a cantidad que usted solicitó?.....

BLOQUE III. PRODUCTIVO

20. ¿Qué cultiva o produce usted?

CULTIVO

GANADERIA

A	Frutas	
B	Hortalizas	
C	Pastizales	
D		
E		
F		

A	Ganado lechero	
B	Ganado para carne	
D	Especies menores (cuy, conejo)	
E	Otros cuales...	

21. . - Cada qué tiempo usted cultiva

A	Cada año	
B	2 veces al año	
C	3 veces al año	
D	Otro	

22. ¿Qué cantidad usted cosechó la última vez, de qué?

		CANTIDAD	PRECIO POR QUINTAL O CAJA
A	MAIZ		
B	PAPA		
C	HORTALIZAS		
D	ZANAHORIA		
E	HABAS		
F	TRIGO		
G	OTROS		

23. Cuántos años se dedica a la producción láctea.....

24. ¿Cuántos litros ordeñó ayer (en total)?

25. ¿Qué cantidad de leche usted destina para?

	DESTINO	LITROS	Precio por litro
A	Autoconsumo		-
B	Comerciantes (Piqueros)		
C	Venta directa		

BLOQUE IV. GANADO

26. Cuánto gasta usted alimentación del ganado cada quince días (dólares).....

27. ¿Qué cantidad de pastos y forrajes dispone?

	TIPO DE PASTOS	TAMAÑO DE TIERRA
A	Cultivados	
B	Naturales	

28. ¿Cuántas vacas tiene usted en total para ordeño?

29. -Raza del Ganado y Costo del Ganado Lechero:

	RAZA	Cantidad	Costo
A	Holstein		
B	Brown Swiss		
C	Mestizo (F1) (Criollo)		
D	Jersey		
E	Otros (cual).....		

30. Utiliza inseminación para mejora de ganado

SI

NO

31. ¿Cuánto le cuesta la inseminación......?
32. Realiza usted el proceso de inseminación SI NO.
33. ¿Cuántas veces le visita el veterinario al año?
34. ¿Cuál fue la última vez que usted dio vitaminas al ganado?

A	Hace un mes	<input type="checkbox"/>
B	Hace seis meses	<input type="checkbox"/>
C	Hace un año	<input type="checkbox"/>

35. ¿Cuántos años es de su propiedad una vaca? (hasta la venta o sacrificio)
36. ¿Qué infraestructura dispone para el cuidado de sus vacas lecheras?

	TIPO DE INFRAESTRUCTURA	SI	NO
A	Cercas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Corrales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Galpones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Estaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Otros cual.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BLOQUE V. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES

37. Tiene agua de riego SI NO
38. El tipo de riego es por:
- Inundación Rociación Goteo
- Otro Cuál.....

BLOQUE VI. TÉCNICA Y TECNOLOGÍA

39. Preferentemente el tipo de ordeño es Manual Mecánico

39.1 ¿Qué antigüedad tiene su ordeño mecánico? (años)

40. ¿Recibe algún tipo de capacitación en técnicas de manejo ganadero y producción de leche de alta calidad ?

SI No

40.1 ¿Cuándo fue la última vez que recibió capacitación?

A	HACE UN MES	
B	HACE SEIS MESES	
C	HACE UN AÑO	

41. ¿Quién le oferto capacitación?

A	MAGAP	
B	GADP	
C	ASESORES PRIVADOS	
D	EMPRESAS PASTEURIZADORAS DE LECHE	

42. ¿Qué han hecho para incrementar la producción de leche?

		SI	NO
A	Buscar información en otras fincas dedicadas al ordeño		
B	Mejorar de raza lechera		
C	Modificando las instalaciones para el ordeño		
D	Regenerando la alimentación de su ganado		

E	Se ha asociado con otros productores		
---	--------------------------------------	--	--

Otros.....

43. ¿Qué piensa usted que necesita para subir la producción de leche?

.....

.....

44. ¿Cuándo usted compra una vaca, usted prefiere que la raza sea:

A	CRIOLLA	
B	HOLSTEIN	
C	JERSEY	
D	BRAHMAN	
E	OTRO	

44.1 ¿Por qué prefiere esa raza?

A	PRECIO	
B	RESISTENCIA	
C	PRODUCE MAS LECHE	
D	OTRA	

45. ¿Cuáles son los costos para el mantenimiento y cuidado de su Ganado?

	DESCRIPCIÓN	COSTO AL AÑO
A	Sales Minerales	
B	Vitaminas	
C	Des parasitarios	
D	Antibióticos	

E	Otros Cuál	
---	---------------------	--

BLOQUE VII. COMPETENCIA Y COMERCIALIZACIÓN

46. ¿Dónde vende usted sus productos?

A	FERIAS DE CIUDAD	
B	PLAZA (TOACAZO)	
C	COMUNIDAD	
D	AUTOCONSUMO	
E	SUPERMERCADO	
F	OTROS	

47. ¿Cada cuánto sale usted a la feria a vender sus animales?

BLOQUE VIII. ASOCIATIVIDAD

48. ¿Pertenece alguna agrupación, asociación vinculada con la producción de leche?

SI NO

Otros Cuál

49. La asociación a la que usted pertenece que produce

50. - Cree usted que la creación de asociaciones en la producción de leche contribuya a:

	VARIABLE	SI	NO
A	Mejorar el precio		
B	Comercialización		
C	Abaratar Costos de producción		

D	Puntos de venta de mayor volumen		
E	Competitividad		

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Hora:

Lugar y Fecha:

Nombre del Encuestador: