UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA DE ECONOMÍA

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de economista

Tema:

Análisis de los factores que inciden en la producción de leche en la provincia de Pichincha, periodo 2016 - 2021

Autor:

Danilo Leonel Zambrano Martínez

Tutor:

Econ. Hilda Annabelle Cevallos Romero

Septiembre, 2022

Guayaquil- Ecuador

ANEXO XI. – FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA MODALIDAD SEMESTRAL

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis de los factores que inciden en la producción de leche en la provincia de Pichincha, periodo 2016 - 2021		
AUTOR(ES) (Apellidos/Nombres):	Zambrano Martínez Danilo Leonel		
TUTOR(ES)/REVISOR(ES) (Apellidos/Nombres):	Dra. Econ. Cevallos Romero Hilda Annabelle		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Ciencias Económicas		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Economía		
GRADO OBTENIDO:	Economista		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Septiembre de 2022	**No. DE PÁGINAS:**	97
ÁREAS TEMÁTICAS:	Teoría y Diversidad Económica		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	VAB pecuario, ganado vacuno, producción lechera, industrialización productiva.		

RESUMEN/ABSTRACT:

Para la presente investigación, analizó el sector productivo de la leche en la provincia de Pichincha, por lo que se planteó como objetivo principal determinar los factores que limitan el desarrollo de la industria lechera en la provincia de Pichincha durante el periodo 2016 – 2021, información que fue tomada del Banco Central del Ecuador, Ministerio de Agricultura Ganadería, y otras instituciones para visualizar la evolución del sector, en contraste con la información obtenida de encuestas y entrevistas para identificar los factores involucrados en la producción. Además, se empleó el enfoque mixto para analizar la parte conceptual y contextual que corresponde a lo cualitativo, y para datos estadísticos por la parte cuantitativa. Finalmente, se obtuvo como conclusión que este sector productivo requiere de una mayor tecnificación tecnológica y asesoramiento para potencializar la producción de leche en la provincia.

ADJUNTO PDF:	SI	
CONTACTO CON AUTOR:	**Teléfono:** 0984268411 044542996	**E-mail**: danilo.leonel.zambrano@gmail.com danilo.zambranoma@ug.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	**Nombre:** Econ. Natalia Andrade Moreira, MSc.	
	Teléfono: 042293083 Ext 108	
	E-mail: natalia.andradem@ug.edu.ec	

ANEXO XII. – DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA INSTRANSFERIBLE Y NO EXLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA MODALIDAD SEMESTRAL

LICENCIA GRATUITA INTRASFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Yo, **Danilo Leonel Zambrano Martínez**, con **C.I.: 0922379961**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **Análisis de los factores que inciden en la producción de leche en la provincia de Pichincha, periodo 2016 - 2021** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del **Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación*,** autorizo la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la **Universidad de Guayaquil**.

Firmado electrónicamente por:
DANILO LEONEL ZAMBRANO MARTINEZ

Danilo Leonel Zambrano Martínez
C.C.: 0922379961

***Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación (Registro Oficial N. Dic./2016). Artículo 114. – De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos. – En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, y otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita.**

ANEXO VII. – CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA (MODALIDAD SEMESTRAL)

Habiendo sido nombrada **Hilda Annabelle Cevallos Romero,** tutora del trabajo de titulación, certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **Danilo Leonel Zambrano Martínez**, con **C.C. No. 0922379961**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **ECONOMISTA.**

Se informa que el trabajo de titulación: **Análisis de los factores que inciden en la producción de leche en la provincia de Pichincha, periodo 2016 – 2021;** desde el enfoque cultural, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio **TURNITIN** quedando el **9%** de coincidencia.

Link: https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1133713582&s=1&lang=es&o=1896315447

Firmado electrónicamente por:
HILDA ANNABELLE CEVALLOS ROMERO

DRA. C. HILDA ANNABELLE CEVALLOS ROMERO
No. C.I: 0906025176
Tutor de Trabajo de Titulación
Fecha: 10 de septiembre de 2022.

ANEXO VI. – CERTIFICADO DEL DOCENTE TUTOR – TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA MODALIDAD SEMESTRAL

Guayaquil, 13 de septiembre de 2022.

Economista

Sr. Economista
Vladimir Soria Freire, MSc
Subdecano de Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Guayaquil
Ciudad. –

De mis consideraciones:

Envío a usted el informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación: **Análisis de los factores que inciden en la producción de leche en la provincia de Pichincha, periodo 2016 – 2021**; desde el enfoque cultural del estudiante **Danilo Leonel Zambrano Martínez**, con C.C. No. **0922379961**, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.
Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el estudiante está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente.

Firmado electrónicamente por:
HILDA ANNABELLE
CEVALLOS ROMERO

DRA. C. HILDA ANNABELLE CEVALLOS ROMERO
No. C.C: 0906025176
Tutor de Trabajo de Titulación
Fecha: 13 de septiembre del 2022.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, mis padres, amada esposa y queridos amigos que con su amor, paciencia y apoyo han formado parte de este trabajo, y al esfuerzo empleado ya que con tesón he podido lograr esta meta.

Danilo Leonel Zambrano Martínez

Agradecimiento

Agradezco a Dios por ser mi guía en el transcurso de mi vida, brindándome la fortaleza, resiliencia y los dones de la paciencia y sabiduría para culminar con éxito esta meta.

A mi madre, la Lic. Olivia Martínez Santos, y a mi padre, el Lic. Pedro Zambrano Chávez por ser un pilar fundamental y haber estado a mi lado, apoyándome incondicionalmente pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron durante todos estos años.

Asimismo, agradezco a la Lic. Edith Mariana Pérez Bolaños, a la MSc. Mariuxi Herrera Silva, a la Tgl. Karina Villafuerte Ibáñez, a la Econ. Estefanía Ponce Lima, al Ing. Danny Patricio Guevara Noboa, a Srta. María Fernanda Zambrano Coll, Srta. Ruth Coronel Calva y al Ing. Com. Alan Isaías Gómez Luján por haberme brindado tan valioso apoyo durante el desarrollo de este trabajo.

De igual forma, agradezco a mi Tutora de Tesis, Dra. C. Hilda Cevallos Romero, que gracias a sus directrices y consejos logré culminar este trabajo. A los profesores que, durante mi instrucción en la Universidad de Guayaquil, compartieron sus conocimientos y ahora puedo titularme.

Sobre todo, doy gracias a mi bella esposa, Ab. Nathaly Herrera Bolaños, el ser de luz que llena mis días de felicidad y amor; con su sonrisa, inteligencia y compromiso pudimos avanzar y llegar juntos a un logro más en nuestras vidas. Mi amiga, mi confidente, esta meta no la he alcanzado solo. Te amo.

Danilo Leonel Zambrano Martínez

Índice

Introducción.....1

Capítulo 1: Planteamiento del Problema.....2

1.1. Descripción del Problema.....2

1.2. Formulación del Problema.....5

1.2.1. Pregunta principal.....5

1.2.2. Preguntas secundarias.....5

1.3. Delimitación espacial y temporal.....5

1.4. Línea de investigación.....6

1.5. Justificación.....6

1.6. Objetivos.....7

1.6.1. Objetivo general.....7

1.6.2. Objetivos específicos.....7

1.7. Premisa de investigación.....7

Capítulo II: Marco Referencial.....8

2.1. Marco teórico.....8

2.1.1. Teoría de la globalización.....8

2.1.2. Teoría de la modernización.....9

2.1.3. Teoría de la dependencia.....10

2.1.4. Modelo centro-periferia.....10

2.1.5. Teoría de los factores productivos.....11

2.1.6. Teoría de innovación tecnológica.....12

2.1.7. Estrategia de la calidad total.....13

2.1.8. Teorías de desarrollo local.....14

2.2. Marco conceptual.....15

2.2.1. Industrialización.....15

2.2.2. Innovación.....16

2.2.3. Producción.....16
2.2.4. Calidad 17
2.2.5. Sector pecuario.....17
2.2.6. Industria láctea. 17
2.2.7. Cadena productiva.....18
2.3. Marco legal.....18
2.3.1. Constitución de la República del Ecuador 18
2.3.2. Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria.....18
2.3.3. Plan Nacional de Desarrollo.....19
2.3.4. Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria. 20
2.3.5. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. 21
2.3.6. Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.....21
2.3.7. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. 21
2.4. Marco contextual.....22
2.4.1. Sector lácteo a nivel mundial. 22
2.4.2. Sector lácteo en América latina.....23
2.4.3. Sector lácteo en Ecuador.....25
2.4.4. Importancia de la innovación en el sector agropecuario. 26
2.4.5. Productos sustitutos de la leche.....27
2.5. Referentes empíricos.....28
Capítulo III: Marco Metodológico 30
3.1. Enfoque de la investigación 30
3.2. Modalidad de la investigación 31
3.3. Tipo de investigación 31
3.4. Población y muestra 31
3.5. Operacionalización de variables o matriz CDIU 33

3.6. Técnicas e instrumentos 34
3.6.1. Encuesta. 34
3.6.2. Entrevista. 34
3.6.3. Revisión bibliográfica. 34
3.7. Recolección y procesamiento de información 34
Capítulo IV: Resultados 35
4.1. Análisis de resultados 35
4.1.1. Resultados Bibliográficos. 35
4.1.2. Análisis de Encuestas. 41
4.1.3. Análisis de Entrevistas 69
4.1.4. Análisis FODA. 71
4.2. Discusión o contrastación empírica de resultados 73
4.3. Limitaciones para el desarrollo de la investigación 74
4.4. Futuras líneas de investigación 74
Conclusiones 75
Recomendaciones 76
Bibliografía 77
Anexos 83

Índice de tablas

Tabla 1. Principales productores de leche de vaca a nivel mundial en 2021, por país 23
Tabla 2. Operacionalización de las variables.....33
Tabla 3. Participación VAB Pichincha sobre VAB nacional.....36
Tabla 4. Participación de producción de leche en Pichincha sobre la producción nacional...38
Tabla 5. Participación ganado vacuno en Pichincha sobre la nacional.....39
Tabla 6. Pregunta 1: Género del encuestado.....41
Tabla 7. Pregunta 2: Edad del encuestado 42
Tabla 8. Pregunta 3: ¿En qué cantón se localiza la producción?.....43
Tabla 9. Pregunta 4: Número de personas de su núcleo familiar.....44
Tabla 10. Pregunta 5: ¿Su familia se involucra en las actividades de la producción ganadera/lechera?.....44
Tabla 11. Pregunta 6: ¿Cuenta con empleados que participen en la producción?.....45
Tabla 12. Pregunta 7: ¿Usted vive en el mismo predio donde se concentra su producción ganadera (finca, hacienda, etc.)?.....46
Tabla 13. Pregunta 8: ¿Cuáles son sus ingresos mensuales por venta de la producción? 46
Tabla 14. Pregunta 9: ¿De qué forma usted registra sus ingresos y gastos?.....47
Tabla 15. Pregunta 10: ¿Utiliza facturas de ventas y de compras para llevar un control de sus ingresos y gastos para así administrar mejor su producción?.....48
Tabla 16. Pregunta 11: ¿Con cuál de las opciones se familiariza más, dada su experiencia manejando el dinero?.....49
Tabla 17. Pregunta 12: ¿Usted ha podido acceder a financiamiento para su producción? 49
Tabla 18. Pregunta 13: ¿Cuáles vías de financiamiento no reguladas ha tenido que recurrir por su producción?.....50
Tabla 19. Pregunta 14:¿Cuántas hectáreas de tierra posee, renta o administra para sostener su producción ganadera?. 51
Tabla 20. Pregunta 15: ¿Entre los siguientes rangos mencionados, ¿cuántas cabezas de ganado cuenta actualmente?.....52
Tabla 21. Pregunta 16: ¿Promedio de litros de leche por vacas en producción?.....52
Tabla 22. Pregunta 17: ¿En qué época del año se produce una mayor cantidad de leche? 53
Tabla 23. Pregunta 18: ¿En qué época del año se produce una menor cantidad de leche?54
Tabla 24. Pregunta 19: ¿Cuál es el destino de su producción de leche?.....54

Tabla 25. Pregunta 20: ¿Actualmente qué técnica de ordeño utiliza para la extracción de leche? 55
Tabla 26. Pregunta 21: ¿Conoce nuevas técnicas de ordeño que utilicen otro tipo de tecnología? 56
Tabla 27. Pregunta 22. ¿Estaría dispuesto a adquirir maquinarias mecánicas para extracción de leche?.....56
Tabla 28. Pregunta 23. ¿Cuál sería el rango de precio que estaría dispuesto a pagar por dicha tecnología?.....57
Tabla 29. Pregunta 24: ¿Qué tipo de ganado posee? 58
Tabla 30. Pregunta 25: Su ganado es.....58
Tabla 31. Pregunta 26: ¿Qué tipo de alimentación le proporciona a su ganado? 59
Tabla 32. Pregunta 27: ¿Qué tipo de método utiliza para alimentar al ganado?.....60
Tabla 33. Pregunta 28: ¿Influye la alimentación del ganado en la producción de leche? 60
Tabla 34. Pregunta 29. ¿Utiliza algún incentivo (medicamentos, hormonas, suplementos) para incrementar una mayor producción de leche? 61
Tabla 35. Pregunta 30: ¿Sigue alguna planificación sanitaria (medicamentos y control de plagas) para su ganado? 62
Tabla 36. Pregunta 31: ¿Influye en la producción el buen manejo sanitario y control de plagas en el ganado?.....62
Tabla 37. Pregunta 32: ¿Cómo establece el precio del litro de leche?.....63
Tabla 38. Pregunta 33: ¿Cuál es el precio que a usted le pagan por litro de leche? 64
Tabla 39. Pregunta 34: ¿El precio del litro de leche cubre el costo de producción? 64
Tabla 40. Pregunta 35: ¿Considera usted la producción de leche como una actividad rentable? 65
Tabla 41. Pregunta 36: ¿Considera usted que la situación de la pandemia por COVID-19 y sus efectos ha impactado su producción al punto que hasta el momento de esta encuesta usted no ha podido recuperarse? 66
Tabla 42. Pregunta 37: ¿Considera que es beneficioso y ayuda al desarrollo pertenecer a una asociación?.....66
Tabla 43. Pregunta 38: Indique, ¿por qué se dificulta participar en las actividades de las asociaciones?.....67
Tabla 44. Pregunta 39: ¿De dónde recibe capacitaciones y asesoramiento técnico?.....68
Tabla 45. Pregunta 40. ¿Qué factor según usted influye en su desarrollo? 69
Tabla 46. Matriz FODA de la industria láctea.....72

Índice de figuras

Figura 1. Árbol de problemas 4
Figura 2. Croquis de la Provincia del Pichincha. Tomado del portal web Enciclopedia del Ecuador 5
Figura 3. Ciclo de Deming sobre la Calidad Total 13
Figura 4. Conceptualización de los procesos de desarrollo local y regional. 15
Figura 5. Vinculación programática de Ejes del PND y la ETN 20
Figura 6. Producción Mundial de leche de vaca 1970-2021 22
Figura 7. Evolución de la producción de leche de América Latina y el Caribe y su comparación con la producción mundial, periodo 1994-2019. 24
Figura 8. Consumo de productos lácteos en países de América Latina en 2017. 25
Figura 9. Producción diaria de leche en Ecuador 2002-2019 26
Figura 10. Valor Agregado Bruto de producción de productos lácteos, periodo 2016-2020 . 36
Figura 11. Nivel de producción diaria de leche a nivel nacional y de la provincia de Pichincha, periodo 2016-2021. 37
Figura 12. Variación interanual del Producción de leche, periodo 2017-2021 38
Figura 13. Nivel de ganado vacuno a nivel nacional y de la provincia de Pichincha, periodo 2016-2021 39
Figura 14. Variación interanual cabezas de ganado vacuno, periodo 2017-2021 40
Figura 15. Precio por litro de leche cruda 2016-2021 40
Figura 16. Pregunta 1: Género del encuestado 42
Figura 17. Pregunta 2: Edad del encuestado 42
Figura 18. Pregunta 3: ¿En qué cantón se localiza la producción? 43
Figura 19. Pregunta 4: Número de personas de su núcleo familiar 44
Figura 20. Pregunta 5: ¿Su familia se involucra en las actividades de la producción ganadera/lechera? 45
Figura 21. Pregunta 6: ¿Cuenta con empleados que participen en la producción? 45
Figura 22. Pregunta 7: ¿Usted vive en el mismo predio donde se concentra su producción ganadera (finca, hacienda, etc.)? 46
Figura 23. Pregunta 8: ¿Cuáles son sus ingresos mensuales por venta de la producción? 47
Figura 24. Pregunta 9: ¿De qué forma usted registra sus ingresos y gastos? 48

Figura 25. Pregunta 10: ¿Utiliza facturas de ventas y de compras para llevar un control de sus ingresos y gastos para así administrar mejor su producción? 48
Figura 26. Pregunta 11: ¿Con cuál de las opciones se familiariza más, dada su experiencia manejando el dinero? 49
Figura 27. Pregunta 12: ¿Usted ha podido acceder a financiamiento para su producción? 50
Figura 28. Pregunta 13: ¿Cuáles vías de financiamiento no reguladas ha tenido que recurrir por su producción? 50
Figura 29. Pregunta 14:¿Cuántas hectáreas de tierra posee, renta o administra para sostener su producción ganadera?. 51
Figura 30. Pregunta 15: ¿Entre los siguientes rangos mencionados, ¿cuántas cabezas de ganado cuenta actualmente? 52
Figura 31. Pregunta 16: ¿Promedio de litros de leche por vacas en producción? 53
Figura 32. Pregunta 17: ¿En qué época del año se produce una mayor cantidad de leche? ... 53
Figura 33. Pregunta 18: ¿En qué época del año se produce una menor cantidad de leche? ... 54
Figura 34. Pregunta 19: ¿Cuál es el destino de su producción de leche? 55
Figura 35. Pregunta 20: ¿Actualmente qué técnica de ordeño utiliza para la extracción de leche? 55
Figura 36. Pregunta 21: ¿Conoce nuevas técnicas de ordeño que utilicen otro tipo de tecnología? 56
Figura 37.Pregunta 22. ¿Estaría dispuesto a adquirir maquinarias mecánicas para extracción de leche? 57
Figura 38. Pregunta 23. ¿Cuál sería el rango de precio que estaría dispuesto a pagar por dicha tecnología? 57
Figura 39. Pregunta 24: ¿Qué tipo de ganado posee? 58
Figura 40. Pregunta 25: Su ganado es 59
Figura 41. Pregunta 26: ¿Qué tipo de alimentación le proporciona a su ganado? 59
Figura 42. Pregunta 27: ¿Qué tipo de método utiliza para alimentar al ganado? 60
Figura 43. Pregunta 28: ¿Influye la alimentación del ganado en la producción de leche? 61
Figura 44. Pregunta 29. ¿Utiliza algún incentivo (medicamentos, hormonas, suplementos) para incrementar una mayor producción de leche? 61
Figura 45. Pregunta 30: ¿Sigue alguna planificación sanitaria (medicamentos y control de plagas) para su ganado? 62
Figura 46. Pregunta 31: ¿Influye en la producción el buen manejo sanitario y control de plagas en el ganado? 63

Figura 47. Pregunta 32: ¿Cómo establece el precio del litro de leche? 63
Figura 48. Pregunta 33: ¿Cuál es el precio que a usted le pagan por litro de leche?.....64
Figura 49. Pregunta 34: ¿El precio del litro de leche cubre el costo de producción?.....65
Figura 50. Pregunta 35: ¿Considera usted la producción de leche como una actividad rentable? 65
Figura 51. Pregunta 36: ¿Considera usted que la situación de la pandemia por COVID-19 y sus efectos ha impactado su producción al punto que hasta el momento de esta encuesta usted no ha podido recuperarse? 66
Figura 52. Pregunta 37: ¿Considera que es beneficioso y ayuda al desarrollo pertenecer a una asociación?.....67
Figura 53. Pregunta 38: Indique, ¿por qué se dificulta participar en las actividades de las asociaciones?.....67
Figura 54. Pregunta 39: ¿De dónde recibe capacitaciones y asesoramiento técnico? 68
Figura 55. Pregunta 40. ¿Qué factor según usted influye en su desarrollo?.....69

Índice de anexos

Anexo 1. Formulario de encuestas.....83
Anexo 2. Carta de aceptación de ayuda para realización de encuestas por parte de la empresa ECUFEED.....83
Anexo 3. Detalles generales de compañía ECUFEED S.A.S.....90
Anexo 4. Entrevista online a Danny Patricio Guevara Noboa. 91
Anexo 5. Entrevista online a Atilio Oswaldo Rodríguez Paredes.....94
Anexo 6. Entrevista online a Alan Isaías Gómez Luján.....96

ANEXO XIII. – RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (ESPAÑOL)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA MODALIDAD SEMESTRAL

"Análisis de los factores que inciden en la producción de leche en la provincia de Pichincha, periodo 2016 - 2021"

Autor:

Danilo Leonel Zambrano Martínez

Tutor:

Dra. Econ. Hilda Annabelle Cevallos Romero

Resumen:

Para la presente investigación, analizó el sector productivo de la leche en la provincia de Pichincha, por lo que se planteó como objetivo principal determinar los factores que limitan el desarrollo de la industria lechera en la provincia de Pichincha durante el periodo 2016 – 2021, información que fue tomada del Banco Central del Ecuador, Ministerio de Agricultura Ganadería, y otras instituciones para visualizar la evolución del sector, en contraste con la información obtenida de encuestas y entrevistas para identificar los factores involucrados en la producción. Además, se empleó el enfoque mixto para analizar la parte conceptual y contextual que corresponde a lo cualitativo, y para datos estadísticos por la parte cuantitativa. Finalmente, se obtuvo como conclusión que este sector productivo requiere de una mayor tecnificación tecnológica y asesoramiento para potencializar la producción de leche en la provincia.

Palabras Clave: *VAB pecuario, ganado vacuno, producción lechera, industrialización productiva.*

ANEXO XIV. – RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA MODALIDAD SEMESTRAL

"Analysis of the factors that affect milk production in the province of Pichincha, period 2016 - 2021"

Author:

Danilo Leonel Zambrano Martínez

Advisor:

Econ. Hilda Annabelle Cevallos Romero

Abstract:

For the present investigation, the productive dairy sector (milk) in the province of Pichincha was analyzed. Therefore, the main objective was to determine the factors that limit the development of the dairy industry in the province of Pichincha during the period 2016 - 2021, information that was taken from the Central Bank of Ecuador, Ministry of Agriculture, Livestock, others to visualize the evolution of the sector; in contrast to the information obtained from surveys and interviews to identify the factors involved in production. In addition, the mixed approach was used to analyze the conceptual and contextual part that corresponds to the qualitative, and for statistical data for the quantitative part. Finally, it was found that this productive sector requires greater technological modernization, and it is advised to enhance milk production in the province.

Keywords: *Livestock GVA, cattle, dairy production, productive industrialization.*

Introducción

La industria láctea posee una gran demanda a nivel nacional, la cual se mantiene en un constante crecimiento productivo. Entre las principales provincias que producen este alimento, Pichincha se destaca entre las principales productoras, por tal motivo, los productores asentados en este territorio ejercen su actividad productiva con la finalidad de emprender, la cual se ve apocada debido a la baja regulación en el mercado por el respeto de sus precios, entre otros factores limitantes.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal "determinar los factores que limitan el desarrollo de la industria lechera en la provincia de Pichincha, periodo 2016 – 2021" destacando la implementación de mejores procesos técnicos y tecnológicos para el procesamiento y producción de la leche y sus derivados; así como el asesoramiento focalizado en el sector que trae consigo mayores niveles de productividad y competitividad a nivel nacional y nuevos mercados internacionales.

En el primer capítulo detallo una línea investigativa para identificar la problemática actual de este estudio. Se representó a través del árbol de problemas, la descripción del dilema central, el cual fue de utilidad para definir los demás apartados que conforman el capítulo, tales como los objetivos, justificación del problema, delimitación, líneas de investigación y la premisa de investigación.

El segundo capítulo corresponde al marco referencial, el cual está compuesto principalmente por el marco teórico, donde se expusieron las principales teorías relacionadas. Además se incluyó en los apartados siguientes la conceptualización de términos relacionados, base legal relevante y revisión de otros referentes empíricos.

El tercer capítulo referente al marco metodológico sirvió para establecer el camino a seguir en relación al análisis de resultados, para la cual se definió el enfoque de estudio y diseño de este. Se incluyó también el método y herramientas usados, el alcance de investigación; así como la operacionalización de las variables para el análisis correspondiente.

Finalmente, el cuarto capítulo contiene los resultados obtenidos; permitió conocer la evolución de las variables seleccionadas, así como la opinión de la muestra seleccionada por medio de las encuestas y entrevistas. Gracias a la representación mixta de los resultados se logró establecer las conclusiones y recomendaciones pertinente a la investigación.

Capítulo 1

Planteamiento del Problema

1.1. Descripción del Problema

En muchos países del mundo la leche es considerada como un alimento básico de la dieta diaria de muchos hogares. La industria láctea, cuya materia prima de sus productos es la leche, generalmente proviene de las vacas; es diversa en cada país, de acuerdo con los procesos que se realicen y sus finalidades. Por lo general, la mayor parte de la producción de leche proviene de pequeños agricultores que realizan esta producción para alimentar a sus familias, comercializarlas en su sector, o incluso proveer a otras empresas para convertir la leche cruda en otros productos ya elaborados.

La producción de leche en América Latina y el Caribe ha tenido a lo largo de los años un crecimiento constante, en relación con la producción a nivel mundial. En esta región la producción de estos productos agrícolas - ganaderos, son de gran importancia para la economía de ciertos sectores cuyas actividades productivas son la principal forma de sustento.

En el Ecuador empezó a formalizarse como una actividad importante para el desarrollo económico del país desde 1990, teniendo como bases los esfuerzos arduos de los precursores de la pasteurización de la leche; el proceso para que los microbios no proliferen en la leche puesta a la venta para el consumo humano, esto fue desde 1938 en Quito. Desde esos años, la cadena productiva de la leche se enfrentó a una lucha constante para ganar mercado y convertirse en ingresos económicos para las familias y comunidades de productores. Según la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente (AGSO), el 75% de la producción de leche se da en la Sierra, en la Amazonía se produce el 11% y en la Costa el 14%.

El motivo por el que la mayor parte de la producción nacional se da en la Sierra, es porque se convierte en el medio de sustento de los campesinos de las zonas altas, donde no cuentan con mayor diversidad de sembríos. Otro dato importante que nos provee la AGSO es que existen 298 mil productores, y el 65% de esos productores son los pequeños, con extensiones menores a las 100 hectáreas y son esos productores que no se han integrado al proceso de tecnificación para contar con una ganadería sostenible.

Acorde a estudios del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, 3 vasos de leche contribuyen a 800 miligramos de calcio al organismo, es por eso por lo que el consumo de lácteos en cada etapa del desarrollo del ser humano es importante, por ese motivo se celebra a nivel mundial el Día de la Leche cada 1 de junio de forma anual. La Organización de las

Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), declara que la leche es uno de los alimentos más ricos debido no solo al calcio, sino también al fósforo, magnesio y proteína.

Kouzmine (2003) nos da a conocer cifras claras como los 4,2 millones de litros de leche líquida anuales de la producción láctea interna del país en tiempos actuales, generando así los recursos para que las empresas modernizaran sus plantas con sofisticadas líneas de producción, con una cadena de valor y comercialización incompatible, contrario a lo sucedido con los pequeños productores, a quienes no se les dio el mismo incentivo para que se tecnificaran y puedan ser más productivos. Además, la llegada de multinacionales como NESTLE, TONICORP, REYLECHE, ALPINA, entre otras, que potencien sus producciones con los estándares de calidad, precios y diversificación de la oferta, generando así mayores beneficios para el sector lácteo y los actores que integran la cadena productiva. En la Figura 1, se muestra lo planteado anteriormente mediante el empleo de un árbol de problemas.

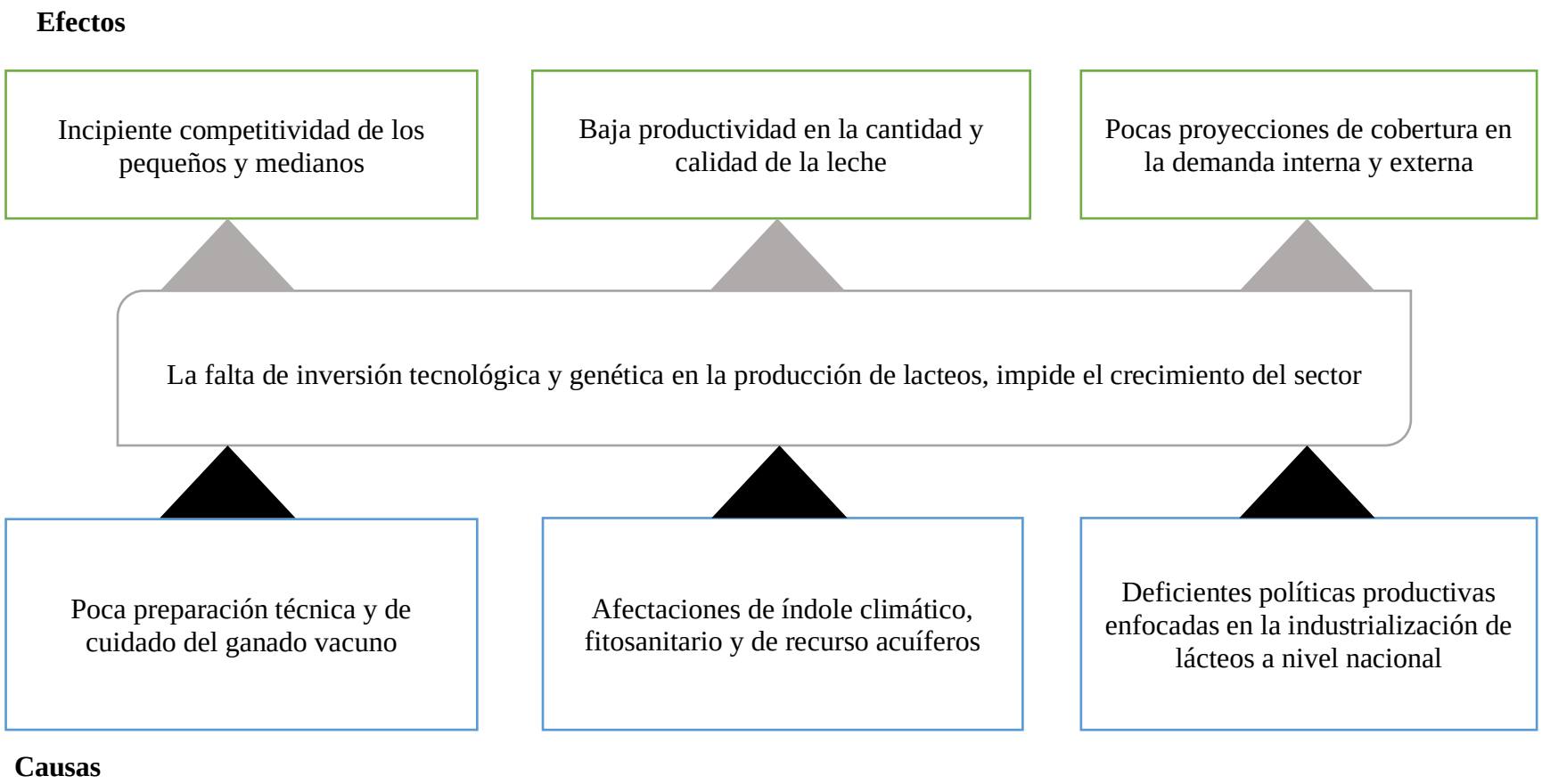


Figura 1. *Árbol de problemas. Elaborado por el autor.*

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Pregunta principal.

¿La falta de inversión en tecnología en el sector lácteo del Ecuador inciden en la producción de leche en la provincia de Pichincha durante el período 2016-2021?

1.2.2. Preguntas secundarias.

- ¿Cuál ha sido la evolución histórica del sistema de tratamiento genético del ganado vacuno en la provincia del Pichincha, período 2016-2021?
- ¿Cuáles son las principales afectaciones en el proceso de crianza vacuna y la producción de leche en la provincia del Pichincha, período 2016-2021?
- ¿Qué tipo de medidas o políticas han tomado las organizaciones vinculadas y el Estado para mejorar la producción de leche en el país, período 2016-2021?
- ¿El control de calidad de los productos lácteos son los adecuados en función de las exigencias tanto nacional como internacional?

1.3. Delimitación espacial y temporal

Para el estudio de la presente investigación se tomará en cuenta a los pequeños y medianos productores de leche, pertenecientes a la provincia de Pichincha. La delimitación temporal corresponde al periodo de investigación compuesto por los años 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021.

Figura 2*. Croquis de la Provincia del Pichincha. Tomado del portal web Enciclopedia del Ecuador, por Avilés Pino E. (2022).*

1.4. Línea de investigación

La presente investigación corresponde a la línea de *Desarrollo local y emprendimiento socio económico sostenible*. A su vez, la sublínea de investigación escogida es referente a "Estudios prospectivos para el desarrollo productivo con equidad". De acuerdo con lo establecido por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Guayaquil.

1.5. Justificación

El estudio de los factores que inciden en la producción de leche en la provincia de Pichincha en Ecuador tiene como finalidad generar información y análisis necesario para reconocer la importancia, la evolución, las complicaciones y desafíos que esta industria supone, así como visibilizar que medidas se aplican en pro de los avances en la producción láctea. Siendo la leche y sus derivados un consumo diario casi de forma obligatoria para la población ecuatoriana, es de vital importancia conocer que factores le aquejan, previo a la llegada de los hogares.

Un ejemplo de ello es la economía familiar agrícola o asociada a pequeños productores, la cual ha sido relegada o tiende a perder representatividad en Latinoamérica; se tiene entendido que a más de emplear a una gran cantidad de trabajadores; sirve como medio de manutención o subsistencia en las zonas rurales más alejadas (Ferrando, 2015). Se espera que los resultados de la investigación contribuyan a mostrar una visión más amplia sobre la industria láctea, la importancia que esta posee para los pequeños productores ganaderos, así como las empresas que crean productos derivados de dicha producción; a su vez brindar información pertinente a los consumidores sobre todo lo que conlleva estos procesos.

La alimentación equilibrada es un derecho que no prescribe, al igual que desarrollarse socioeconómicamente dentro los parámetros propuestos por las leyes. De esta forma, el sector ganadero, como toda actividad económica, debe sujetarse a la equidad e igualdad de condiciones. Por tal motivo se ha elegido la revisión en primera instancia del sector pecuario, luego ser desglosado en el ganado vacuno, para finalmente dilucidar como se da la producción de leche dentro del Ecuador; y de manera puntualizada en la provincia de Pichincha. Esta actividad con codificación CIUU la representa numéricamente el C105 Elaboración de productos lácteos [01-10] y cuya participación de las ventas a nivel nacional es del 30,97% (SRI, 2022).

El valor intrínseco que presenta esta investigación tiene aristas de los participantes y beneficiarios; por un lado, conocer como los productos lácteos se configuran en su

producción, intermediación y posterior comercialización para luego vislumbrar o analizar qué factores inciden en la cantidad oferta, calidad y parámetros de salubridad. Cabe destacar que dichos escenarios les permitirán a los poseedores de las *unidades de producción agrícola y pecuaria* UPAP, una visión clara de sus opciones como pequeños o medianos productores de leche. En cierto sentido concientizará a las autoridades para que realicen una revisión de sus programas o políticas, y de la segmentación que forzosamente ejecutan al implementar los planes de ganadería sustentable, sin olvidar a los que tienen pocas cabezas de ganado y granjas artesanales.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general.

Determinar los factores que limitan el desarrollo de la industria lechera en la provincia de Pichincha, periodo 2016 – 2021.

1.6.2. Objetivos específicos

- Analizar la evolución histórica de la producción de leche y su incidencia en el desarrollo económico en la provincia del Pichincha, período 2016-2021
- Delimitar los principales factores que influyen negativamente en el proceso de crianza vacuna y la producción de leche en la provincia del Pichincha, período 2016-2021.
- Revisar las políticas públicas implementadas por el Estado y las organizaciones vinculadas para mejorar al sector industrial de la leche y sus derivados, período 2016-2021.
- Verificar si existe un eficiente control de calidad sobre los productos lácteos en función a las exigencias nacionales e internacionales.

1.7. Premisa de investigación

Si se perfeccionan los procesos técnicos y tecnológicos para el tratamiento de la ganadería y procesamiento de la leche y sus derivados, a través de asesoría focalizada por parte de las instituciones encargadas, se aumentará la productividad y competitividad del sector de leche, por lo tanto, se revertirá en mejoras significativas para los pequeños y medianos productores de la provincia de Pichincha.

Capítulo II

Marco Referencial

2.1. Marco teórico

En este apartado se presenta una serie de teorías y pensamientos que se consideran relevantes para fundamentar la importancia de la presente investigación. La fundamentación teórica, se efectuó mediante el uso de bibliografías, artículos de carácter científico, investigaciones, páginas web, entre otros medios convencionales. Los pilares teóricos se remontan a pensadores económicos cuyas ideas han sido adaptadas a través del tiempo, entre las que se encuentran la teoría de la modernización, la situación de dependencia de ciertas economías y el modelo centro-periferia, entre otras relacionadas al desarrollo productivo económico y social.

2.1.1. Teoría de la globalización. Esta teoría es una de las principales que explican el crecimiento global, su relación con la internacionalización de procesos económicos y la ampliación de la producción masiva, tanto del consumo, como de la cultura y satisfacción de las necesidades humanas. Reyes (2001) menciona que "la globalización puede ser apreciada como un conjunto de propuestas teóricas que subrayan las tendencias de los sistemas de comunicación mundial y condiciones económicas" (pág. 44).

Por otra parte, la globalización económica es un proceso relacionado con el desarrollo, la innovación humana y la tecnología. Por lo tanto, la teoría de la globalización se refiere a la integración de la economía mundial, la importancia de la producción y el comercio entre ellos. En este contexto, el sistema monetario para la producción juega un papel importante, dado que el dinero se invierte continuamente para comprar insumos para la producción y venta de bienes y servicios, generando así una ganancia parcialmente reinvertida. (Del Búfalo, 2005).

De esta forma, la globalización demuestra los avances y desarrollo desde una perspectiva general del mundo, y que seguirá en constante desarrollo; sin embargo, dentro de cada economía y la relación de estas frente a otras, puede evidenciar las diferencias que existen entre estas. Por lo que, "uno de los temas de mayor disputa dentro de la teoría de la globalización se refiere al hecho de que los países pueden ocupar más de tres posiciones dentro del sistema mundial: centro, semiperiferia y periferia" (Schott, 1986, como se citó en Reyes, 2001).

El impacto de la globalización puede apreciarse comparando el mundo antiguo en base a la historia con la situación actual; el mundo evolucionó de forma drástica, en el que se puede apreciar los avances tecnológicos que han mejorado las transacciones comerciales y financieras internacionales. La globalización influye en los aspectos económicos, sociales, políticos y tecnológicos de un país. Dado que cada país tiene sus propios intereses en mente, los que mejor se adaptan a estos avances y desarrollos, tienen ventajas significativas sobre las economías que son incapaces de adaptarse. Esto crea un proceso de interdependencia económica en el que el mercado se internacionaliza.

2.1.2. Teoría de la modernización. La teoría o modelo de la modernización surge de las ideas expresadas por escritores como Weber, Marx, Durkheim y Parsons, cuyas ideas se basaban en los cambios económicos, sociales y culturales que ocurrirán en la sociedad como puntos importantes para entender el desarrollo hacia la modernidad de esta. Bula (1994) en base a las afirmaciones de otros autores expresa que "la modernización se entiende como el proceso que lleva a las sociedades tradicionales hacia la modernidad" (pág. 71). En otras palabras, muchos de los cambios en la sociedad son fuentes de progreso y desarrollo, aunque estos cambios no siempre sean positivos.

En este proceso se reflejan cambios relacionados con la industria local, la urbanización, diferencias sociales, educación, acceso a tecnología, entre otros factores que se afectan con el sentido de crecimiento y desarrollo (Bula, 1994). De esta forma se enfatiza el avance de los países hacia un nivel industrializado donde consten de una mejor atribución económica, mediante el cambio de su estructura socioeconómica.

Para Porter (2008) y Schumpeter (1985) dentro de las empresas la innovación de los procesos tecnológicos en función de cambios de paradigma, permiten una simplificación o avance; que en palabras simples se traduce como productividad y competitividad. Afirmando así que una buena organización del trabajo en todos los estratos de la producción es fundamental para su crecimiento en general. Se ha presenciado como los avances tecnológicos juegan un papel decisivo en los procesos productivos e innovación, debido a que permiten una producción más eficiente, mejorando la seguridad y rapidez.

En relación con el tema de estudio, el uso de tecnología en el sector agrícola ha servido históricamente como herramienta mediadora entre el hombre y la naturaleza. Ya que su función básica en teoría es contribuir sustancialmente a transformar la naturaleza para beneficio de la gente que vive del campo (Herrera, 2006). De esta forma, las economías que se han adaptado a estos nuevos cambios y procesos han tomado la delantera frente a otras que debido a diversos factores históricos siguen en el constante intento de transformación

estructural, productiva y social. Es ahí donde se observa que el sistema capitalista es de beneficio principalmente a las economías mayormente desarrolladas, mientras las demás pueden caer en un sistema de dependencia.

2.1.3. Teoría de la dependencia. Esta teoría surge como una forma de explicar o analizar las barreras y dificultades de varios países que se consideran en vías de desarrollo económico, las cuales dependen de la riqueza y métodos de producción de países desarrollados. Los principios de esta teoría provienen de varios intérpretes de la economía, sociología y política; a su vez de pensamientos relacionados a la perspectiva marxista. Posteriormente se tomaría la visión de la CEPAL y el economista Celso Furtado que proporcionaría un enfoque más específico, principalmente girando en torno a la región Latinoamericana (Solorza & Cetré, 2011).

Cardoso y Faletto (1969) expresan que "la dependencia en situación de subdesarrollo implica una manera de dominación manifestada por una serie de características en el modo de actuación y en la orientación de los grupos que en el sistema económico aparecen como productores o como consumidores" (pág. 487). Es decir, bajo esta teoría, el subdesarrollo tiene una relación directa al crecimiento de países desarrollados, pero no solo se limita entre países, sino que embarga también la estructura interna de las sociedades.

Una manera de explicar este fenómeno es marcar la relación que tienen economías pequeñas o en vías de desarrollo económico, en las que se observa que su mercado prevaleciente es la exportación de materias primas hacia economías que poseen mejores condiciones. En base a dichas teorías, el modelo de modernización plantea que es necesario realizar cambios estructurales en la sociedad tradicional a un sistema capitalista internacional para poder alcanzar el desarrollo, mientras la teoría de dependencia indica que este sistema capitalista es una de las barreras del desarrollo de ciertas regiones (Campaña, 1992). Otra forma de explicar la dualidad de la teoría de la modernización y la dependencia se da a través del Modelo centro-periferia.

2.1.4. Modelo centro-periferia. Este modelo formulado por la CEPAL en 1951, basada en las teorías y recomendaciones sobre el comercio internacional y el estudio económico de América Latina. En base a la CEPAL (1951), el sistema centro-periferia nace al aplicar las asimetrías sectoriales en el proceso de desarrollo latinoamericano en el estudio de la región en el plano internacional Este concepto se usa generalmente para expresar las desigualdades socioeconómicas entre una distribución espacial, enfocado en el sistema global se divide en los *centros*, que refiere a países o zonas más desarrolladas y la *periferia* referente al subdesarrollo o *tercer mundo*.

Bajo este contexto, los países o sectores de la periferia, como es la región latinoamericana dependen del comercio internacional, y de exportar o proveer de materias primas provenientes del sector de la agricultura, ganadería y pesca, entre otros, a países más desarrollados. Se consideraba que la influencia de ciertas economías sobre otras provocaba que tuvieran un mejor desarrollo aprovechando ese poder conseguido a través del tiempo, considerando a su vez la posición geográfica.

En la actualidad, este pensamiento sobre las asimetrías internacionales y la manipulación externa ha pasado por diversas modificaciones luego de plantearse el modelo de centro periferia, siendo que este planteamiento no consideraba en su totalidad la realidad futura de estas economías menos favorecidas que han logrado mejorar sus condiciones. González (1987) afirma que la "asimetría entre la estructura de las exportaciones y la estructura de las importaciones de América Latina es una realidad, donde las importaciones están compuestas principalmente de bienes intermedios y de capital". A pesar de esto, ciertas economías han mostrado mejoras en sus procesos productivos y que podrían considerarse como semi-industrializados.

2.1.5. Teoría de los factores productivos. En los procesos productivos intervienen una serie de elementos fundamentales para producir bienes y servicios por parte de la industria. La existencia de los factores productivos y su formulación surge de las ideas planteadas por Adam Smith en su obra conocida como *La Riqueza de las Naciones* (1776) en el que indica como el incremento de la productividad será el resultado de la combinación de tres factores que son la tierra, el trabajo y el capital. Parkin (2007) define los siguientes factores:

- El factor tierra es como se considera a los recursos naturales que se utilizan para la producción de bienes o servicios. En los cuales se engloban el uso del suelo, petróleo, carbón, agua, entre otros.
- El tiempo y esfuerzo dedicado a la producción se considera factor trabajo, se incluye el esfuerzo mental y físico de los involucrados en dicha producción.
- El capital consta de las herramientas, instrumentos, maquinarias e infraestructura que se utiliza para la producción, entre esta se encuentra el dinero, acciones y bonos.

Estos factores utilizados en la producción son de principal importancia, pero la distribución de estos ocurre de diversas maneras dependiendo la estructura organizacional de estas., un buen manejo de estos factores mejora las condiciones productivas. A medida que avanzaban los años y se producían cambios en las industrias, la tecnología es un factor que se añade a la lista. Debido a que los procesos productivos pasan a través de cambios y

surgen nuevas formas alternativas de realizar ciertas actividades a través de la investigación y desarrollo tecnológico. De esta forma es como las industrias pueden constar de mejores maquinarias, nuevos métodos de distribución, mejor organización de recursos, entre otros beneficios.

2.1.6. Teoría de innovación tecnológica. Esta teoría surge del planteamiento de economistas que han ido evolucionando, comenzando con Adam Smith en su libro más famoso conocido como *La Riqueza de las Naciones*, publicado en 1776, en el cual se realiza un análisis del desarrollo de ciertas economías globales. En este, se muestra ciertas causas y consecuencias del avance de la tecnología, debido a que a medida que se obtenía mayor conocimiento, se generaba una mayor destreza y capacidad para ejercer una situación particular; por lo que, posteriormente se desarrollarían maquinarias que serían de ayuda para realizar procesos más complejos.

Para el año 1867 se publicaría el libro *El Capital: Crítica de la economía política* en la que Marx describiría por primera vez al conocimiento tecnológico como un elemento significativo en la evolución socioeconómica del capitalismo. Determinó que el hombre pasa por una serie de procesos y cambios a lo largo de su vida, así como la consecución de nuevas ideas; las cuales, serían la base de la innovación (Benavides, 2005, pág. 53). A partir de ello, ya se consideraba la existencia de un proceso evolutivo que se adaptaba a la producción y la industria, motivada por el hombre en la consecución de soluciones para mejorar su productividad.

Posteriormente sería el economista Joseph Schumpeter quien tomaría el enfoque de este planteamiento sobre la innovación tecnológica. Schumpeter observó que, en el proceso de la producción capitalista, iban surgiendo avances y mejoras en la producción ligados a la innovación de los métodos y prácticas, así como la implementación de nuevas tecnologías en los procesos productivos, lo cual evidenció el desarrollo económico de las economías que se adaptaban mejor a estos cambios. Porter (1990) expresa que la competitividad de una nación dependerá de la capacidad que posea su industria para innovar y desarrollarse, haciendo uso de mejores innovaciones tecnológicas.

Bajo este contexto, el desarrollo tecnológico producto de la innovación ejerce un papel fundamental como determinante de la competitividad de las industrias, el peso recae en cómo administrar y gestionar estos recursos. Ruiz y Mandado (1989) expresan que “la innovación tecnológica comprende todas las etapas científicas, técnicas, comerciales y financieras que formar parte del desarrollo y venta exitoso de nuevos productos o con

mejores características, la introducción de un nuevo o mejores procesos comerciales" (pág. 13).

2.1.7. Estrategia de la calidad total. En un mundo donde existe cada vez mayor producción, empresas y competencia en el mercado, surge la necesidad de regular toda esta producción, así como los procesos que influyen en esta, presentándose la preocupación por la calidad de los bienes y servicios ofertados principalmente desde la perspectiva del consumidor. Por lo general, el Estado puede tomar medidas normativas y crear entidades destinadas a validar la calidad de los productos y procesos que se realizan en las industrias controlar que se ofrezcan productos y servicios de calidad o que no presenten un riesgo o estafa para el consumidor.

La calidad total es considerada una filosofía de gestión que busca la reducción o inexistencia de errores en la producción, priorizando la satisfacción del cliente. Fue William Edwards Deming quien introduce la calidad total, en base a los conocimientos que fue adquiriendo en su estadía en Japón. En 1986 publica su libro conocido en español como *La salida de la crisis,* en el cual documentó los pensamientos y experiencias que adquirió en base a la transformación industrial japonesa.

Figura 3. *Ciclo de Deming sobre la Calidad Total. Elaborado por el autor.*

Por otra parte, la estrategia de la calidad total es una concepción de buenas prácticas en la gestión organizacional, en el que las empresas buscan una mejora constante en su desarrollo. Para Gutiérrez (2010) la calidad total "es la búsqueda por realizar los procesos de forma eficiente, más rápido y a un menor costo, mediante la innovación, control y mejora, lo cual ha provocado un cambio continuo en los conceptos y métodos de la calidad". La calidad total debe considerarse en todos los niveles del proceso productivo (Chandezon, 1991).

En la sociedad actual la calidad se ve como una forma de mejora constante en una organización, a la vez que, desde la perspectiva del consumidor, se transforma en una vía de generar confianza sobre los productos o servicios que se ofertan. Al mejorar los procesos de calidad se tiende a disminuir la cantidad de defectos en la producción, se agilita el proceso productivo, se da una mejora en la seguridad de los trabajadores y se garantiza que el producto o servicio sea apto para el consumo, empleo y manipulación de los consumidores.

2.1.8. Teorías de desarrollo local. El desarrollo económico local o territorial se refiere a las mejoras del crecimiento y bienestar general de una población determinada. Las primeras conceptualizaciones de desarrollo provienen de los pensamientos de la economía neoclásica de la cual ha tenido su evolución obteniendo diversos modelos de crecimiento y desarrollo. José Medina sostenía que el desarrollo económico es un proceso consistente en la aplicación continua y reiterada de inversiones, generando la expansión de dicha unidad productiva (Solari, Franco R, & Jutkowitz, 1976, pág. 91).

Alfred Marshall en 1920 en su obra *Principios de Economía* propone las bases teóricas sobre los distritos industriales, en la cual los procesos productivos estaban sujetos a las economías de escala; bajo esta perspectiva se distinguía las economías internas como las que asignan los recursos, nuevas formas de organización, mejoras tecnológicas, entro otros; mientras, las economías externas están relacionadas con el desarrollo general de la industria mediante la colocación de fábricas pequeñas y especializadas en un proceso (Becattini, Costa, & Trullén, 2002). Esto indica que al producirse el *efecto distrito*, lo cual indica que al especializarse un territorio y mejorar las condiciones productivas se verá reflejado en mayor competitividad.

De forma general, los procesos de desarrollo territorial están orientados a la transformación de los sistemas productivos locales en búsqueda del incremento de la producción, generación de empleo y la mejora de vida de la población (Silva, 2007, pág. 83). Una buena organización y operación de un sistema productivo descentralizado debería permitir el incremento de la productividad de los territorios e incentivando la competitividad en el mercado. Esta organización en mayores rasgos dependerá de los factores relacionados para desarrollar las capacidades de la sociedad, financiamiento y créditos para inversión, capacitaciones sobre recursos humanos; así como la implementación de la innovación tecnológica en los procesos productivos o comercialización. Según Barroso y Flores (2010) "la estrategia de desarrollo local debe considerar además la dimensión político-administrativa, que mediante políticas territoriales permitan crear un entorno económico local óptimo, protegiendo e impulsando el desarrollo el potencial del mismo" (pág. 62).

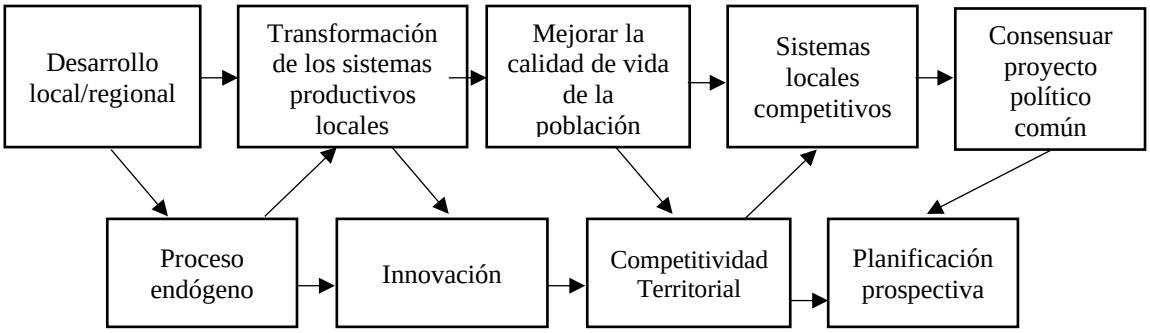


Figura 4. *Conceptualización de los procesos de desarrollo local y regional. Tomado de Desarrollo local y competitividad territorial en América Latina, Silva (2007).*

El desarrollo de las capacidades competitivas en un territorio dependerá de la capacidad de las pequeñas empresas y el apoyo público para corregir las imperfecciones de los mercados, la integración de un sistema productivo más dinámico en el sector local permite logar las economías de escala y potenciar el alcance de estas como estrategia de competitividad internacional. Por otra parte, el conocimiento es la guía para la mejora de la calidad de los procesos, los factores productivos y el producto, en caso de no contar con cierta garantía de calidad, será más complejo competir en un mercado más diverso y potencializado.

De forma general, las teorías mencionadas con anterioridad fueron escogidas considerando el entorno productivo del sector lácteo, desde una perspectiva general a una más específica. A partir de lo que se conoce como globalización, surgen otras teorías más específicas que explican este fenómeno. La modernización es la forma de entender como la sociedad tradicional se convierte progresivamente a una moderna, la innovación tecnológica da paso a nuevos procesos y mejoras, permitiendo el desarrollo de las naciones; sin embargo, es debatido el hecho que son ciertas economías las que ejercen un poder sobre otras, dando lugar a la dependencia económica.

Finalmente, la relación de estas teorías con el tema de estudio recae en la importancia de la producción de leche en el país, ya que debido a que Ecuador es considerado un país en vías de desarrollo, mantiene un gran peso en las actividades agropecuarias como sustento diario de muchas familias. La implementación de la procesos innovadores y tecnología moderna sobre los procesos tradicionales de extracción de leche podría mejorar la forma de producir y generar mejores resultados.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Industrialización. La industrialización puede considerarse como un proceso de evolución o desarrollo ligado principalmente a que una economía sea capaz de producir a

gran escala, haciendo uso de maquinaria avanzada y tecnología. Se entiende a la industrialización como la aplicación de mejores métodos y tecnologías al sistema productivo, incentivando una nueva mentalidad (Vargas Garzón, 2007). El proceso de industrialización desde la revolución industrial en 1760, periodo en el cual se presentaban transformaciones significativas en las industrias en base a la aparición de nuevas maquinarias y tecnologías que irían avanzando hasta conocer a la industria como es hoy en día.

2.2.2. Innovación. La innovación es un concepto que supone un cambio o novedad, que puede asociarse a diversos ámbitos y campos del desarrollo humano; en el ámbito industrial, la innovación va ligada a los procesos productivos y la tecnología. Según la OCDE (2015) la innovación consiste en transformar una idea en un producto o servicio mediante la aplicación de un nuevo método, o nuevos procesos de fabricación, incluso haciendo uso de nuevas tecnologías.

La innovación puede ser vista como una forma de ofrecer algo nuevo a la sociedad y la producción. Thompson (1965) afirma que "innovación es la generación e implementación de nuevas ideas aplicadas a los procesos, los productos y servicios que se realicen". Al innovar, para los individuos la práctica u objeto empleado se apreciará como uno nuevo o mejorado; es decir, surge de la "creación de un producto o servicio que es nuevo para una unidad de negocio" (Tushman & Nadler, 1986).

2.2.2.1. Innovación tecnológica. Arrow (1991) explica que la innovación tecnológica se da a través de modificaciones en los eventos disponibles, introduciendo más opciones que las que se tenían disponibles con anterioridad. Es decir, se hace uso de la tecnología enfocado a traer consigo un éxito comercial o una mejora significativa tanto a las industrias pudiendo mantener la calidad y rapidez de la producción, así como de los consumidores al obtener nuevos servicios y productos. En el caso del sector alimenticio se logra contar con mejores resultados garantizando la seguridad de los consumidores.

2.2.3. Producción. Es toda actividad que se encargue de aprovechar los recursos o insumos disponibles para elaborar bienes u ofrecer servicios por el que se obtienen ganancias. Riggs (2001) expresa que "la producción es el acto de producir algo de utilidad para la generación de bienes y servicios". La producción no sólo se limita a la fabricación, sino que engloba todos los procesos y factores necesarios para dicha transformación.

2.2.3.1. Factores productivos. Se considera como factores productivos a todos los insumos utilizados para producir un nuevo bien o servicio. Los factores productivos principales son tierra, capital, trabajo y tecnología.

2.2.4. Calidad. Con el desarrollo de la sociedad, los mercados, la producción y las exigencias de los consumidores por productos y servicios que se adapten a sus necesidades, se da paso a la creación de avances tecnológicos y nuevos estándares productivos que mejoran sin duda la forma de hacer las cosas, de esta forma surge la preocupación por la calidad. Para la International Estándar Organization (2000) la calidad "es el conjunto de características de una entidad que son necesarias para satisfacer las necesidades implícitas o establecidas". La calidad puede considerarse como el conjunto de cualidades que posee algo para valorarla respecto a otras similares.

A lo largo de la historia el concepto de la calidad ha tenido diversas formas de interpretación por diversos autores que en relación con sus realidades planteaban su apreciación de la calidad. Deming (1989) afirmaba que la calidad "es ofrecer a bajo coste productos y servicios que satisfagan a los clientes, ligada a la innovación y mejora continua". Por otra parte, Felgenbaum (1957) propone el control de calidad en el cual lo describe como un sistema eficaz integrado en todos los procesos de la producción a modo que sea posible producir bienes y servicios económicos y que satisfagan a los clientes.

La calidad en los temas productivos avanza paulatinamente en relación con los avances tecnológicos, ya que a medida que surgen nuevas formas de producción, se deberá considerar los procesos de calidad para que estos métodos sean válidos y aceptados por los consumidores que lo verán reflejado en los productos finales o servicios otorgados. Es por ello, que surgen también los organismos relacionados a los controles de calidad, siendo una de las más reconocidas las normas ISO, provenientes de la Organización Internacional para la Estandarización (en inglés *International Organization for Standardization*), en los que se establecen medidas ligadas al cumplimiento de la calidad, la eficiencia y la seguridad.

2.2.5. Sector pecuario. El vocablo pecuario proviene del latín Conocido también como sector ganadero, es el sector primario de la economía que se refiere a las actividades ganaderas. En este sector se utilizan a los animales vivos como factores productivos para destinarlos a diversos mercados como el de la alimentación. Este sector es de gran importancia para las economías en vías de desarrollo en los que su producción nacional es en su mayoría de productos primarios.

2.2.6. Industria láctea. La industria o sector lácteo es como se denomina al mercado donde la materia prima es la leche proveniente, generalmente se considera la proveniente del ganado vacuno. También se engloban los derivados de la leche como pueden ser las bebidas lácteas y el yogur, los quesos, mantequillas, entre otros.

2.2.7. Cadena productiva. Las cadenas productivas son modelos de organización de la producción que encaminan las estrategias de desarrollo, siendo de utilidad en las economías, especialmente en lo rural. Kosacoff y López (2008) expresan que, al existir una mayor participación de empresas para encadenamientos en cualquier nivel, contribuirá al desarrollo económico y la competitividad. A su vez, Tomta y Chiatcboua (2009) las describen como un conjunto de agentes económicos que participan en la producción, transformación y distribución en el mercado de un mismo producto acorde de las instituciones, dimensiones, negociación, tecnologías y relaciones productivas.

2.3. Marco legal

En este apartado, se da a conocer las normativas legales vigentes que se consideran acorde con el tema de estudio. El sustento normativo será tomado principalmente de la Constitución de la República del Ecuador, así como otras leyes y códigos que mencionen información y disposiciones relacionadas.

2.3.1. Constitución de la República del Ecuador. En Constitución es el reglamento de mayor peso en donde establecen las normativas, derechos y obligaciones que se regirán dentro del estado ecuatoriano. La Constitución de la República del Ecuador (2008) en su tercer capítulo sobre la soberanía alimentaria, expresa como un deber del Estado impulsar la producción, transformación, y distribución alimenticia, generar sistemas justos y solidarios evitando las prácticas monopólicas y especulación, así como también fortalecer el desarrollo de tecnologías apropiadas para garantizar la soberanía alimentaria (pág. 136). Siendo que la alimentación es una parte esencial del bienestar de los habitantes, se impulsa el desarrollo de este mercado.

Para mantener el estado de soberanía no sólo dependerá de las labores productivas, siendo que en el artículo 284, se propone el incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistemática, la inserción estratégica en la economía global, a la vez que se propicie el intercambio justo en un mercado transparente y eficiente (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pág. 137). De esta forma, se plantea buscar contribuir a un mercado justo en el sector alimenticio, que a su vez contribuye en el crecimiento económico del país, así como en la salud de los consumidores al garantizar la calidad de los productos ofertados.

2.3.2. Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria. Esta normativa surge como una forma de garantizar que el Estado cumpla sus funciones, y propone el garantizar a la población a autosuficiencia de alimentos nutritivos y sanos permanentemente (Ley

Orgánica del Régimen de la Soberania Alimentaria, 2009, pág. 1). En esta se constituye un conjunto de normas con la finalidad de establecer políticas públicas agroalimentarias que propicien un mejor producción, conservación, transformación, comercialización, distribución y consumo de alimentos saludables de origen natural provenientes de la producción campesina.

Por otra parte, en su artículo 23 se menciona que se establecerán mecanismos y condiciones sobre las importaciones, exportaciones y donaciones de alimentos; además que "la Presidencia deberá garantizar la protección del mercado interno mediante políticas arancelarias, garantizando la calidad de los alimentos y mejores procesos de producción" (Ley Orgánica del Régimen de la Soberania Alimentaria, 2009).

2.3.3. Plan Nacional de Desarrollo. Los planes de desarrollo en el Ecuador son documentos que proponen estrategias con objetivos y metas a poner en práctica, los cuales son elaborados por los gobiernos de turno y la Secretaria Nacional de Planificación con una duración de 4 años desde su elaboración.

2.3.3.1. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida. Esta estrategia ligada a lograr el desarrollo de la sociedad ecuatoriana, buscando que se garantiza la consecución de una calidad de vida durante toda esta. Su objetivo 6 sobre el desarrollo de las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el desarrollo rural integral, plantea promover la redistribución de tierras, el acceso equitativo a los medios de producción, el incentivo a mejorar la calidad de la producción, fomentar el trabajo y empleo digno, así como el acceso a mejores condiciones de vida en el sector rural (Secretaría Nacional de Planificación, 2017).

2.3.3.2. Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025. Este Plan Nacional de Desarrollo surge en el año 2021 para reemplazar el plan anterior del periodo 2017-2021. En este se buscan nuevas estrategias en base a la realidad actual de la sociedad ecuatoriana. El Plan Nacional de Desarrollo Creando Oportunidades 2021-2025 (2021) integra objetivos y metas basados en cinco ejes principales: Económico, Social, Seguridad Integral, Transición Ecológica e, Institucional (pág. 8).

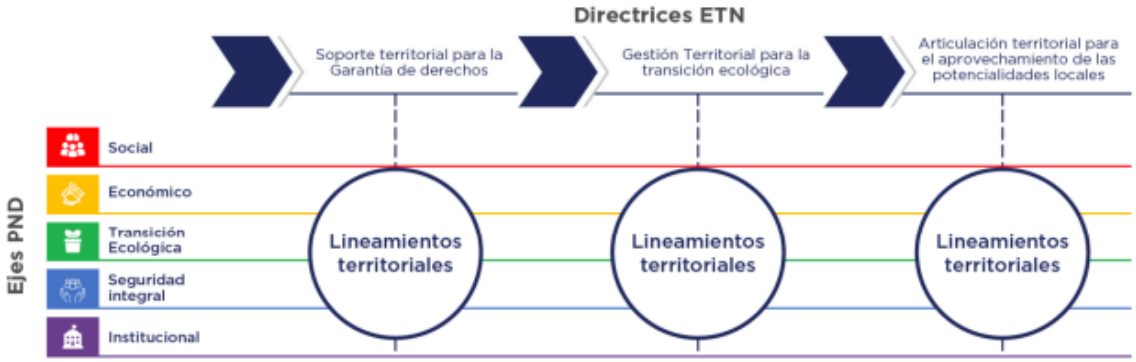


Figura 5. *Vinculación programática de Ejes del PND y la ETN. Tomado de Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, Secretaría Nacional de Planificación (2021).*

A forma amplia, la estrategia vigente se realiza un soporte territorial orientado a la garantía del cumplimiento de los derechos, la mejora de la calidad de vida, la disminución de barreras y una mejor gestión económico, social e integral. Se plantea a su vez aprovechar las potencialidades que ofrecen las capacidades productivas de cada sector, incentivando la diversificación de los productos e inserción en el mercado global.

En el Eje Económico, el objetivo N° 3 es "fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular" (Secretaría Nacional de Planificación, 2021, pág. 54). Bajo este objetivo se plantean políticas relacionadas a mejorar la competitividad y productividad de los sectores agrícola, acuícola, pesquero e industrial mediante el incentivo a mejor infraestructura, uso de tecnología e insumos; así como también se promueve la investigación en pro de generar oportunidades laborales en función a este. La búsqueda de alternativas económicamente sustentables y el acceso a créditos o asistencia técnica es otra de las formas de potenciar la capacidad de los productores.

2.3.4. Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria. La Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria (2017) es una norma establecida para regular la sanidad agropecuaria mediante la aplicación de medidas orientadas a prevenir y controlar plagas y enfermedades que afecten vegetales y animales propensos (pág. 3). Estas medidas buscan el mejoramiento de las sanidad vegetal y animal, así como el incremento de la producción, productividad y sanidad

En el artículo 6, se menciona, "La Autoridad Agraria Nacional ejerce las competencias en materia de sanidad agropecuaria y es la responsable de prevenir, preservar, mejorar y fortalecer el estatus fito y zoosanitario de los vegetales, animales y productos agropecuarios en el territorio nacional" (pág. 4). Esta ley proporciona cierta orientación necesaria en temas

de sanidad fito y zoosanitaria, garantizando la calidad del material genético y de reproducción animal para la producción.

2.3.5. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. Este código tiene como destino todas las personas naturales y jurídicas que desarrollen una actividad productiva en el territorio nacional. Según el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (2010) se propone regular el proceso productivo en todas sus etapas, así como el manejo de externalidades e inversiones productivas; además que busca generar y consolidar regulaciones que potencien e incentiven la producción de mayor valor agregado (pág. 4). A partir de esta norma se crea también el Comité de Comercio Exterior quien regula las políticas públicas de carácter comercial.

2.3.6. Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad. Garantizar un sistema de calidad es importante para mantener el bienestar de la sociedad, los sistemas de calidad pueden estar enfocados tanto en el sistema político, como en el ámbito de la producción. En la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad (2007) busca promover e incentivar la cultura de la calidad para la mejora competitiva en la sociedad ecuatoriana, procurando se cumplan los derechos del consumidor en contra de prácticas malintencionadas.

Considerando la influencia de esta ley se considera que existe una forma de garantizar la calidad y control de los productos y servicios que se ofrecen en el país, a través de normas y entidades regulatorias. Esto incentiva a las empresas y productores a mejorar de cierta forma sus procesos productivos, mejorando los controles de calidad del producto o servicio que ofrezcan, así como incentivar la innovación productiva.

2.3.7. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Este Código está orientado en la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el ámbito territorial, tiene como finalizad garantizar su autonomía política, administrativa y financiera (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010, pág. 5). Tiene un marcado enfoque en la descentralización del Estado, con el objetivo de promover el desarrollo social, económico, equitativo y sustentable en todas sus formas.

En su Título III sobre los Gobiernos autónomos descentralizados; es decir sobre las instituciones del Estado ecuatoriano para la organización territorial las cuales constan de autonomía política, administrativa y financiera, estas pueden ser regionales, provinciales, cantonales y parroquiales. Los GAD’s dependiendo de nivel territorial deben promover el desarrollo sustentable, implementar medidas proteccionistas, de equidad e inclusión territorial, mejores condiciones urbanas, incentivar el desarrollo económico de los sectores.

La participación de estos, y su importancia en relación al tema de estudio recae en que las acciones que se tomen perjudican o favorecen a estos sectores que requieren especial atención en temas de desarrollo. Los prefectos y alcaldes tienen una gran participación debido a las competencias adheridas a sus respectivas judicaturas, al ser espacios más reducidos estos deben enfocar su planificación al crecimiento de estos sectores, garantizar la seguridad social, el acceso a infraestructura en buen estado; así como promover la seguridad alimentaria. En sus intervenciones deben procurar no contribuir al deterioro de estos sectores; es decir, mantener una mayor organización territorial en la población.

2.4. Marco contextual

2.4.1. Sector lácteo a nivel mundial. La leche es uno de los productos agrícolas más producidos mundialmente, y de mayor importancia debido a que es un alimento que se consume diariamente en todos los países. La leche es un producto que puede proveerse de animales como las vacas, búfalos, cabras, ovejas y camellos; siendo la leche de vaca la más producida y consumida mundialmente representado aproximadamente el 82.7% de la producción mundial. Por lo que no es de sorprenderse el aumento progresivo de la producción de este producto.

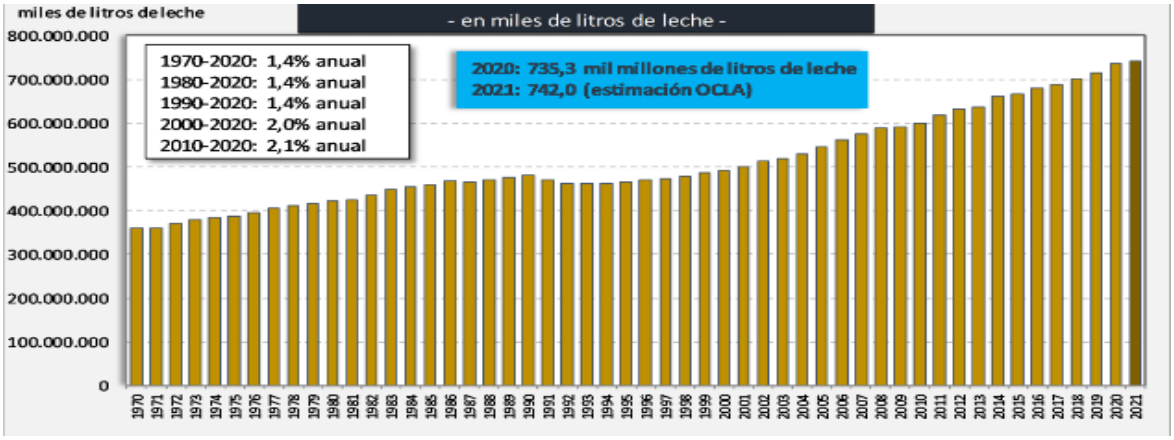


Figura 6. *Producción Mundial de leche de vaca 1970-2021. Tomado del informe de situación de la Lechería Mundial durante el 2020, por Observatorio de la Cadena Láctea Argentina (2022).*

La figura 6, denota el constante crecimiento que ha tenido la producción de leche a nivel mundial en los últimos años; siendo que los productos lácteos han presentado un mayor crecimiento en comparación con otras categorías de productos en su tendencia a largo plazo. Es por estas razones que las economías actuales siguen desarrollando nuevos métodos y procesos para mejorar la calidad de los productos, agilizar los procesos, así como brindar una mayor atención al ganado vacuno antes, durante y después de la producción. Es necesario indicar que "la mayor parte de la producción de lácteos se consume principalmente

en productos lácteos frescos, no procesados o ligeramente procesados" (OECD, s.f.); mientras que los productos comercializados internacionalmente son principalmente los productos procesados.

En la mayoría de los países considerados en vías de desarrollo, la producción de leche es elaborada principalmente por pequeños agricultores en los sectores rurales; esta producción es una fuente de ingresos para los hogares dedicados a este sector, así como de autoconsumo. Varias de estas economías basan su producción de leche en las tradiciones y conocimientos adquiridos durante generaciones pasadas, en algunas regiones se siguen utilizando métodos tradicionales de cuidado y ordenamiento, por lo que este sector es de gran importancia para estos.

Por otra parte, los países en desarrollo, en los últimos años han aumentado su participación en la producción de leche a nivel mundial, debido al aumento significativo de los animales que son destinados a la producción, y no solamente a obtener mayor productividad por cabeza de ganado (FAO, s.f.). En muchos de estos países donde la producción es mayor se debe a que estos dan una mayor importancia al cuidado de los animales, la sanidad, la salud, el potencial genético de las vacas, mayor uso de tecnologías, entre otros factores que benefician y agilitan los procesos de productos lácteos de calidad. Como se observa en la Tabla 1 a continuación, los principales productores de leche a nivel mundial son los países como toda la zona de la Unión Europea, los Estados Unidos y la India, en los que se producen grandes cantidades de estos productos anualmente, estos países pueden catalogarse como economías mayormente desarrolladas.

Tabla 1.

Principales productores de leche de vaca a nivel mundial en 2021, por país.

País	Volumen de producción (en millones de toneladas métricas)
UE-27	145.7
Estados Unidos	102.6
India	96
China	34.6
Rusia	32.02
Brasil	24.85
Nueva Zelanda	22.24
Reino Unido	15.5
México	12.85
Argentina	11.9

Fuente: Información adaptada de Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (2022)

2.4.2. Sector lácteo en América latina. En la región de América Latina, la urbanización es un proceso que ha ocurrido de forma acelerada en base a las condiciones de esta; según

estimaciones de población de la CEPAL (2021) el 95,6% de los habitantes vivirán en ciudades, mientras que alrededor de 33 millones de personas serían consideradas como poblaciones rurales. Sin embargo, en la actualidad existe una gran presencia de zonas rurales en las que se vincula la producción de leche y otras actividades agropecuarias.

"La región Latinoamérica cuenta con alrededor de 3,3 millones de productores de leche, de los cuales 700.000 son productores especializados en la leche, mientras los demás son empresas ganaderas de doble propósito" (Acosta, Galetto, & Valdés, 2021). Bajo este contexto, para las economías de este sector, la producción de leche juega un papel importante en los pequeños productores, los cuales dependen de esta producción y sus demás actividades agropecuarias para obtener un flujo contaste de ingresos, así como de alimentación proveniente del mismo nicho.

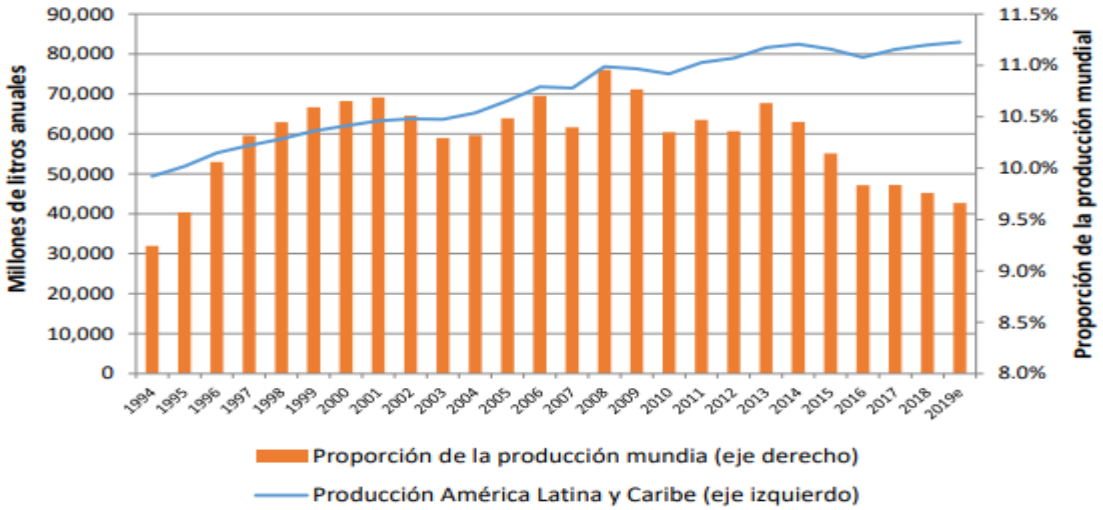


Figura 7*. Evolución de la producción de leche de América Latina y el Caribe y su comparación con la producción mundial, periodo 1994-2019. Tomado de Informe de Situación de la Cadena Láctea en América Latina, por FEPALE, 2019.*

Es evidente que la producción lechera en esta región sigue en crecimiento constante, como se puede observar en la Figura 7. Este crecimiento es debido a la importancia de este alimento y el sustento económico que brinda a los productores; en relación con la producción mundial se presentan diferencias debido a que en ciertos puntos temporales se presentaron problemas macroeconómicos de varios países, que se irían recuperando en años posteriores. El consumo de los productos lácteos en América Latina es también uno de los principales incentivos para la existencia de mayor producción y comercialización. En la Figura 8, se observan los principales consumidores de productos lácteos en América Latina, los cuales son Uruguay, Costa Rica, Argentina, Brasil y Colombia. A su vez, Ecuador es también uno de los países donde se consume más este producto.

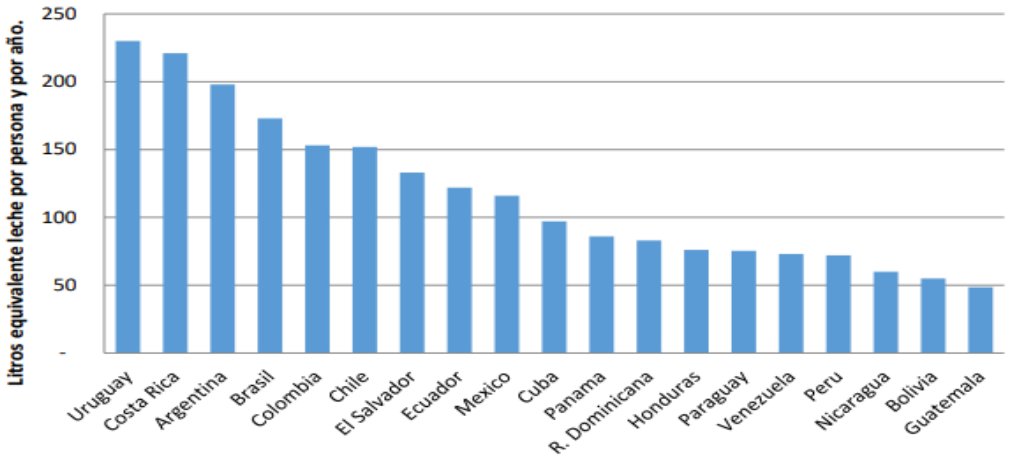


Figura 8*. Consumo de productos lácteos en países de América Latina en 2017. Tomado de Informe de Situación de la Cadena Láctea en América Latina, por FEPALE, 2019.*

2.4.3. Sector lácteo en Ecuador. En el Ecuador existe una gran riqueza en las tierras y diversidad de climas en los cuales se pueden dar las condiciones adecuadas para la cría, cuidado y manutención del ganado para la producción de leche; por lo que, a su vez la cultura láctea representa parte de la producción diaria de familias ecuatorianas. La industria láctea pasado a través de los años por diversos procesos, sus orígenes en Ecuador como tal se remontan del siglo XIX, pero no fue hasta 1938 que se empezaría a utilizar el proceso de pasteurización de la leche. Es así como, "el sector lechero a través de los años ha ido tecnificándose y especializándose con el propósito de alcanzar niveles de calidad cada vez mejores, a fin de llegar a competir en mercados internacionales" (Dirección Nacional de Estudios de Mercado, 2015, pág. 16).

La relación en cuanto a la producción y cría de ganado vacuno en el Ecuador, lo hace muy atractivo por la representación que esta actividad expone dentro del *Valor Agregado Bruto Agropecuario* VABa. Según el Banco Central del Ecuador (2022), en promedio el sector primario agrícola, pecuario, silvícola representaron el 9,38% del total de la economía ecuatoriana representada en el *Producto Interno Bruto* PIB. Dentro del período de estudio una serie de factores a revisar, delimitan la nula predisposición en inversión tecnológica y genética para aumentar la producción lechera a la que se enfrentan los medianos y pequeños productores del país.

En principio, el agro ecuatoriano y las prácticas ancestrales en cuanto a llevar la crianza de animales pasan de generación en generación y se mantiene sin ninguna clase de conocimiento científico; en algunos casos es empírico e ineficiente (Chávez & Gavilánez, 2019). Así también, la baja productividad y competitividad que presenta el agro ecuatoriano,

desde la genética o cruza del ganado vacuno. mucho tiene que ver las razas de vacas y toros que predominan en el país, su manutención y alimentación. El reflejo estructural de esta dinámica ha dejado un saldo negativo dentro de la balanza comercial lechera con alrededor de $31,96 millones de dólares (Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador, 2022). De igual forma los factores endógenos se extienden a cambios climáticos, proceso de cría de cabezas de ganado sin cuidados veterinarios, enfermedades o virus, que influyen en la cantidad y calidad de la producción lechera en el cantón.

La producción de leche cruda en Ecuador, "entre los años 2002 y 2019 fue en promedio de 5,29 millones de litros diarios, con un mínimo de producción de 4,32 en 2003 y máximo de 6,65 millones en 2019" (Dirección Nacional de Estudios de Mercado, 2021, pág. 35). La producción láctea sin duda ha tenido un mayor crecimiento en el país al pasar de los años, debido a la mayor cultura productiva; sin embargo, el crecimiento de este no es tan significativo comparado con otros países que integran mejores procesos en su cadena productiva. De acuerdo con Dirección Nacional de Estudios de Mercado (2021) en la producción de leche "para el año 2019 la región Sierra es la que más aporta a la producción con un 77,69% del total, seguido de la Costa con 19,24% y la Amazonía con 3,08%" (pág. 36).

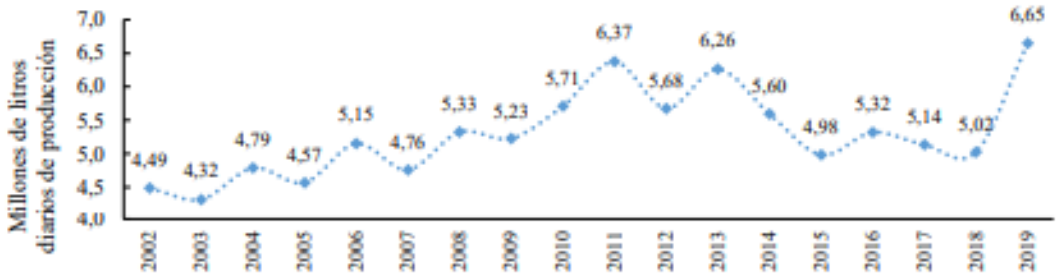


Figura 9. *Producción diaria de leche en Ecuador 2002-2019. Tomado de Estudio de Mercado del Sector lácteo, Dirección Nacional de Estudios de Mercado (2021).*

2.4.4. Importancia de la innovación en el sector agropecuario. El sector agropecuario es el responsable de la proveniencia de la leche, principalmente producida por pequeños ganaderos alrededor del mundo. Los sistemas productivos, procesos y cuidados de los ganados, así como de la tierra que los alimenta en el caso de los sistemas mixtos; son fruto del conocimiento adquirido y la experimentación. La presencia de nuevas innovaciones empíricas y tecnológicas favorecen la mejora productiva y el desarrollo local.

2.4.4.1. Sistemas de producción. Se estima que alrededor del 80% de la producción láctea en países en vías de desarrollo es producida en sistemas agrícolas en menor escala; es decir,

de pequeños productores ganaderos. Se dan varios tipos de sistemas de producción que ocurren en el sector rural principalmente (FAO, s.f.).

- Producción lechera rural en pequeña escala: Generalmente la producción de leche se da en un sistema mixto de producción, es decir de producción pecuaria y agrícola. Se usa la hierba y residuos de cultivos para la alimentación del ganado. Es muy común en las zonas rurales.
- Producción lechera en pastoreo*:* Se presta mayor importancia a la producción de la leche, se hace uso del pastoreo; es decir, trasladando al ganado a zonas o terrenos donde puedan alimentarse como pastizales.
- Producción lechera periurbana (sin tierra): La producción está situada en las cercanías de las ciudades y mercados, así que dependen de productos comprados con anticipación debido a la lejanía de tierras.

La mayor parte de la producción de leche es elaborada bajo estos sistemas, incluso en países mayormente desarrollados que cuentan con la presencia de empresas lecheras dedicadas. Es por ello, que el incentivo a los pequeños productores es muy importante para su desarrollo.

2.4.4.2. Selección del ganado y mejora genética. Los productores de leche en búsqueda de garantizar que su ganado de una producción satisfactoria, hacen uso de la cría selectiva del ganado, así como el control reproductivo del mismo. El comportamiento reproductivo del ganado para la producción láctea puede verse afectado por una variedad de factores como las características genéticas y razas de los animales, las condiciones en las que son criados, su sistema productivo, etc. Por lo que, para minimizar estos problemas, los productores tradicionales usan su experiencia para identificar que razas son mejores para ellos o que cuidados requieren. Se conoce que los grandes productores de leche emplean avances tecnológicos más sofisticados para la selección genética, la inseminación artificial en el ganado vacuno es de los métodos más empleados para esta finalidad.

2.4.4.3. Salud y sanidad del ganado. Los animales que se encuentran en condiciones no óptimas para su cuidado pueden sufrir de diversas enfermedades y complicaciones que pueden ocasionar la muerte del animal y una pérdida significativa en la productividad; por lo que prevenir y controlar las enfermedades, la sanidad animal y conocer las necesidades de las razas son importantes para mantener un buen entorno local productivo.

2.4.5. Productos sustitutos de la leche. Los sustitutos de la leche de vaca de origen vegetal, más conocidas como leches vegetales son bebidas disueltas en agua que simulan el

aspecto de la leche animal; por lo que, no pueden considerarse dentro de los productos lácteos. Estas pueden estar elaboradas de una gran variedad de frutos secos, legumbres, cereales, entre otros; en base a un proceso de extracción de la materia vegetal en agua para conseguir la parte líquida, que en combinación con especias e ingredientes adicionales aportan cierto valor nutricional.

Estas leches o bebidas vegetales han ganado gran popularidad en los últimos años debido a la tendencia y forma de venderlos como productos naturales, saludables y sin grasas saturadas; entre estas bebidas se encuentran la leche de soya, almendras, coco, avena y arroz. Se le atribuye un alto valor nutricional debido a la procedencia de estas; sin embargo, no existe mucha información verificada sobre los beneficios reales de estas considerando que el ingrediente principal de estas es diluido en agua y otros ingredientes como estabilizadores o conservantes naturales.

Dependiendo la proveniencia de la bebida cambiará el costo de esta, siendo que la leche de almendras tiene un valor más elevado que un litro de leche de vaca, mientras que la de arroz puede llegar a precios menores. El factor principal de su presencia actual tiene que ver con el marketing y formas de distribución con la que trabajan, por lo que es cada vez más común encontrar estas bebidas en mayor cantidad de supermercados o tiendas comunitarias; por lo que, es muy pronto para decir que son una amenaza a la leche tradicional, pero tienen potencial para serlo bajo una perspectiva general.

2.5. Referentes empíricos

En este apartado se dan a conocer algunas investigaciones previas, relacionadas al tema de interés del presente trabajo que puedan contribuir como referencia empírica. Se mencionarán los temas de investigación junto a una descripción, tomando en cuenta la relevancia de esta, los resultados que se obtuvieron y las conclusiones de acuerdo con el autor.

En la memoria técnica llamada *Planificación en la Industria Láctea,* en la cual se enfoca el problema de la planificación en la industria láctea, los procesos que conllevan, así como el establecimiento de acciones que se vinculen a todo el proceso que conlleva la producción y la industria láctea (Silva Andrade, 2012). En dicha investigación se demuestra la importancia de la planeación de la industria y en la estimación de las capacidades productivas y los factores que la conllevan. En términos generales, esta memoria es de utilidad para conocer los procesos involucrados dentro de la industria del sector lácteo.

En la investigación de maestría desarrollada por Torres Gutiérrez (2018) sobre el estudio de la producción de la industria láctea del cantón, enfocada en el cantón Cayambe provincia de Pichincha, muestra como en este sector las condiciones climáticas y extensas áreas dedicadas a la agricultura y ganadería se ha permitido el desarrollo y producción de lo relacionado con la industria láctea. Se concluyó que la producción de la leche si era una actividad rentable, siendo también que existe una gran rivalidad entre las empresas que compiten en el mercado ecuatoriano.

De acuerdo con la investigación se menciona que, en base a las encuestas, el 80% de los productores no reciben asesoramiento técnico o capacitación, a su vez, el 70% de los encuestados no pertenece a ninguna asociación, por lo que puede entenderse que posean ciertas desventajas. Finalmente, se indica que en un 50% de estos productores realizan los procesos de forma manual.

Capítulo III

Marco Metodológico

La metodología es la técnica o estructura que se utiliza para una correcta consecución de datos y resultados, mediante el análisis de estos se llegará a las conclusiones las cuales deberán ser demostradas como verdaderas. En este apartado se procede a estructurar la metodología de la presente investigación es fundamental para la elaboración del análisis de resultados.

3.1. Enfoque de la investigación

Se propone un estudio mixto debido a la combinación de los enfoques cualitativos y cuantitativos; en el primero se detallan las características, condiciones, análisis, entre otros detalles, mientras que el cuantitativo muestra la información aritmética y estadística en base a las variables estudiadas. Los métodos mixtos son un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación los cuales implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos para su discusión conjunta (Hernández, Fernández, & Batista, 2014).

Se parte a través de una estructura descrita en primera instancia por un enfoque cuantitativo, el cual plantea una interrogante al caso de estudio y debe ser dilucidada a través los objetivos propuestos (Hernández, Fernández, & Batista, 2014). Se hará una revisión estadística de indicadores que fijarán el panorama del sector ganadero bovino a nivel Nacional, para luego ser revisado en la provincia de Pichincha que delimita el estudio. Se propone el uso de cuadros comparativos sobre la producción local, las empresas representativas, pequeños y grandes productores. Con información secundaria se conocerá la evolución de la producción de leche y ciertos indicadores como los ingresos que esta actividad arroja en el SRI con su plataforma estadística Saiku y demás fuentes relacionadas.

Luego se incorpora el enfoque cualitativo para responder como el grupo de individuos escogidos como población ha sido impactado por los factores adversos dentro de su actividad económica (Muñoz, 2016). Según Cohen y Gómez (2019) “ambos tipos de investigación, cuantitativa y cualitativa, representan decisiones estratégicas diferentes, como respuesta a demandas específicas en la búsqueda de conocimiento” (pág. 10).

Se hace uso de encuestas dirigidas a los pequeños y medianos productores de leche, en de conducir una mejor aproximación de los indicadores de recolección primaria propuestos en la operacionalización de las variables. Con esta información facilita realizar un análisis descriptivo y de corte longitudinal para aprobar o refutar la premisa planteada.

3.2. Modalidad de la investigación

En continuación con el marco metodológico, se define la modalidad o método de la presente investigación, el cual será importante para explicar el desarrollo de esta. Dado el enfoque de la investigación entre cualitativito y cuantitativo, se pretende analizar las variables relacionas de acuerdo con su evolución en el tiempo de estudio, porque la investigación descriptiva ayudará a evaluar el comportamiento e influencia de ciertos factores en la producción de leche.

Se podrá conocer la evolución de este mercado en la economía del sector, analizando los resultados, así como interpretar las respuestas obtenidas por las técnicas e instrumentos utilizados, de forma no experimental, de campo y documental se facilita el estudio en base al problema principal planeado, obteniendo así las conclusiones del estudio y las recomendaciones posibles.

3.3. Tipo de investigación

En esta se establecen ciertos parámetros para determinar el tipo de la investigación. La investigación según su diseño se considera de carácter no experimental, debido a que no se modifica el objeto de análisis, ya fueron dadas anteriormente sólo se procedió a un análisis documental. Este tipo de investigación es dado bajo el análisis de la documentación, evolución de las variables y su relación (Ducuara & Jurado, 2013).

El tipo de investigación de acuerdo con el objeto de la investigación se considera de tipo documental. Parraguez et al. (2017) expresan que el estudio documental, procesa la información mediante instrumentos para elaborar una base de resultados acorde a la investigación. Se realiza la recolección de datos a través de los instrumentos necesarios como encuestas a productores lecheros en la provincia de Pichincha; es decir, se propone un levantamiento de información primera, a través de la comunicación de la población para la toma de datos (Hernández, Fernández, & Batista, 2014). Resultados los cuales son tabulados y presentados para entender su comportamiento.

3.4. Población y muestra

Tomando en cuenta el enfoque de la investigación se hace uso de la información recolectada través de las encuestas realizadas. A su vez se trabajó con los datos recolectados de acceso público relacionados a la producción lechera y el sector lácteo, así como de los factores que influyen sobre esta; en el periodo de estudio entre el año 2016 y 2021.

La delimitación poblacional de este estudio está dirigida a los ganaderos que se dediquen a la producción de leche en la provincia de Pichincha en Ecuador. Según las cifras otorgadas por Agrocalidad en el informe *Sector Lácteo* por la Dirección Nacional de Estudios de Mercado (2021), se registraron en todo el Ecuador en el año 2019 alrededor de 279 mil ganaderos, siendo que en la provincia de Pichincha el número de ganaderos era de 23.390, representando el 8% de la población ganadera total.

Formulación:

$$\boldsymbol{n}= \frac{NZ^2\ pq}{e^2\ (N-1)+ Z^2 pq}$$

Donde:

n = Es el tamaño de la muestra a identificar.

N = Tamaño de la muestra estimada según 23.390 ganaderos en Pichincha

Z = Nivel de confianza al 95%. Equivalente a 1,96.

p = Proporción de la información conocida de la investigación. (0,50)

q = Proporción de la información desconocida de la investigación. (0,50)

e = Representa al error máximo admisible, valor dado del 0,05 (5%).

Se calcula n =

$$n = \frac{(23390)(1.96)^2(0.5)\ (0.5)}{(0.05)^2\ \ (\mathbf{23390-1})\ +1.96^2\ (0.5)\ (0.5)}$$

$$n = \frac{22463.756}{58.4725+0.9604}$$

n = 377,96836 = 378 encuestas

Para la muestra de acuerdo con el cálculo se encuestarán a 378 personas que cumplan con los requisitos establecidos en la delimitación.

3.5. Operacionalización de variables o matriz CDIU

Tabla 2.

Operacionalización de las variables.

Variable	Conceptualización	Indicadores	Instrumento	Unidad de análisis
Factores de la producción (Independiente)	Son todas las condiciones que afectan a la productividad y rendimiento del ganado vacuno, y por ende a la leche.	Tipo de ganado vacuno Acceso a financiamiento Propensión a la innovación	Encuesta Entrevistas	Cuestionario conformado por 40 preguntas Realizadas a tres profesionales con relación al sector de la leche.
Producción total de leche (Dependiente)	Cantidad total de litros producidos durante la serie escogida	Litros de leche producidos	Análisis estadístico descriptivo	Banco Central del Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, SRI.

Fuente: Elaborado por el autor.

Si se mejoran las condiciones de los pequeños y medianos productores de la Provincia de Pichincha a través de asesoría focalizada por parte de las instituciones, aumentará la productividad y competitividad del sector de leche.

3.6. Técnicas e instrumentos

A continuación, se detalla las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos, para lo cual se realizó un análisis documental y explicativo de las variables de estudio por medio de la recolección de datos y uso de fuentes bibliográficas.

3.6.1. Encuesta. Para obtener información más específica sobre el tema de estudio y determinar la importancia del desarrollo de la producción lechera y los factores involucrados en la provincia de Pichincha, se realizaron encuestas. Se aplicó este instrumento a 378 productores y poseedores de ganado vacuno.

3.6.2. Entrevista. Se usaron entrevistas bajo la modalidad en línea, para obtener información más detallada de especialistas involucrados con el sector agropecuario y la producción lechera. Las entrevistas fueron dirigidas a tres especialistas con relación al sector lácteo que tienen un mayor alcance o representatividad en la provincia de Pichincha.

3.6.3. Revisión bibliográfica. Se realizó la búsqueda, revisión y análisis de información pertinente sobre el tema de estudio mediante libros, revistas y publicaciones de fuentes confiables para elaborar la construcción de los capítulos de este trabajo de investigación. La finalidad de uso de esta información es otorgar fundamentación y validez, garantizando la confiabilidad de los resultados de este estudio.

3.7. Recolección y procesamiento de información

La información bibliográfica será tomada de artículos, libros y papers tanto físicos como digitales con el fin de ordenarla referenciarla y citarla de tal manera que contribuya al desarrollo de la investigación. Se tomarán datos estadísticos de fuentes fidedignas las cuales serán cotejadas y separadas por orden de relevancia y tratadas bajo los utilitarios de Microsoft office como lo son los programas WORD y EXCEL. La información extraída de las encuestas y entrevistas serán objeto de análisis para conocer la opinión de las personas relacionadas a la producción de leche en el sector.

Capítulo IV

Resultados

4.1. Análisis de resultados

En el siguiente capítulo se procede a mostrar y describir los resultados obtenidos por los instrumentos y fuentes bibliográficas seleccionadas, teniendo en cuenta en entorno nacional centrando la atención en la provincia de Pichincha con la finalidad de comprender la situación de la producción de la leche en dicha localidad.

Dado a que se usaron encuestas como uno de los instrumentos de extracción de datos centrados en la actividad que ejercen los diversos productores y dueños de ganado en la provincia de Pichincha, mediante estos se logra obtener información orientada al problema de investigación. Mientras que las entrevistas realizadas a especialistas en el sector lácteo, conformadas por cinco preguntas abiertas de forma estratégica para conocer la perspectiva de cada uno respecto al tema de interés.

4.1.1. Resultados Bibliográficos. La industria láctea en la provincia de Pichincha está más desarrollada que el resto de las provincias gracias a sus antecedentes históricos, los cuales se presentarán a lo largo de este trabajo académico. Sin embargo, se expone a los mismos factores que limitan su desarrollo sostenible y sustentable. Estos pueden ser los precios intermitentes, la reducida generación del valor agregado en los procesos productivos para diversificar los productos terminados y la falta de políticas públicas que propicien al fortalecimiento de economías circulares que incentiven la tecnificación de la producción de leche cruda como materia prima.

La participación que posee el cantón de Pichincha en referencia a la producción nacional de leche bordea el 19,8%, siendo los cantones Cayambe, Mejía y Pedro Moncayo que manejan y administran centros de acopio de leche en las cercanías de Quito, donde residen las principales plantas envasadoras. Cabe destacar que las políticas implementadas por el MAG y el *Ministerio de la Producción* MIPRO van enfocadas al aseguramiento de la Agrocalidad Láctea; en tanto que el Programa Nacional de Ganadería Sustentable incorpora parámetros de calidad de la leche, su aportación nutricional, niveles de proteína, grasa, sólidos no grasos y células somáticas, los cuales son factores que la industria privada evalúa para comprar la materia prima (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2022a).

En innegable el esfuerzo conjunto que la Dirección Provincial Agropecuaria de Pichincha y las asociaciones de las parroquias Lloa, Yarurquí, Oro Blanco, entre otras; considerando estándares altos en los procesos de presentación final de la leche y productos derivados, con

la finalidad de mejorar la calidad de los productos lácteos y ganar la confianza de los destinatarios de dichos productos. Es de admitir que, para estos estándares, se requiere de mayor esfuerzo e inversión por parte de los productores, considerando otros factores que actúan sobre estos procesos.

El problema anexado para los medianos y pequeños ganaderos que producen leche artesanalmente es la aversión al cambio, la falta de capacitación por medios propios o de las asociaciones afines, el financiamiento para la tecnificación de sus procesos y lo inalcanzable de buenos especímenes que ofrezcan una subida en la producción promedio anual. Según Valencia (2022) el irrespeto al precio oficial del litro de leche que bordea los 0,43 centavos de dólar se refleja en la rentabilidad y los costes de producción de dichas granjas que a riesgo de quebrar exigen un control de precios focalizado para los intermediarios.

4.1.1.1. VAB de la producción de productos lácteos.

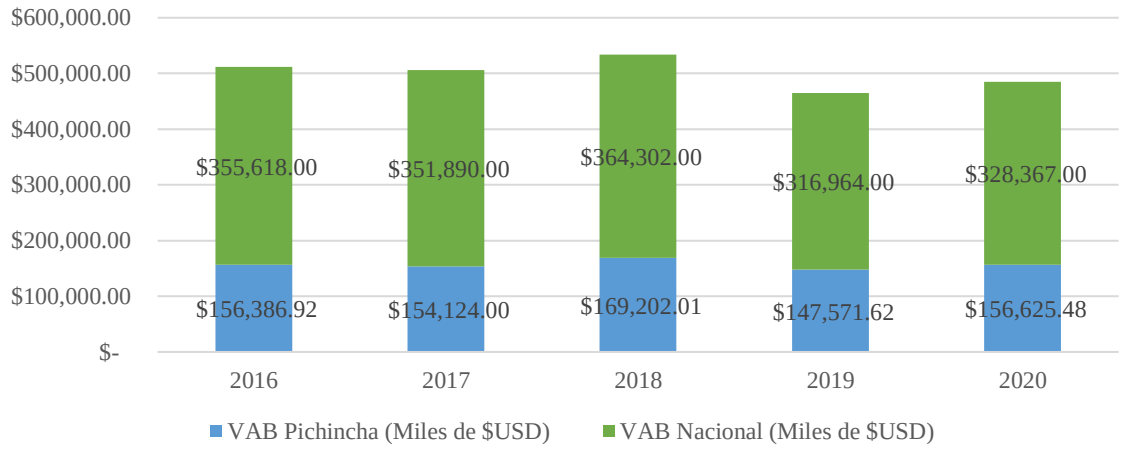


Figura 10. *Valor Agregado Bruto de producción de productos lácteos, periodo 2016-2020. Información adaptada del reporte Producto Interno Bruto por Industria 2012-2020, por Banco Central del Ecuador (2022). Elaborado por el autor.*

De acuerdo a la figura 10, se observa el panorama del VAB de productos lácteos a nivel nacional y de la provincia de Pichincha. El VAB de lácteos a nivel nacional presenta ciertas variaciones de este a través del periodo de estudio, siendo su mejor año el 2018. De igual forma, en Pichincha su mayor pico fue también en el mismo año. En el año 2019 el valor del VAB se reduciría tanto a nivel nacional como en Pichincha.

Tabla 3.

Participación VAB Pichincha sobre VAB nacional.

% Participación /Nacional	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
VAB Pichincha	44%	44%	46%	47%	48%

Nota. VAB de productos lácteos. Información adaptada del reporte Producto Interno Bruto por Industria 2012-2021, por Banco Central del Ecuador (2022). Elaborado por el autor.

Como se puede observar, la participación de la provincia de Pichincha se muestra a partir del año 2016 con el 44% de participación, con una tendencia al alza llegando al 48% en 2020. A partir de estos datos, se pretende observar el panorama de la producción láctea en el Ecuador, en rasgos generales. A continuación, se muestra información más específica sobre la producción de leche.

4.1.1.2. Evolución y comparativa de la producción de leche, periodo 2016-2021

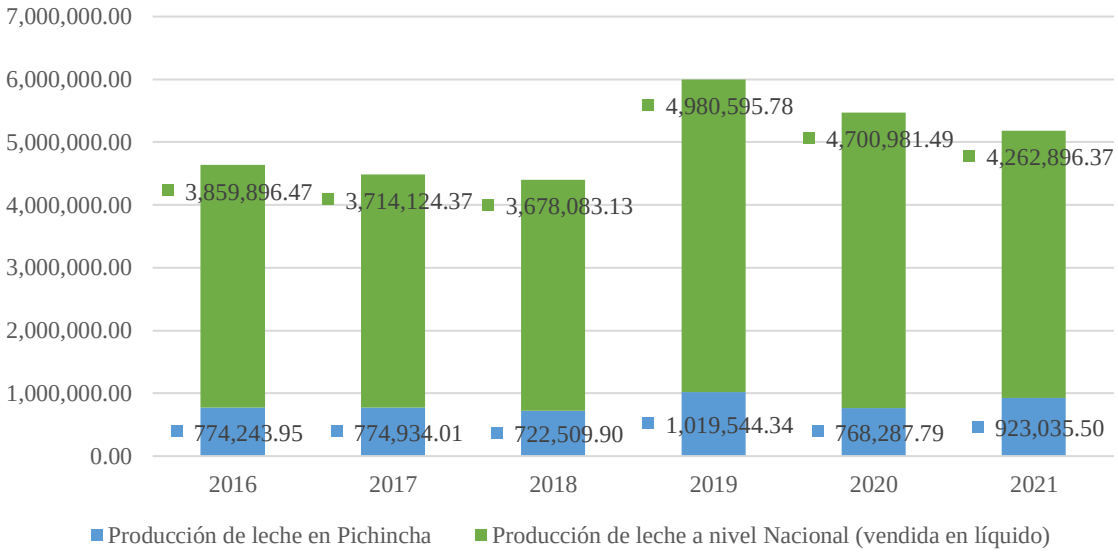


Figura 11. *Nivel de producción diaria de leche a nivel nacional y de la provincia de Pichincha, periodo 2016-2021. Información adaptada del reporte Información de Producción Pecuaria, por Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022b). Elaborado por el autor.*

De acuerdo con la figura 11, la producción diaria de leche promedio a nivel nacional a partir del año 2016, se muestra con un total de 3.859.896 litros/día, valor que disminuiría progresivamente hasta el año 2018 con 3.678.083 litros/día, debido a los acontecimientos económicos y políticos que presentaba el país, disminuyendo así la capacidad de producción de los pequeños productores. Posteriormente en el año 2019, la producción de esta mejora a nivel nacional como en Pichincha, la cifra de producción aumentaría llegando a su pico más alto.

La producción nacional y de Pichincha se verían afectadas en el año 2020 debido a la crisis ocasionada por la pandemia de COVID-19, situación la cual dificultó la producción, comercialización y traslado de la leche, pero su producción continuaba siendo mayor a los años 2016, 2017, 2018 debido a la demanda. Sin embargo, en el año 2021 se contrasta la disminución de la producción a nivel nacional mientras la producción diaria de leche en Pichincha muestra un notable aumento, este ocurre debido a que muchas de las ganaderías

que sobrellevaron el periodo de pandemia recurrían a invertir en mejor genética y maquinaria para su producción.

Tabla 4.

Participación de producción de leche en Pichincha sobre la producción nacional.

% Participación /Nacional	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Producción Leche	20.06%	20.86%	19.64%	20.47%	16.34%	21.65%

Nota. *Información adaptada del reporte Información de Producción Pecuaria, por Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022b). Elaborado por el autor.*

La tabla 4, representa la participación que tiene la producción diaria de leche en Pichincha sobre la producción nacional; en la cual se muestra que en el 2016 representaría el 20,06% de la producción total. En el año 2020 dicha participación disminuiría al 16,34% en relación a la producción nacional, por lo que se interpreta una dura caída productiva por la crisis ocurrida; sin embargo, el año 2021 la provincia tendría un mayor nivel de participación en la producción láctea del país con el 21,65%.

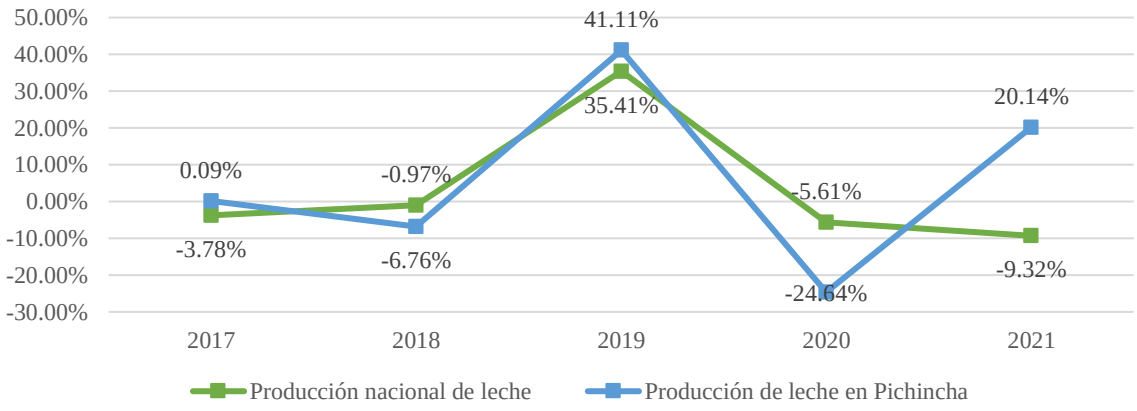


Figura 12. *Variación interanual del Producción de leche, periodo 2017-2021. Información adaptada del reporte Información de Producción Pecuaria, por Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022b). Elaborado por el autor.*

En base a la figura 12, se detalla la variación interanual de la producción de leche a nivel nacional y de Pichincha, presentando fluctuaciones en este. El año con mayor variación positiva es el 2019, representado por el 41,11% a nivel nacional y el 35,45% en Pichincha; es decir, ocurrió un crecimiento acelerado de la producción.

Posterior al notable crecimiento, se dirige a la baja logrando una variación de -24,64% en la provincia de Pichincha, lo que se interpreta como un fuerte golpe las comunidades productoras de leche de la provincia debido a las dificultades de la pandemia. Nuevamente para el año 2021 la producción nacional quedaría con -9,32% en relación al año anterior; sin embargo, la provincia de Pichincha obtendría un 20,14% de variación en el 2021. La

producción en la provincia mejoró con la reactivación de la economía, mientras en otras provincias restantes la producción fue menor.

4.1.1.3. Evolución y comparativa del número de cabezas de ganado, periodo 2016-2021

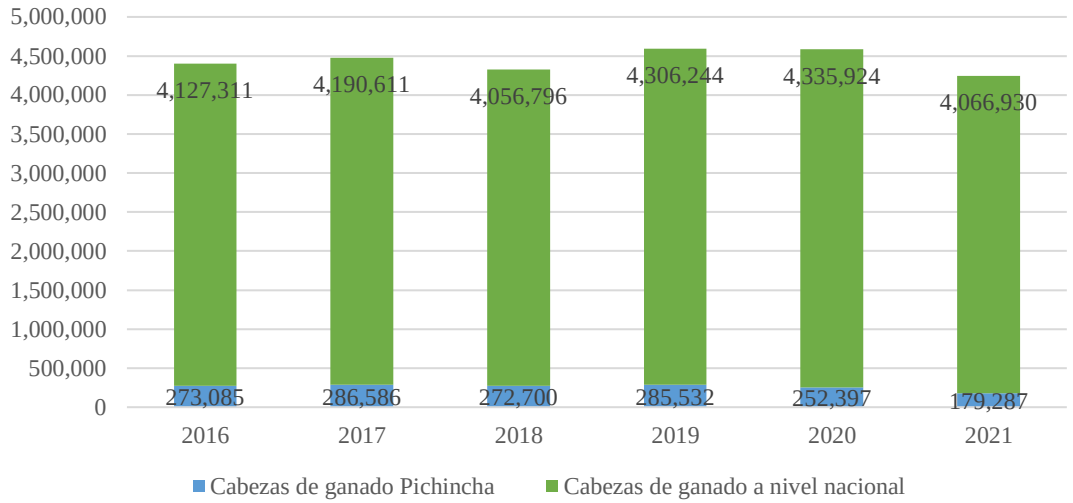


Figura 13. *Nivel de ganado vacuno a nivel nacional y de la provincia de Pichincha, periodo 2016-2021. Información adaptada del reporte Información de Producción Pecuaria, por Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022b). Elaborado por el autor.*

De acuerdo con la figura 13, en el año 2016 se registró un total de 4.127.311 cabezas de ganado en el país, con este año de referencia, en el 2018 sería el año donde se encontraba menor posesión de cabeza de ganado, para posteriormente aumentar hasta el 2020 donde a pesar de la situación del país, se mantenía mayor. Al año siguiente, la posesión de ganado disminuiría debido a que muchos productores no pudieron mantenerse económicamente o hayan presentado otros inconvenientes relacionados a la crisis de la pandemia.

Por el lado de Pichincha, el número de cabezas de ganado empieza subiendo la cifra de ganado vacuno de 273.085 en 2016 a 286.586 en 2017, no se presenta una notable variación hasta el 2020 donde el ganado de la provincia iría disminuyendo, siendo que en el 2021 solo se registró un total de 179.287 cabezas de ganado en la provincia.

Tabla 5.

Participación ganado vacuno en Pichincha sobre la nacional.

% Participación /Nacional	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Ganado Vacuno	6.62%	6.84%	6.72%	6.63%	5.82%	4.41%

Nota. *Información adaptada del reporte Información de Producción Pecuaria, por Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022b). Elaborado por el autor.*

De acuerdo a la tabla 5, en el 2016 el 6,62% del ganado vacuno del país se concentraba en la provincia de Pichincha, el nivel de representatividad se mantiene homogéneo hasta el año 2020 donde disminuye este indicador, dado por el 5,82% del ganado total. Finalmente,

en el año tan solo el 4,41% del total nacional estaba representado por la provincia de Pichincha, indicando a su vez el año con menor proporción de ganado vacuno dicha localidad.

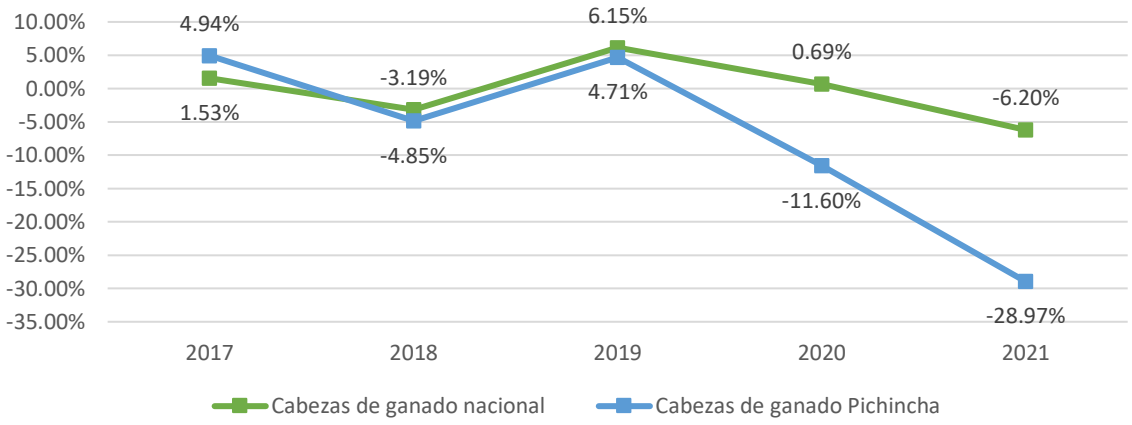


Figura 14. *Variación interanual cabezas de ganado vacuno, periodo 2017-2021. Información adaptada del reporte Información de Producción Pecuaria, por Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022b). Elaborado por el autor.*

La figura 14, muestra la variación interanual del número de cabezas de ganado de la provincia de Pichincha, comenzando con una variación positiva en 2017 con relación a su año anterior, el cual continuaría con una notable tendencia a la baja. Para el año 2020 y 2020 llegaría a obtener valores negativos de 11,6 y 28,97 puntos porcentuales. Esta disminución puede interpretarse como un indicador de que varios habitantes que hayan tenido en su poder una cantidad pequeña de ganado no lograron continuar con la posesión de este.

4.1.1.4. Evolución de precios por litro de leche, periodo 2016-2021.

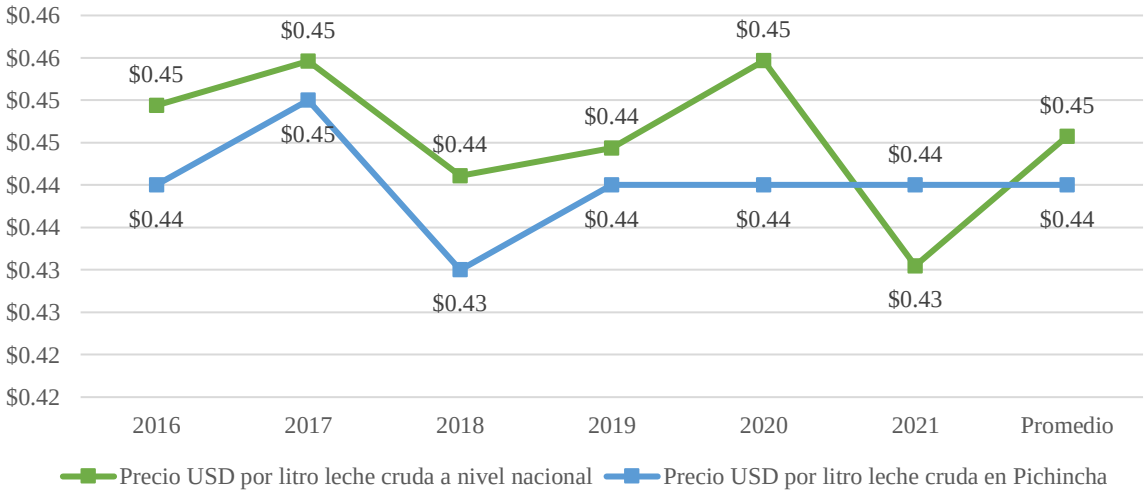


Figura 15. *Precio por litro de leche cruda 2016-2021. Información adaptada del reporte Precios de Agroindustria y Ferias Ganaderas 2012-2022, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022c). Elaborado por el autor.*

Como se puede observar en la figura 15, el precio promedio del litro de leche que se le paga a los productores en el periodo estudiado ronda alrededor de los USD 0,44 de acuerdo con los datos mostrados a nivel nacional. De la misma forma, no se presenta mucha variación en el precio recibido en la provincia de Pichincha. Sin embargo, los pequeños productores suelen ser afectados por el hecho de la intermediación en la producción de leche, donde los precios que pueden llegar a recibir suelen ser menores a los mencionados.

4.1.2. Análisis de Encuestas.

Se realizaron un total de 378 encuestas con productores de leche y poseedores de ganado vacuno en la provincia de Pichincha con la finalidad de obtener información de fuente primaria necesaria para el desarrollo de la investigación. El formulario constó de 40 preguntas de opción múltiple que se consideraron relevantes y relacionadas al tema de análisis, para la cual se hizo uso de la herramienta en línea conocida como Google Forms para cargar el formulario digitalmente y facilitar la distribución de este, así como el manejo y control de los datos obtenidos.

Se requirió la ayuda de ECUFEED S.A.S. con RUC 0691779882001, empresa especializada en la venta al por mayor de productos farmacéuticos, incluso veterinarios; así como también la fabricación de productos farmacéuticos. La compañía mencionada ofreció hacerse cargo de la distribución correcta de las encuestas al momento de realizar sus actividades comerciales con sus clientes, permitiendo así agilizar el proceso de distribución de las encuestas a las personas que cumplan las características consideras para el muestreo. La duración aproximada de este proceso fue de alrededor de 3 semanas continuas.

4.1.2.1. Género.

Tabla 6.

Pregunta 1: Género del encuestado.

Opción de respuesta	Registro
Masculino	261
Femenino	117
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

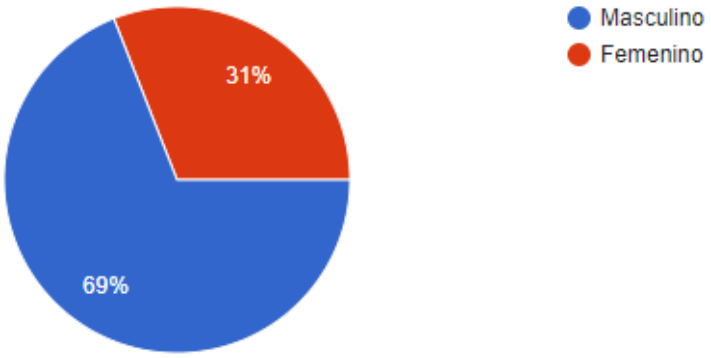


Figura 16. *Pregunta 1: Género del encuestado. Elaborado el autor.*

En base a los resultados, se determina que a partir del total encuestado de 378 productores de leche y poseedores de ganado vacuno, 261 personas se identificaron con el género masculino representando el 69% de la muestra seleccionada. A su vez, el 31% restante está conformado por el género femenino; indicando así, que la mayor parte de la muestra que se dedica a estas actividades son de género masculino.

4.1.2.2. Edad.

Tabla 7.

Pregunta 2: Edad del encuestado.

Opción de respuesta	Registro
< 18 años	14
18 a 27 años	161
28 a 37 años	67
38 a 47 años	129
> 47 años	7
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

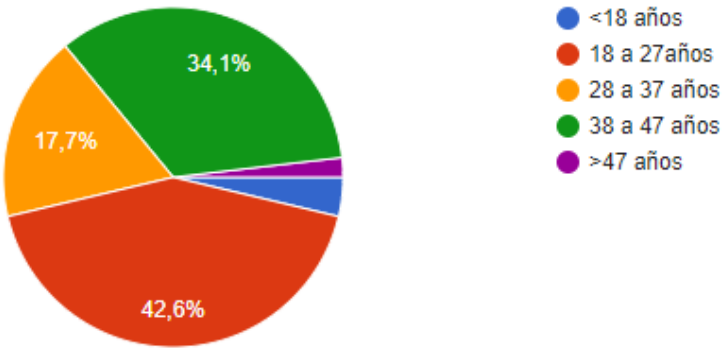


Figura 17. *Pregunta 2: Edad del encuestado. Elaborado por el autor.*

Del total de encuestados, al preguntarles sobre su edad la mayor parte de las respuestas provienen del grupo de edad de 18 a 27 años con 161 respuestas representando el 42,6%, seguido por el grupo de 38 a 47 años que representa al 34,1%, en tercer lugar el grupo de 28 a 37 años con 17,7%. Es decir, la mayoría de las personas que ejercen actividades ganaderas de seleccionada rondan entre los 18 y 47 años. Sin embargo, se aprecia la presencia de adolescentes menores de 18 años que se dedican a estas actividades, ya sea por decisión propia o apoyo familiar.

4.1.2.3. Cantón en que se localiza la producción del encuestado.

Tabla 8.

Pregunta 3: ¿En qué cantón se localiza la producción?

Opción de respuesta	Registro
Cayambe	124
Mejía	73
Pedro Moncayo	27
Pedro Vicente Maldonado	30
Puerto Quito	16
Distrito Metropolitano de Quito	5
Rumiñahui	19
San Miguel de los Bancos	84
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

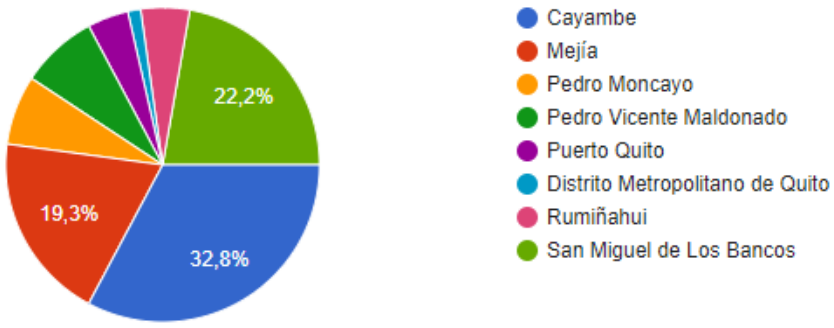


Figura 18. *Pregunta 3: ¿En qué cantón se localiza la producción? Elaborado por el autor.*

De la muestra escogida, 124 personas concentran su producción en el cantón Cayambe representando el 32,8%, seguido por el cantón San Miguel de los Bancos representando el 22,2%, en tercer lugar Mejía con el 19,3%. Aunque la mayor parte de los encuestados localizan su producción en Cayambe, se aprecia que existen localidades para la producción en todos los cantones de la provincia por parte de las personas encuestadas. A su vez, cabe señalar que solo cinco de los participantes concentra su producción en el Distrito Metropolitano de Quito.

4.1.2.4. Número de personas del núcleo familiar del encuestado.

Tabla 9.

Pregunta 4: Número de personas de su núcleo familiar.

Opción de respuesta	Registro
Hasta 2 personas	56
Hasta 4 personas	133
Hasta 6 personas	106
> 6 personas	83
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

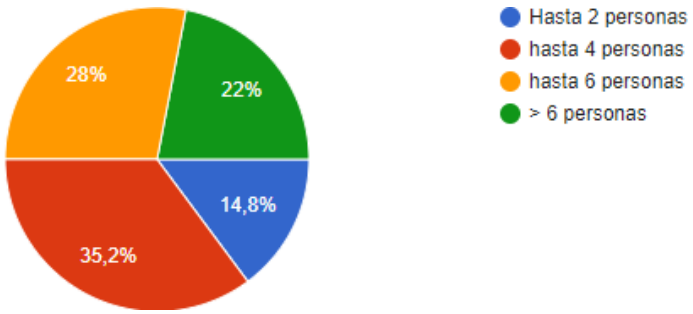


Figura 19. *Pregunta 4: Número de personas de su núcleo familiar. Elaborado por el autor.*

De los resultados obtenidos de las 378 encuestas realizadas, se concreta que 56 participantes mantienen un núcleo familiar de hasta dos personas representando solo el 14,8% del total; 133 pertenecen a un núcleo familiar de hasta cuatro personas, lo que representa el 35,2%; 106 afirmar que conviven en un grupo familiar de hasta seis personas siendo un 23%; y finalmente 83 conviven en familias numerosas de más de seis personas, completando el 22% restante. Indicando que el núcleo familiar de los encuestados es en su mayoría superior a dos habitantes.

4.1.2.5. Relación familiar en la ganadería y producción lechera.

Tabla 10.

Pregunta 5: ¿Su familia se involucra en las actividades de la producción ganadera/lechera?

Opción de respuesta	Registro
Si	280
No	98
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

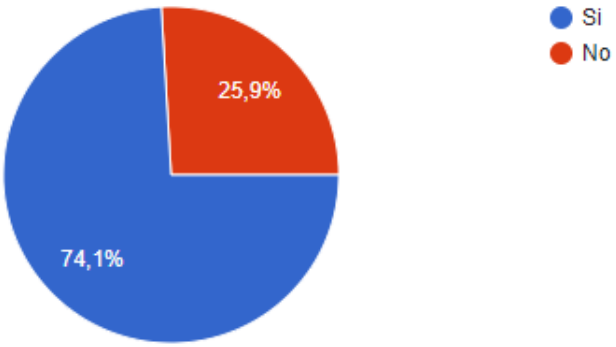


Figura 20. *Pregunta 5: ¿Su familia se involucra en las actividades de la producción ganadera/lechera? Elaborado por el autor.*

En base a los resultados obtenidos, se interpreta que la mayor parte mantiene sus actividades productivas en conjunto con los demás integrantes de su familia, lo cual es un indicativo de que estas actividades son realizadas principalmente por familias dedicadas a este sector. El 25,9% restante asegura que no relaciona a su familia con estas actividades por lo que podría tratarse de trabajadores independientes que mantengan su producción y personal encargado, o incluso trabajar bajo petición de otras personas.

4.1.2.6. ¿Cuenta con empleados que participen en la producción?

Tabla 11.

Pregunta 6: ¿Cuenta con empleados que participen en la producción?

Opción de respuesta	Registro
Si	106
No	271
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

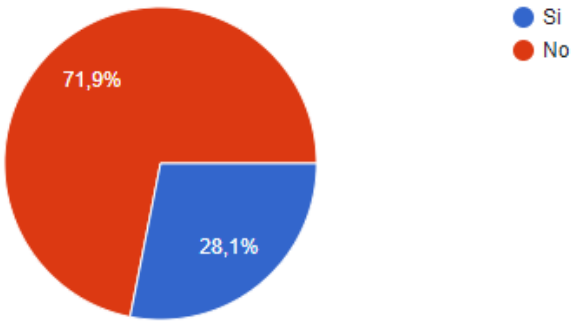


Figura 21. *Pregunta 6: ¿Cuenta con empleados que participen en la producción? Elaborado por el autor.*

Como se puede observar, la mayor parte de las respuestas son negativas; es decir, el 71,9% de los encuestados indican que no cuentan con empleados a los que paguen para

trabajar en su producción. Esto puede estar vinculado al hecho de no contar con ingresos necesarios para pagar mano de obra adicional.

4.1.2.7. ¿Usted vive en el mismo predio donde se concentra su producción ganadera (finca, hacienda, etc.)?

Tabla 12.

Pregunta 7: ¿Usted vive en el mismo predio donde se concentra su producción ganadera (finca, hacienda, etc.)?

Opción de respuesta	Registro
Si	276
No	102
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

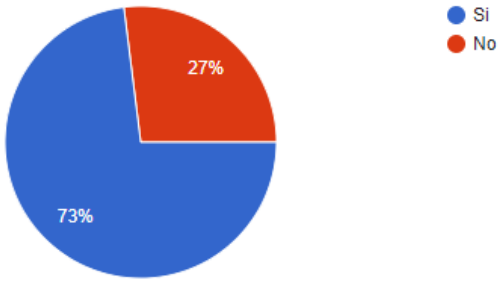


Figura 22. *Pregunta 7: ¿Usted vive en el mismo predio donde se concentra su producción ganadera (finca, hacienda, etc.)? Elaborado por el autor.*

De acuerdo a lo indicado, el 73% de los participantes indica que habita o tiene su vivienda en el mismo predio donde realiza su producción ganadera; siendo solo el 27% que posee un lugar independiente de su hogar donde realizar la producción o trabaja para otro predio. Es así como se interpreta que la mayor parte de los productores aprovechan el espacio restante de sus tierras para habitarla y producir de igual forma.

4.1.2.8. Ingresos mensuales por venta de la producción.

Tabla 13.

Pregunta 8: ¿Cuáles son sus ingresos mensuales por venta de la producción?

Opción de respuesta	Registro
Menos o igual a un salario básico unificado $425.00 USD mensuales	201
De $426.00 a $1425.00 mensuales	163
De $1426.00 a $2425.00 mensuales	9
De $2426.00 a $3425.00 mensuales	1
Más de $3425.00 mensuales	4
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

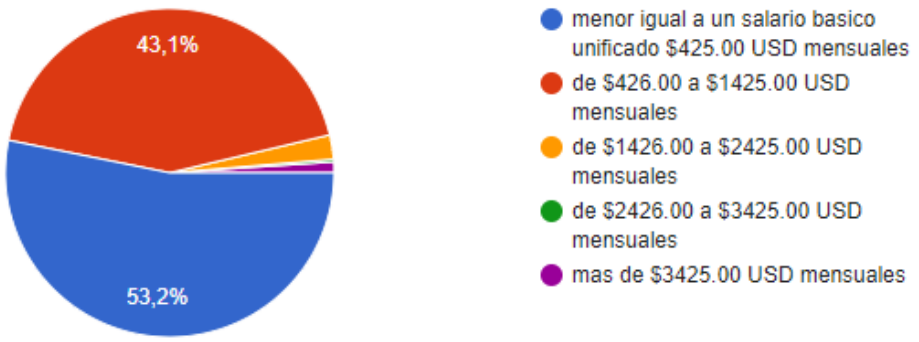


Figura 23. *Pregunta 8: ¿Cuáles son sus ingresos mensuales por venta de la producción? Elaborado por el autor.*

De acuerdo a los datos obtenidos, los productores y ganaderos encuestados principalmente poseen ingresos mensuales equivalentes o menores a un salario básico unificado ($425,00 USD), que representa el 53,2% de los participantes, seguido a su vez por un 43,1% que gana de $426,00 a $1.425,00 USD mensuales; sin embargo, son escasos los que aseguran salarios superiores a $1.426,00 USD en adelante.

Los ingresos captados por el entrevistado, son un reflejo de la realidad económica de los ganaderos y productores seleccionados de la provincia de Pichincha, cuyos ingresos en su mayoría dependen de un promedio de ventas que puede variar de acuerdo a la producción.

4.1.2.9. Forma de registro de los gastos e ingresos.

Tabla 14.

Pregunta 9: ¿De qué forma usted registra sus ingresos y gastos?

Opción de respuesta	Registro
Registros organizados en algún lugar seguro, no significando que sea contabilidad	44
Trata de depositar sus ingresos y que de su cuenta bancaria se cubran sus gatos	110
Solo manejo efectivo y no llevo un control eficiente de los ingresos vs gastos, basta el cubrir las cosas básicas.	179
Registros contables en un sistema formal de control de ingresos y gastos	45
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

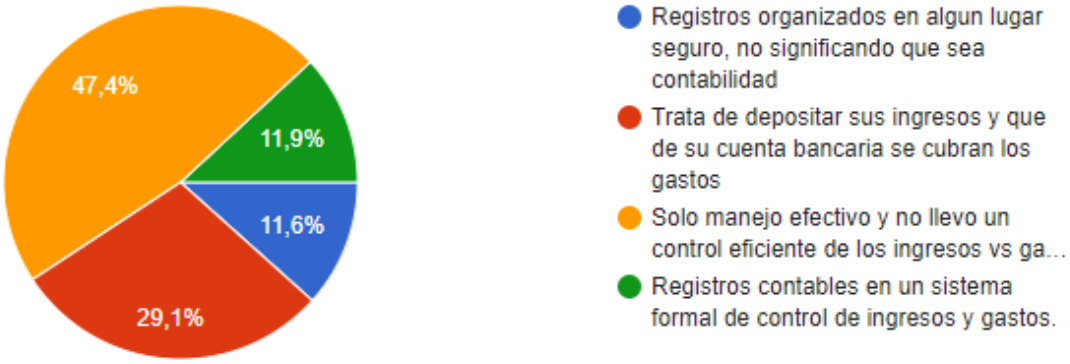


Figura 24. *Pregunta 9: ¿De qué forma usted registra sus ingresos y gastos? Elaborado por el autor.*

Como se puede observar, la preferencia en el manejo de ingresos y gastos está dado principalmente por el manejo de efectivo y no llevar un control eficiente de la contabilidad producto de la actividad productiva realizada, con un 47,4% de los encuestados. De igual forma, el 29,1% hace ayuda de una cuenta bancaria para dicha finalidad; 11,6% mantiene un registro básico, y finalmente el 11,9% lleva un registro contable de su actividad.

4.1.2.10. Utilización de la facturación para el control de gastos e ingresos.

Tabla 15.

Pregunta 10: ¿Utiliza facturas de ventas y de compras para llevar un control de sus ingresos y gastos para así administrar mejor su producción?

Opción de respuesta	Registro
Si	94
No	284
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

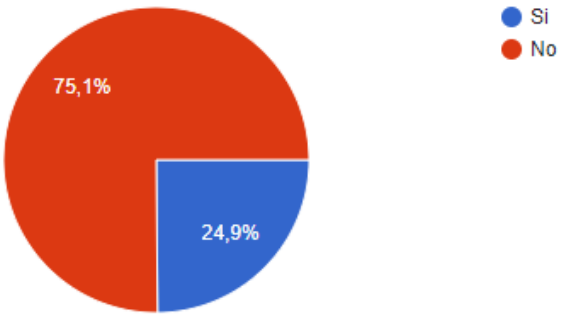


Figura 25. *Pregunta 10: ¿Utiliza facturas de ventas y de compras para llevar un control de sus ingresos y gastos para así administrar mejor su producción?*

Los resultados obtenidos, indican que el 75,1% de los encuestados opta por utilizar un sistema de facturación o un control eficiente de ingresos y gastos; mientras el 24,9% restante menciona que sí. Esto puede darse debido a las dificultades de obtener los medios y/o

conocimientos necesarios para llevar un seguimiento más efectivo en el sector donde habitan o producen.

4.1.2.11. Administración del dinero.

Tabla 16.

Pregunta 11: ¿Con cuál de las opciones se familiariza más, dada su experiencia manejando el dinero?

Opción de respuesta	Registro
Cooperativa de Ahorro y Crédito	64
Mutualistas	15
Corresponsales no bancarios	82
Bancos	57
Solo efectivo, puede que tenga una cuenta bancaria pero no le doy uso para registrar mis ingresos y gastos	160
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

Figura 26. *Pregunta 11: ¿Con cuál de las opciones se familiariza más, dada su experiencia manejando el dinero? Elaborado por el autor.*

De acuerdo a los resultados, el dinero en efectivo es el método más utilizado para el manejo de dinero de los encuestados, representando el 42,3% de estos. Sin embargo, se hace uso de instituciones financieras como son: Corresponsales no bancarios con 21,7%, se encuentran en tiendas de barrio; cooperativa de ahorro y crédito con 16,9%; bancos con 15,1% y mutualistas con el 4% restante. Se considera que el uso del efectivo es el más frecuente debido a la dificultad de acceso y movilización que puedan tener.

4.1.2.12. Financiamiento productivo.

Tabla 17.

Pregunta 12: ¿Usted ha podido acceder a financiamiento para su producción?

Opción de respuesta	Registro
Si	160
No	218
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

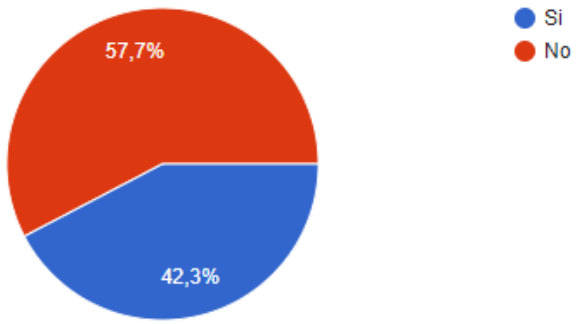


Figura 27. *Pregunta 12: ¿Usted ha podido acceder a financiamiento para su producción? Elaborado por el autor.*

Como se puede observar, las respuestas aunque están divididas, se indica que un 57,7% de los encuestados no han podido acceder a un financiamiento regulado destinado a su producción, mientras el 42,3% se ha contado con la posibilidad de acceder a estos. El financiamiento para los pequeños productores es un medio importante para alcanzar una mejora en recursos y compra de maquinaria tecnológica; sin embargo, puede ser difícil acceder a estos financiamientos debido a los requisitos necesarios.

4.1.2.13. Vías de financiamiento no reguladas.

Tabla 18.

Pregunta 13: ¿Cuáles vías de financiamiento no reguladas ha tenido que recurrir por su producción?

Opción de respuesta	Registro
Préstamos dado por familiares	112
Chulqueros	131
Dinero otorgado por empeño de bienes	31
Préstamo dado por el intermediario que compra su producción	104
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

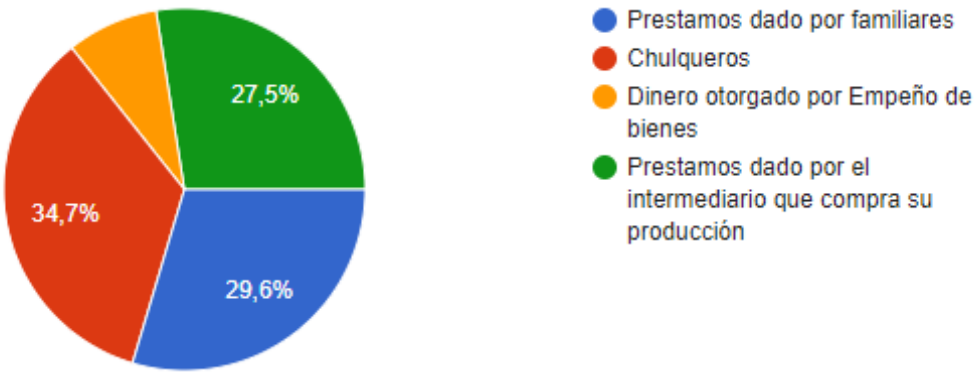


Figura 28. *Pregunta 13: ¿Cuáles vías de financiamiento no reguladas ha tenido que recurrir por su producción? Elaborado por el autor.*

De acuerdo a los resultados, los métodos de terceros para adquirir un préstamo están dados en un 34,7% por los conocidos chulqueros; 29,6% por préstamos de familiares; 27,5% por préstamo del intermediario cliente de la producción, que en ocasiones puede ser una forma de pago anticipada al productor; y 9,2% por empeño de bienes propios. Se puede interpretar que lo métodos de financiamientos no regulados por entidades financieras son un medio alterno que llegan a su usar los productores que no logran acceder a un financiamiento o requieren un préstamo instantáneo.

4.1.2.14. Área disponible para producción ganadera.

Tabla 19.

Pregunta 14: ¿Cuántas hectáreas de tierra posee, renta o administra para sostener su producción ganadera?

Opción de respuesta	Registro
Menor o igual a 10 hectáreas	105
11 a 25 hectáreas	226
26 a 50 hectáreas	41
51 a 100 hectáreas	3
Mayor a 100 hectáreas	3
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

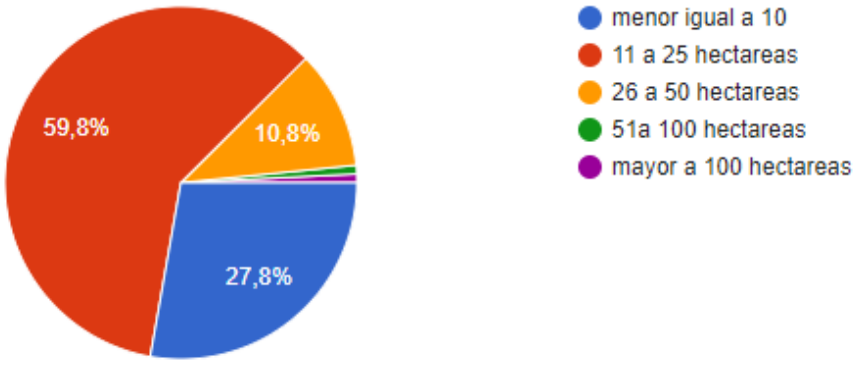


Figura 29. *Pregunta 14:¿Cuántas hectáreas de tierra posee, renta o administra para sostener su producción ganadera? Elaborado por el autor.*

De acuerdo con los resultados, se destaca que la cantidad de hectáreas de tierra para uso productivo más frecuente es de 11 a 25 hectáreas, con un 59,8% de los encuestados. Seguido por el 27,8% que representa a los que poseen áreas menores a las 10 hectáreas. Por lo que se interpreta que mayormente los productores tengan áreas de tamaño regular o pequeñas para su producción.

4.1.2.15. Cantidad de cabezas de ganado en posesión.

Tabla 20.

Pregunta 15: ¿Entre los siguientes rangos mencionados, ¿cuántas cabezas de ganado cuenta actualmente?

Opción de respuesta	Registro
1-20	109
21-40	193
41-60	56
61-80	14
81-100	3
> 100	3
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

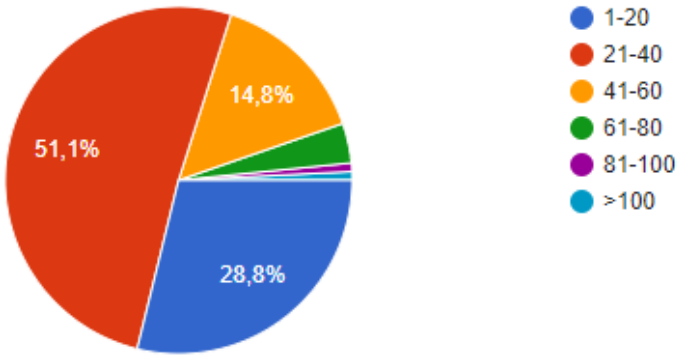


Figura 30. *Pregunta 15: ¿Entre los siguientes rangos mencionados, ¿cuántas cabezas de ganado cuenta actualmente? Elaborado por el autor.*

Como indica la figura 30, el 51,1% de los resultados corresponden a que los encuestados afirman tener entre 21 a 40 cabezas de ganado para su producción, seguido por el 28,8% que indica tener menos de 20 cabezas; el 14,8% posee entre 41 a 60 cabezas de ganado; el 5% restante engloba a los que tienen más de 61 cabezas en adelante.

4.1.2.16. Promedio de litros de leche por vaca en producción.

Tabla 21.

Pregunta 16: ¿Cuál es el promedio de litros de leche por vacas en su producción?

Opción de respuesta	Registro
Menor o igual a 5 litros	51
De 6 a 10 litros	212
Mayores a 10 litros	115
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

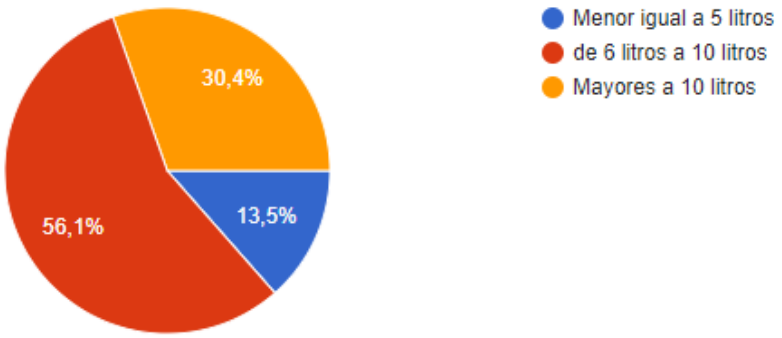


Figura 31. *Pregunta 16: ¿Promedio de litros de leche por vacas en producción? Elaborado por el autor.*

Como se puede observar, el promedio de litros de leche por vaca está dado entre seis y diez litros, representado con un 56,1%, mientras el 39,4% promedia una cantidad mayor a diez litros por vaca. Quedando un 13,5% que indica tener una producción promedio inferior a cinco litros, lo cual depende de diversos factores en el ganado, alimentación y tratamiento.

4.1.2.17. ¿En qué época del año se produce una mayor cantidad de leche?

Tabla 22.

Pregunta 17: ¿En qué época del año se produce una mayor cantidad de leche?

Opción de respuesta	Registro
Enero, Febrero, Marzo	359
Abril, Mayo, Junio	8
Julio, Agosto, Septiembre	11
Octubre, Noviembre, Diciembre	0
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

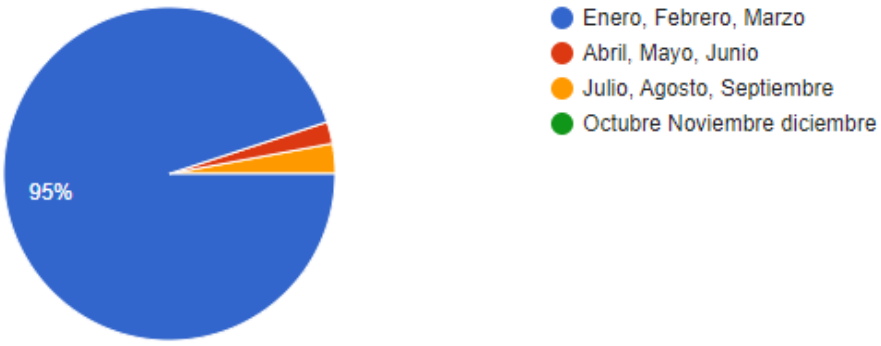


Figura 32. *Pregunta 17: ¿En qué época del año se produce una mayor cantidad de leche? Elaborado por el autor.*

De acuerdo a los resultados obtenidos, se preguntó a los encuestados en que época o trimestre del año producen mayor cantidad de leche, siendo que casi en su totalidad con un 95% indicaron que corresponde al primer trimestre del año. Por lo que se puede interpretar que en esta época las condiciones climáticas son mayormente favorables, teniendo a su vez una mayor producción de pasto para la alimentación de estas.

4.1.2.18. ¿En qué época del año se produce una menor cantidad de leche?

Tabla 23.

Pregunta 18: ¿En qué época del año se produce una menor cantidad de leche?

Opción de respuesta	Registro
Enero, Febrero, Marzo	11
Abril, Mayo, Junio	2
Julio, Agosto, Septiembre	362
Octubre, Noviembre, Diciembre	3
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

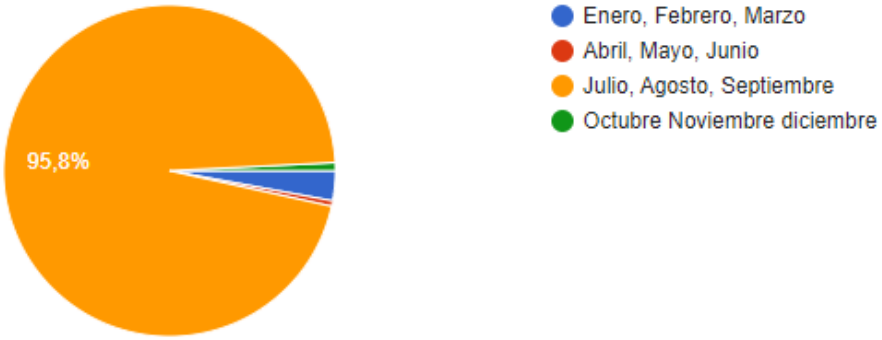


Figura 33. *Pregunta 18: ¿En qué época del año se produce una menor cantidad de leche? Elaborado por el autor.*

Como se puede observar, el 95,8% de los participantes indicaron que el peor trimestre o época del año para producir leche, es en el tercer trimestre conformado por los meses de julio, agosto y septiembre. Se interpreta que en esta época del año las condiciones climáticas no son las adecuadas para que el ganado produzca eficientemente.

4.1.2.19. Destino de producción de leche.

Tabla 24.

Pregunta 19: ¿Cuál es el destino de su producción de leche?

Opción de respuesta	Registro
Venta de leche cruda	270
Autoconsumo	8
Elaboración de productos lácteos	100
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

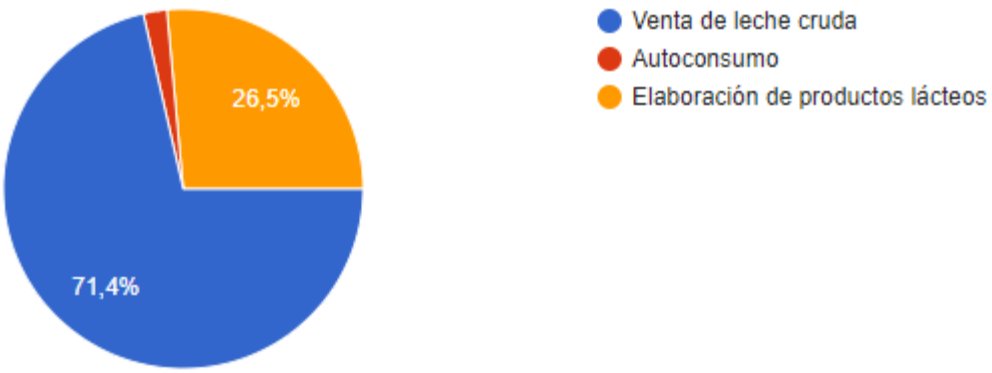


Figura 34. *Pregunta 19: ¿Cuál es el destino de su producción de leche? Elaborado por el autor.*

En cuanto al destino de la producción de la leche, en un mayor porcentaje se indica que va destinada a la venta de leche cruda con un 71,4%, seguido de la elaboración de productos lácteos con un 26,5%; y tan solo el 2,1% dedica su producción al autoconsumo. Por lo que se puede interpretar que la producción de leche tiene la función principal de generar ingresos.

4.1.2.20. Técnicas de extracción de leche.

Tabla 25.

Pregunta 20: ¿Actualmente qué técnica de ordeño utiliza para la extracción de leche?

Opción de respuesta	Registro
Manual	251
Mecánica	65
Ambos	62
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

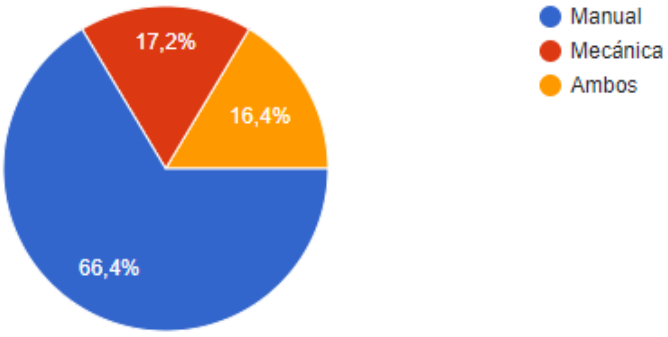


Figura 35*. Pregunta 20: ¿Actualmente qué técnica de ordeño utiliza para la extracción de leche? Elaborado por el autor.*

De acuerdo a los resultados obtenidos, los productores en la actualidad continúan utilizando técnicas de ordeño para extracción de leche de forma manual, con el 66,4% de los encuestados que indican la utilización de esta. Por otra parte, los que solo utilizan técnicas mecánicas están representados en 17,2%; así el 16,4% decide usar ambos métodos en caso de ser necesario para maximizar su producción. Se puede interpretar que el método más

utilizado es el manual, ya que considerando que los métodos mecánicos son más eficientes en la extracción requieren de mayor inversión y gastos en mantenimiento.

4.1.2.21. ¿Conoce de nuevas técnicas de ordeño que utilicen otro tipo de tecnología?

Tabla 26.

Pregunta 21: ¿Conoce nuevas técnicas de ordeño que utilicen otro tipo de tecnología?

Opción de respuesta	Registro
Si	199
No	179
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

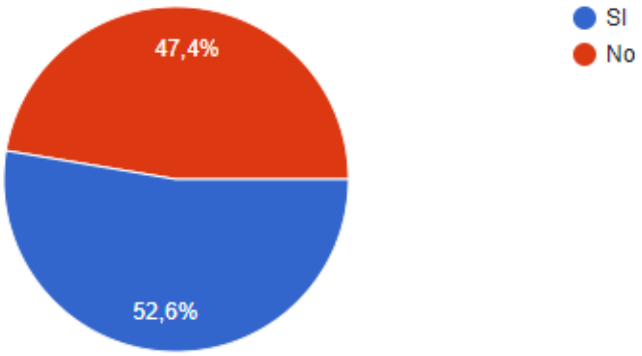


Figura 36. *Pregunta 21: ¿Conoce nuevas técnicas de ordeño que utilicen otro tipo de tecnología? Elaborado por el autor.*

Como se puede observar, los resultados indican cerca de la mitad para ambas opiniones, la cercana mayoría (52,6%) respondió conocer técnicas de ordeño más tecnológicas. Puede comprenderse que cerca de la mitad; es decir 47,4%, no conozca dichas nuevas tecnologías, debido a la falta de información o inversión monetaria.

4.1.2.22. Disposición a adquirir maquinarias mecánicas para extracción de leche.

Tabla 27.

Pregunta 22: ¿Estaría dispuesto a adquirir maquinarias mecánicas para extracción de leche?

Opción de respuesta	Registro
Si	319
No	59
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

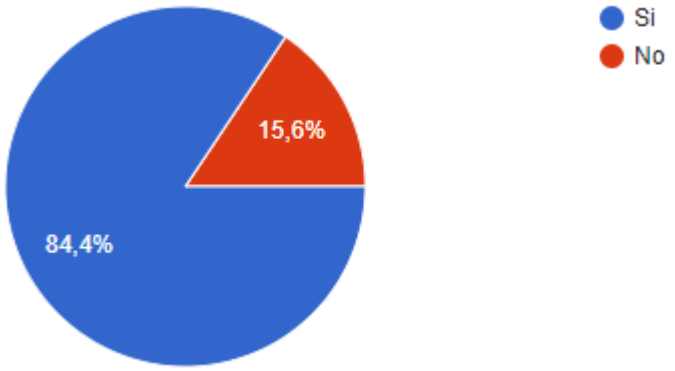


Figura 37*.Pregunta 22. ¿Estaría dispuesto a adquirir maquinarias mecánicas para extracción de leche? Elaborado por el autor.*

Los resultados indican que la mayor parte de la muestra estaría dispuesta a adquirir maquinaria mecánica, debido a las facilidades y rapidez que estas ofrecen para el proceso de producción, pero a su vez requieren una inversión considerable. Tan sólo el 15,6% de los encuestados indicó no estar dispuesto a adquirir este tipo de maquinarias.

4.1.2.23. Rango de precio dispuesto a pagar por adquisición de tecnologías.

Tabla 28.

Pregunta 23: ¿Cuál sería el rango de precio que estaría dispuesto a pagar por dicha tecnología?

Opción de respuesta	Registro
$1001 a $2000	120
$2001 a $3000	130
Mayor a $3000	77
Ninguna inversión	51
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

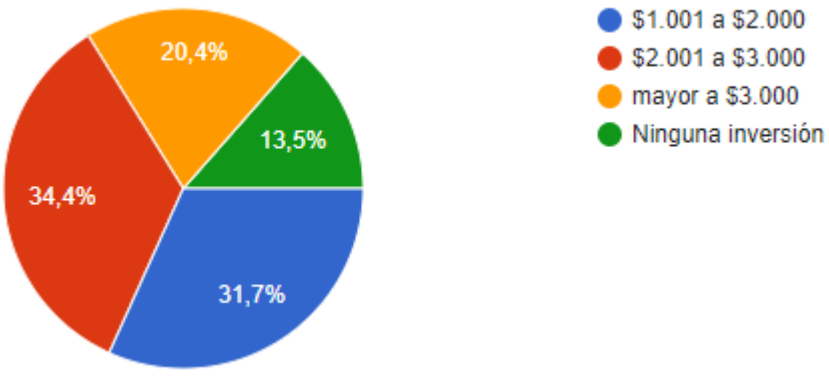


Figura 38. *Pregunta 23. ¿Cuál sería el rango de precio que estaría dispuesto a pagar por dicha tecnología? Elaborado por el autor.*

En base a los resultados, se debe detallar que el 13,5% de los encuestados indica no estar dispuesto a realizar inversión alguna en maquinarias. Sin embargo, los que si lo están representan: 34,4% pagaría entre $2.001 a $3.000; el 31,7% de $1.001 a $2.000 y el 20,4% pagaría una cantidad mayor a $3.000.

4.1.2.24. ¿Qué tipo de ganado posee?

Tabla 29.

Pregunta 24: ¿Qué tipo de ganado posee?

Opción de respuesta	Registro
Raza lechera	260
Raza carne	38
Raza doble propósito	80
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

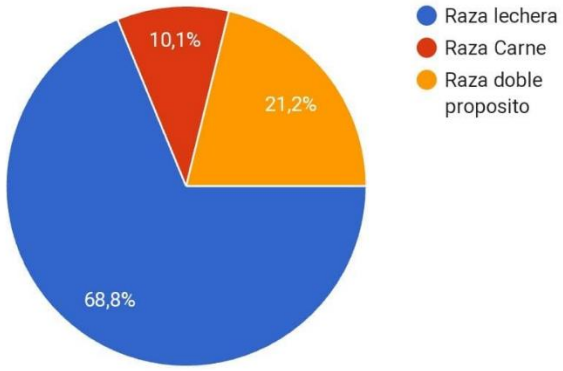


Figura 39. *Pregunta 24: ¿Qué tipo de ganado posee? Elaborado por el autor.*

Los resultados en relación al tipo de ganado que poseen los productores, indica que 260 personas poseen mayormente ganado lechero representando el 68,8%; 80 indican que su ganado es de doble propósito (lechera y carne) representado en 21,2%; mientras, el 16,1% restante posee vacas mayormente para carne. Por lo que, se entiende que en su mayoría el ganado está apto para la extracción de leche.

4.1.2.25. Raza de ganado.

Tabla 30.

Pregunta 25: Su ganado es.

Opción de respuesta	Registro
De raza	55
Criollas (cruce de razas que no se saben cuáles son)	220
Cruce de razas que logran un F1 o sintéticas	103
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

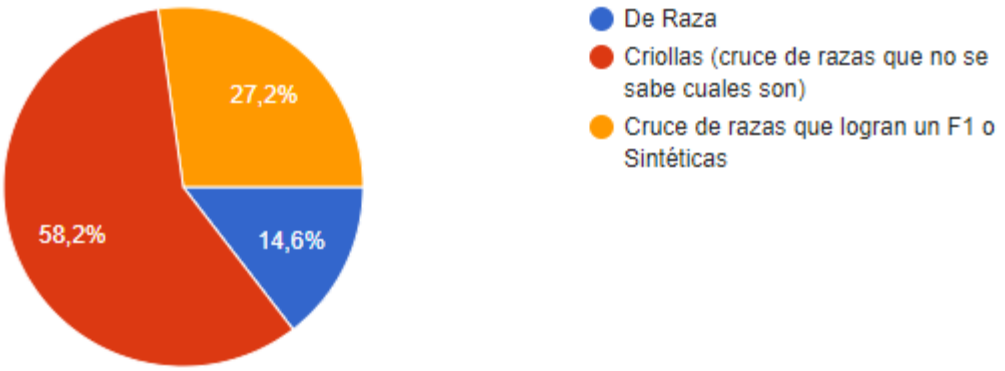


Figura 40. *Pregunta 25: Su ganado es. Elaborado por el autor.*

De los resultados obtenidos sobre la raza del ganado que poseen los productores, se determinó en su mayoría que el 58,2% de estos posee ganado criollo y el 27,2% ganado fruto del cruce de razas F1 o sintéticas; destacando que solo el 14,6% posee ganado considerado de raza. Es decir, es más común encontrar ganado criollo debido a la facilidad para conseguirlas, a diferencia del ganado de raza específica que a su vez es más costoso.

4.1.2.26. Alimentación del ganado.

Tabla 31.

Pregunta 26: ¿Qué tipo de alimentación le proporciona a su ganado?

Opción de respuesta	Registro
Balanceados, sales minerales, alimentos paletizados	60
Mezcla de pastos de cortes	104
Solo pastoreo	214
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

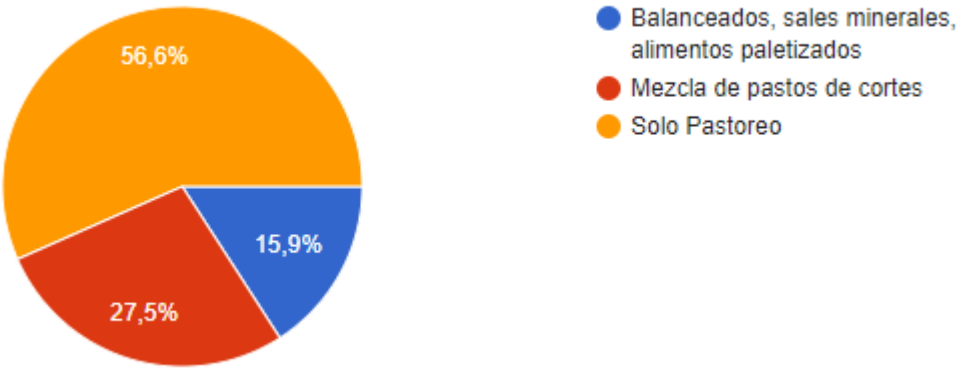


Figura 41. *Pregunta 26: ¿Qué tipo de alimentación le proporciona a su ganado? Elaborado por el autor.*

De acuerdo a los resultados obtenidos, la alimentación que utilizan los encuestados para su ganado, es su mayoría con un 56,6% proveniente solo del pastoreo; el 27,5% proviene de la mezcla de pastos de corte; y el 15,9% restante alimenta su ganado con productos balanceados, sales minerales, y otros alimentos paletizados.

4.1.2.27. Método de alimentación del ganado.

Tabla 32.

Pregunta 27: ¿Qué tipo de método utiliza para alimentar al ganado?

Opción de respuesta	Registro
Estabulación[1]	34
Semiestabulación[2]	107
Pastoreo	237
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

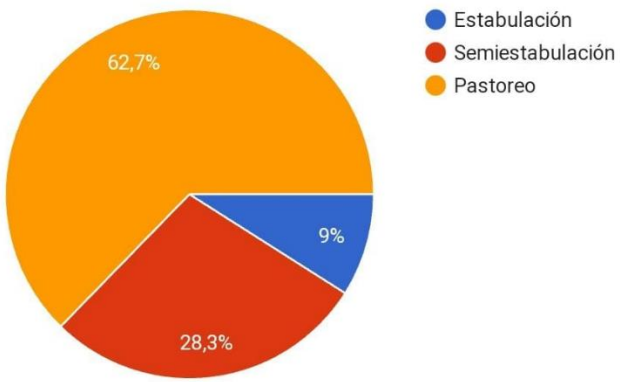


Figura 42. *Pregunta 27: ¿Qué tipo de método utiliza para alimentar al ganado? Elaborado por el autor.*

Como se observa, el método mayormente utilizado para la alimentación del ganado es el pastoreo, representado con el 62,9% de los resultados; la semiestabulación representado en un 28,3% y la estabulación con solo el 9% restante. Por lo que se interpreta que el pastoreo es el método más utilizado llevando al ganado a comer directamente de los pastizales.

4.1.2.28. Importancia de la alimentación del ganado para la producción de leche.

Tabla 33.

Pregunta 28: ¿Influye la alimentación del ganado en la producción de leche?

Opción de respuesta	Registro
Si	317
No	61
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

[1] Cría del ganado vacuno en establos con alimentación controlada de forma permanente.
[2] Combinación de la alimentación controlada en establos y pastoreo.

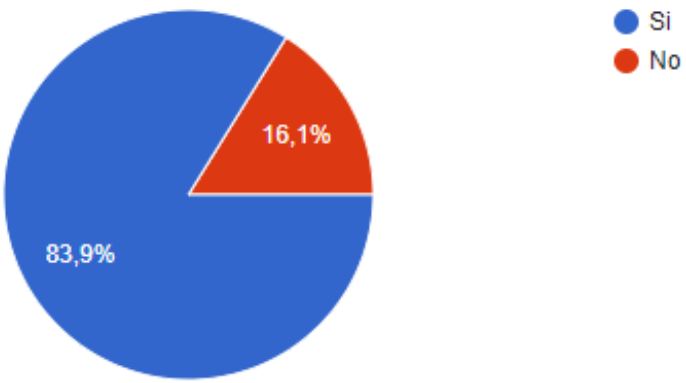


Figura 43. *Pregunta 28: ¿Influye la alimentación del ganado en la producción de leche? Elaborado por el autor.*

Los resultados en cuanto a la influencia de la alimentación del ganado sobre la producción de leche, demuestran que el 83,9% de los productores consideran que si influye la alimentación; mientras que, solo el 16,1% indicó que no era influyente. Se puede interpretar que gran parte de la muestra prioriza la alimentación del ganado para mejorar la producción láctea.

4.1.2.29. Utilización de incentivos para aumento de la producción láctea.

Tabla 34.

Pregunta 29: ¿Utiliza algún incentivo (medicamentos, hormonas, suplementos) para incrementar una mayor producción de leche?

Opción de respuesta	Registro
Si	107
No	271
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

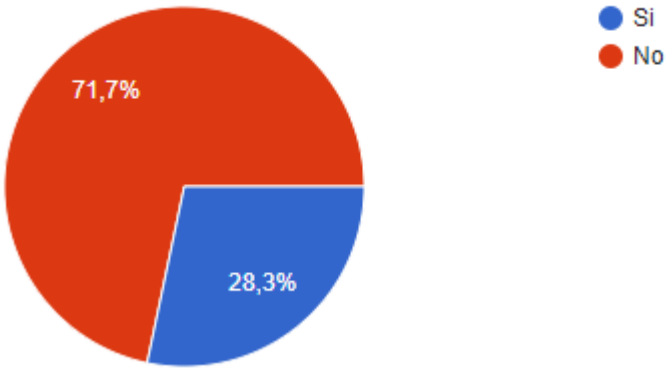


Figura 44*. Pregunta 29. ¿Utiliza algún incentivo (medicamentos, hormonas, suplementos) para incrementar una mayor producción de leche? Elaborada por el autor.*

Los incentivos para aumentar la producción de leche puede darse como medicamentos, suplementos o sustancias hormonales, los resultados obtenidos acerca del uso de estos indica

que la mayor parte con un 71,7% no requiere utilizar estos incentivos; mientras un 28,3% restante indica que si los utiliza. Es decir, para lograr una mejor producción, en su mayoría se basan en la dieta natural de estos animales.

4.1.2.30. Utilización de planificación sanitaria.

Tabla 35.

Pregunta 30: ¿Sigue alguna planificación sanitaria (medicamentos y control de plagas) para su ganado?

Opción de respuesta	Registro
Si	208
No	170
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

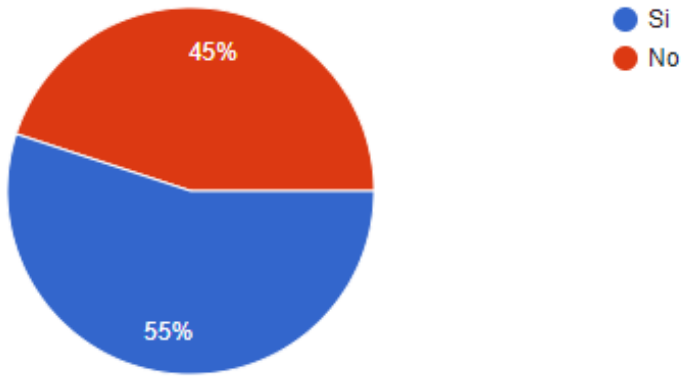


Figura 45. *Pregunta 30: ¿Sigue alguna planificación sanitaria (medicamentos y control de plagas) para su ganado? Elaborado por el autor.*

Entre la muestra total de 378 personas, las opiniones están divididas al 55% de estos indicando que si realizan alguna planificación sanitaria en el ganado, mientras el 45% restante no la realiza. A pesar de que este tipo de planificación puede reducir considerablemente la proliferación de plagas y otros malestares en el ganado y su producción, una parte considerable de los encuestados no la realiza.

4.1.2.31. ¿Influye en la producción el buen manejo sanitario y control de plagas en el ganado?

Tabla 36.

Pregunta 31: ¿Influye en la producción el buen manejo sanitario y control de plagas en el ganado?

Opción de respuesta	Registro
Si	283
No	95
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

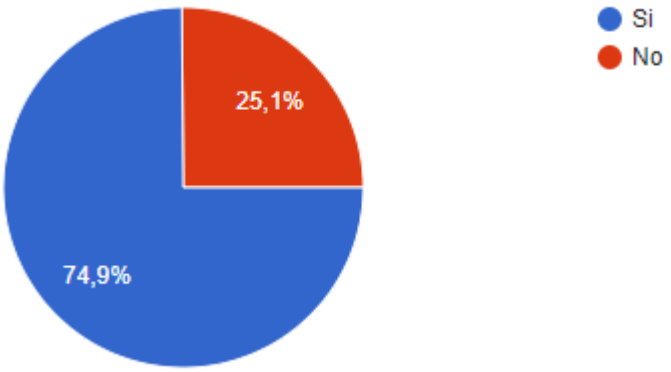


Figura 46. *Pregunta 31: ¿Influye en la producción el buen manejo sanitario y control de plagas en el ganado? Elaborado por el autor.*

De los resultados obtenidos, 283 personas determinaron que un buen manejo sanitario y control de plagas en el ganado en importante para la producción, representado en un 74,9%; mientras que los 95 restantes consideran que no es necesario, con un 25,1%. Aunque la mayor parte de los encuestados indicó que estos tratamientos son importantes, no necesariamente todos estos la implementan por diversos motivos.

4.1.2.32. Establecimiento del precio por litro de leche.

Tabla 37.

Pregunta 32: ¿Cómo establece el precio del litro de leche?

Opción de respuesta	Registro
Precio oficial	26
Costos de producción	55
Competencia	69
Intermediarios	228
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

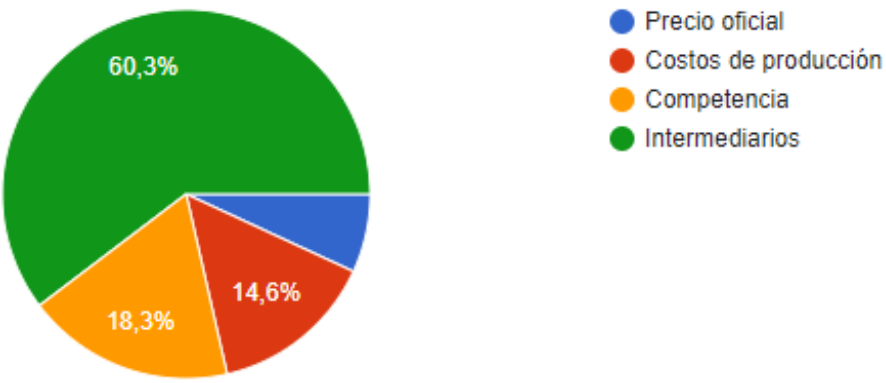


Figura 47. *Pregunta 32: ¿Cómo establece el precio del litro de leche? Elaborado por el autor.*

El establecimiento del precio de leche determina la influencia de los demás actores para vender la producción obtenida. En base a los resultados, la mayoría de los productores fijan los precios de su producción en base a lo que propuesto por intermediarios con un 60,3% de representatividad; un 18,3% basa sus precios en lo visto por la competencia; otro 14,6% se basan en sus costos productivos; quedando solamente el 6,8% que ofrece su producción al precio oficial. Interpretando así la influencia que tienen los intermediarios sobre los pequeños productores al momento de negociar la producción.

4.1.2.33. Precio recibido por litro de leche.

Tabla 38.

Pregunta 33: ¿Cuál es el precio que a usted le pagan por litro de leche?

Opción de respuesta	Registro
Menor o igual a $0.35 por litro	227
De $0.36 a $0.50 por litro	131
Mayor a $0.50 por litro	20
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

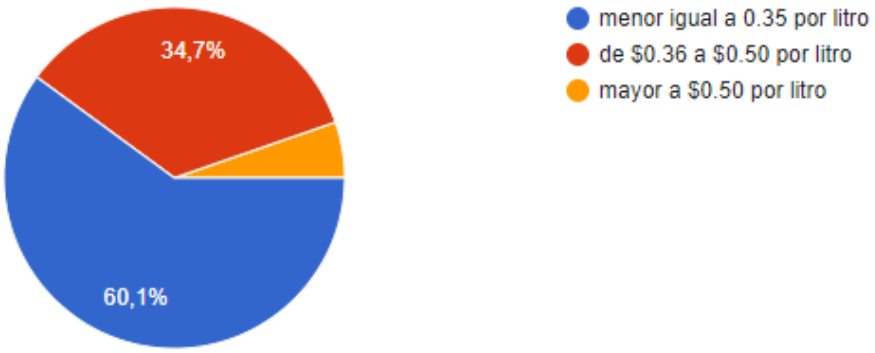


Figura 48. *Pregunta 33: ¿Cuál es el precio que a usted le pagan por litro de leche? Elaborado por el autor.*

Como se puede observar, la mayor parte de la muestra representada por 60,1% de los encuestados indica que el pago recibido por litro de leche inferior a $0,35, seguido por un 34,7% con un pago de $0,36 a $0,50, y sólo el 5,2% recibe un pago mayor a $0,50 por litro de leche vendido.

4.1.2.34. Cobertura del precio por litro de leche en los costos de producción.

Tabla 39.

Pregunta 34: ¿El precio del litro de leche cubre el costo de producción?

Opción de respuesta	Registro
Si	208
No	170
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

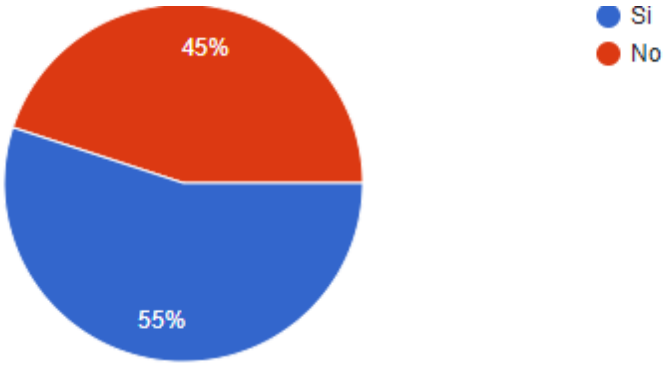


Figura 49. *Pregunta 34: ¿El precio del litro de leche cubre el costo de producción? Elaborado por el autor.*

De los resultados obtenidos, los encuestados mantienen opiniones divididas respecto a la pregunta realizada, el 55% de la muestra indica que el precio aceptado por litro de leche cubre su costo de producción, mientras el otro 45% defiende que no cubre sus costos de producción, por lo que puede incurrir en ganancias mínimas.

4.1.2.35. Rentabilidad de la producción de leche.

Tabla 40.

Pregunta 35: ¿Considera usted la producción de leche como una actividad rentable?

Opción de respuesta	Registro
Si	216
No	162
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

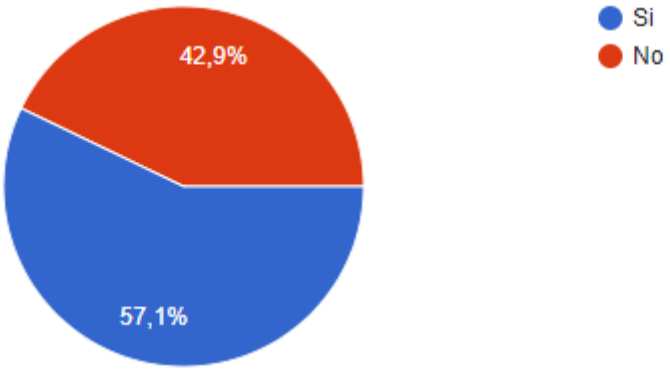


Figura 50*. Pregunta 35: ¿Considera usted la producción de leche como una actividad rentable? Elaborado por el autor.*

Los resultados sobre la rentabilidad de la producción de leche presentan opiniones divididas en relación a este, el 57,1% de los encuestados expresa que si considera rentable la producción de leche, mientras el 42,9% opina lo contrario. Por lo que se interpreta que a pesar de que gran parte considere que no es rentable se ven obligados a continuar con la actividad productiva debido a las condiciones en las que se encuentran.

4.1.2.36. Influencia de la pandemia por COVID-19 en la producción.

Tabla 41.

Pregunta 36: ¿Considera usted que la situación de la pandemia y sus efectos ha impactado su producción al punto que hasta el momento de esta encuesta usted no ha podido recuperarse?

Opción de respuesta	Registro
Si	306
No	72
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

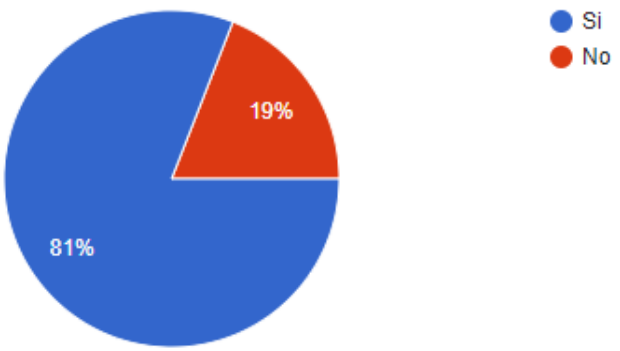


Figura 51. *Pregunta 36: ¿Considera usted que la situación de la pandemia por COVID-19 y sus efectos ha impactado su producción al punto que hasta el momento de esta encuesta usted no ha podido recuperarse? Elaborado por el autor.*

Cómo se puede observar, la presencia de la pandemia por Covid-19 ha impactado en su mayoría de forma negativa a la producción, que se representa por el 81% de votos a favor; por otra parte, solo un 19% de los encuestados considera que ha podido recuperarse de los efectos de dicha pandemia o no ha sido afectada fuertemente por la misma. Por lo que cabe mencionar que la afectación por pandemia estaba dada particularmente por el estado de cuarenta que imposibilitaba las ventas e interacción del mercado, a la vez que crecía el temor de afecciones y demás circunstancias.

4.1.2.37. Beneficio de asociarse.

Tabla 42.

Pregunta 37: ¿Considera que es beneficioso y ayuda al desarrollo pertenecer a una asociación?

Opción de respuesta	Registro
Si	262
No	116
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

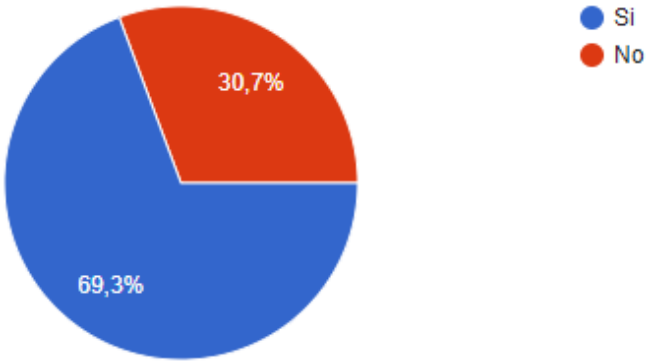


Figura 52. *Pregunta 37: ¿Considera que es beneficioso y ayuda al desarrollo pertenecer a una asociación? Elaborado por el autor.*

Los resultados indican que la preferencia por pertenecer a una asociación, con el 69,3%. Lo cual, puede interpretarse con la posibilidad de que los productores de leche se sientan apoyados y capacitados para la realización de sus actividades. Por otra parte, el 30,7% indicó que no lo considera beneficioso, lo que puede estar dado por diversas dificultades o inconvenientes.

4.1.2.38. Dificultad de participar en asociaciones.

Tabla 43.

Pregunta 38: Indique, ¿por qué se dificulta participar en las actividades de las asociaciones?

Opción de respuesta	Registro
Falta de socialización de las actividades	46
Poca estructura de la asociación para respaldar actividades y acciones con los asociados	97
La sede queda muy lejos donde reside	206
No considero necesario participar	29
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

Figura 53. *Pregunta 38: Indique, ¿por qué se dificulta participar en las actividades de las asociaciones? Elaborado por el autor.*

Como se puede observar, cerca de la mitad de los resultados indican que la principal dificultad para participar en las actividades de las diversas asociaciones es la distancia en la que se ubica la sede de la asociación, siendo complejo transportarse habitualmente a esta. Sin embargo, el 25,7% considera que una dificultad es la poca estructura de la asociación en beneficio de los asociados; el 12,2% considera que no se da una correcta socialización de las actividades; y por último, el 7,7% no considera siquiera en participar, ya sea por falta de interés o por no creerlo necesario.

4.1.2.39. Capacitación y asesoramiento técnico.

Tabla 44.

Pregunta 39: ¿De dónde recibe capacitaciones y asesoramiento técnico?

Opción de respuesta	Registro
Institución Pública	98
Empresa Privada	77
ONG	52
Ninguna	151
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

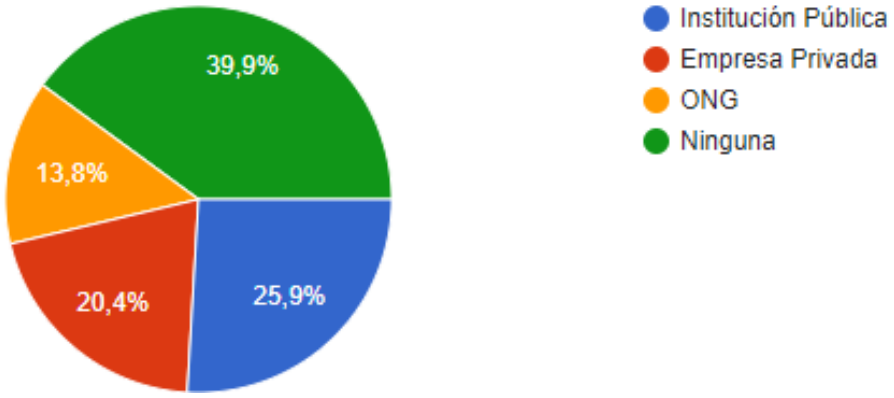


Figura 54. *Pregunta 39: ¿De dónde recibe capacitaciones y asesoramiento técnico? Elaborado por el autor.*

En cuanto a capacitaciones y asesoramiento técnico en el ámbito productivo, se determinó que gran parte de la muestra en un 39,9% no recibe ningún tipo de capacitación o asesoría en beneficio de su actividad productiva. Los que si las reciben, provienen principalmente de instituciones públicas con un 25,9%; empresa privada con un 20,4% y organizaciones no gubernamentales en un 13,8%. El acceso a cierto tipo de capacitación es beneficioso para los productores de forma que brinde conocimientos útiles para mejorar la producción y su calidad.

4.1.2.40. Factores que influyen en el desarrollo.

Tabla 45.

Pregunta 40: ¿Qué factor según usted influye en su desarrollo?

Opción de respuesta	Registro
Vías formales de financiamiento que sean apegadas a la realidad del productor	115
Estructuras que fomenten el desarrollo (tecnología, carreteras, educación, entre otras)	179
Coordinación entre los actores gubernamentales, empresas, procesadoras, intermediarios y productor	84
Total	378

Fuente: Resultados de la encuesta, elaborado por el autor.

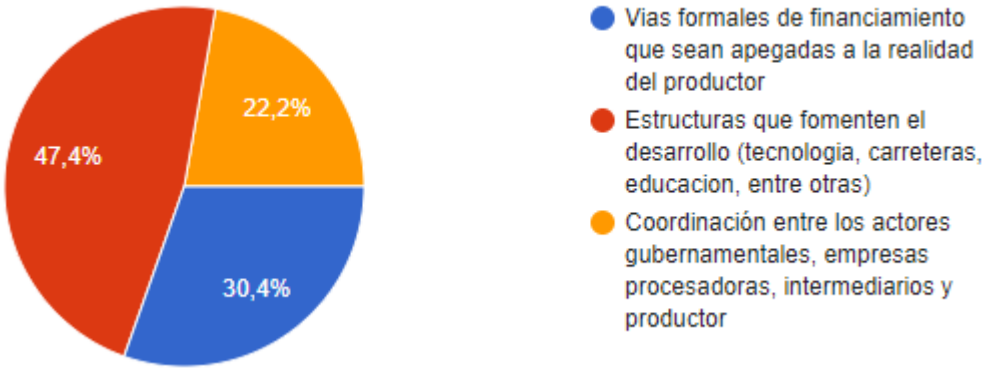


Figura 55. *Pregunta 40. ¿Qué factor según usted influye en su desarrollo? Elaborado por el autor.*

De los 378 entrevistados, cerca de la mitad de estos indica que uno de los factores influyentes en su desarrollo son las estructuras en pro del desarrollo como son el acceso a tecnología y educación, buen estado de carreteras, entre otros. También se indica que las vías financiamiento, representado en 30,4% y la coordinación entre actores gubernamentales, empresas, intermediarios y productores en 22,2%. Por lo que se considera necesario que exista inversión y protección al desarrollo en beneficio de los pequeños productores ganaderos.

4.1.3. Análisis de Entrevistas. Para complementar la información referente a este sector y obtener respuestas más específicas, se realizaron entrevistas a tres profesionales con relación al sector productivo de la leche y ganado vacuno (*ver anexos 4, 5 & 6*). Utilizando un formulario de 5 preguntas y la herramienta Google Forms para realizar las entrevistas de manera virtual debido a las dificultades que declaraban los entrevistados para acceder a ello personalmente.

Los entrevistados corresponden a profesionales y especialistas relacionados al tema de interés de la presente investigación: Danny P. Guevara N. posee título de Ingeniero Zootecnista por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y de Magister en Producción y Nutrición Animal por la Universidad de las Fuerzas Armadas del Ecuador contando con amplia experiencia en la industria pecuaria y actual Gerente General de la empresa Ecufeed S.A.S.; Atilio O. Rodríguez P., Economista con Mención en Gestión Empresarial por la Escuela Superior Politécnica del Litoral con cargos de Analista en la Dirección de Productividad Agrícola en el Ministerio de Agricultura y Ganadería el Ecuador y empresas privadas como Metros Cuadrados S.A. y Fiducia S.A.; además, Alan I. Gómez L., como Ingeniero en Comercio por la Universidad Nacional de Loja, con cargo de Jefe de Ventas de Reyleche.

La primera pregunta corresponde a: Según su experiencia, ¿qué ha incidido en el nivel de producción de los ganaderos?, el Ing. Gómez hace énfasis en que "ha incidido la tecnología, Know How y políticas públicas que estén más al corriente del sector" (A. Gómez, entrevista online, 4 de agosto de 2022). Mientras que, para el entrevistado Econ. Rodríguez "el Ecuador siempre ha sido un país agrícola y pecuario, siendo que los niveles de producción a lo largo del tiempo se han incrementado, pero no tanto como otros países de la región que han podido implementar programas y colaboración con otros actores para que logren una mayor tecnificación del campo" (A. Rodríguez, entrevista online, 4 de agosto de 2022).

En base a lo mencionado, el Econ. Rodríguez denota que a pesar de la experiencia de los productores ecuatorianos requiere de la implementación de programas y capacitación para alcanzar niveles mayores de producción. A su vez, el Ing. Guevara menciona en un fragmento de su respuesta que "… es por eso por lo que las empresas que dan soluciones de nutrición animal, en gran medida ofrecen capacitaciones a los pequeños productores. …" (D. Guevara, entrevista online, 4 de agosto de 2022).

La segunda pregunta planteada corresponde a: ¿Cuál es la incidencia del sector privado o público para el desarrollo de una industria lechera que sea sostenible y competente en el tiempo?, los tres entrevistados opinan que ambos sectores son importantes. Para el Econ. Rodríguez "… no podemos solo recargar a un sector todo. Hay que incentivar la innovación y el desarrollo técnico para los productores y futuros ganaderos" (A. Rodríguez, entrevista online, 4 de agosto de 2022). A su vez, el Ing. Guevara y el Ing. Gómez refieren que debe darse un trabajo conjunto entre el Estado y el Sector Privado, llevando este enfoque a las universidades y asociaciones.

Otro apartado corresponde a la opinión acerca de la influencia de los intermediarios sobre los precios de la leche cruda, en los que incluso puede no cubrir los costos productivos del productor. Por una parte el Ing. Gómez indica que "Las variaciones de precios está en los intermediarios mas no en las empresas que pasteurizan o procesan la leche cruda; entonces se debe implementar también un control en los que operan como intermediarios" (A. Gómez, entrevista online, 4 de agosto de 2022).

A su vez, el Ing. Guevara refiere que aunque esto es una verdad, se cae en las carencias locales debido que el ganadero no cuenta con el conocimiento ni los factores que faciliten la innovación y el desarrollo; así como la falta de una correcta organización técnica en la producción. Por otra parte, "… las variaciones en los precios de los insumos que para un productor pequeño le resulta muy costoso tener un plan sanitario …" (A. Rodríguez, entrevista online, 4 de agosto de 2022).

La opinión acerca de la falta de productos financieros orientados a los productores; así como de la falta de conocimiento o planificación necesaria con relación a los requisitos necesarios para obtener un financiamiento. "Los productores no cuentan muchas veces con los requisitos para acceder a líneas de créditos y por ende, hay instituciones que dan crédito en base de comprometer las tierras de esos productores" (A. Rodríguez, entrevista online, 4 de agosto de 2022). Adicionalmente, el Ing. Guevara se refirió también a esta cuestión argumentando que los pequeños productores pueden no contar con la información y educación financiera necesaria para sustentar sus ingresos por lo que no pueden obtener un préstamo legítimo. De igual forma, Ing. Gómez expresa la necesidad de capacitación y planificación en diversas áreas técnicas y financieras hacia los productores.

Por último, ¿qué recomendaría para que los productores puedan desarrollarse a futuro y que la industria pueda ser más competente?, para lo que Ing. Gómez recomienda "una mayor participación en la transferencia de tecnología a los productores sin que esto implique que tengan que estudiar un nivel de pregrado o posgrado" (A. Gómez, entrevista online, 4 de agosto de 2022). El Ing. Guevara y Econ. Rodríguez recomiendan tener un enfoque más sectorizado y práctico por lo que se podría apostar a desarrollar programas cortos para los pequeños agricultores y productores o incluir estos procesos en los programas de vinculación con la sociedad.

4.1.4. Análisis FODA. El análisis o matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas es una herramienta útil para conocer los puntos clave de la investigación realizada, la industria de la leche engloba una gran cantidad de procesos que forman parte

de un todo; por lo que, existen factores positivos en el ámbito de la producción, así negativos como la falta de apoyo productivo a los pequeños productores.

Tabla 46.

Matriz FODA de la industria láctea.

	Factores Internos	**Fortalezas**	**Debilidades**
		1. Generación de fuentes de empleo, producto de la diversificación de productos lácteos. 2. Demanda nacional sostenible. 3. Presencia de exportaciones de productos lácteos.	1. Sector conformado ampliamente por pequeños productores con capacidad limitada. 2. Los procesos productivos actuales no cuentan con un alto nivel tecnológico. 3. Falta de financiamiento productivo hacia los pequeños productores.
Factores Externos			
Oportunidades		*Estrategias FO*	*Estrategias DO*
1. Surgimiento de nuevas tecnologías para mejorar los procesos de producción y calidad. 2. Capacidad técnica y tecnológica por parte del Estado a favor de aportar en gran medida al sector productivo. 3. Posibilidad de incremento de exportaciones de ofertas competitivas a mercados internacionales.		FO1. Aprovechar el potencial productivo existente. FO2. Aprovechar la demanda nacional e internacional implementando nuevas tecnologías que potencien la producción del sector. FO3. Incentivar las exportaciones mediante ofertas competitivas en el mercado internacional.	DO1. Incentivar la utilización de procesos tecnológicos que maximicen la producción de leche. DO2. Proporcionar por parte del Estado los mecanismos necesarios para promover una mayor tecnificación productiva. DO3. Proporcionar y facilitar el acceso al financiamiento productivo para promover la competitividad en mercados internacionales.
Amenazas		*Estrategias FA*	*Estrategias DA*
1. Presencia de tratados externos que abren mercado a las competencias internacionales, compitiendo directamente con el producto nacional. 2. Presencia de financiación no regulada que pone en riesgo la propiedad de los productores que acceden por necesidad a estos. 3. Control y regulación deficiente en protección de la producción lechera.		FA1. Utilizar la diversificación de productos para abarcar un mayor mercado en competencia a los productos extranjeros. FA2. Explotar la demanda nacional promoviendo productos de calidad. FA3. Promover medidas en protección de la producción nacional.	DA1. Incentivar la implementación tecnológica a través del financiamiento para que los productores y las empresas establecidas puedan ingresar en nuevos mercados.

Nota. Elaborado por el autor.

4.2. Discusión o contrastación empírica de resultados

La producción de leche en la provincia de Pichincha mantiene una gran repercusión e importancia, debido a la creciente demanda de alimentos lácteos en el mercado como un alimento básico de las familias ecuatorianas. Dado que para la producción de leche se pasa a través de la cadena productiva, existen diversos factores que influyen y tienen un peso circunstancial para determinar la viabilidad de la producción de leche en el sector. En base a los resultados anteriormente obtenidos, se realiza la contrastación empírica de estos a continuación.

La producción de leche en la provincia de Pichincha en los últimos años ha alcanzado un nivel significativo de representatividad sobre la producción nacional cerca del 22% de esta. A su vez, se aprecia el contraste existente en el periodo post COVID-19 donde a pesar de que el nivel de posesión de ganado vacuno disminuyó en la provincia debido a la desaparición de diversas pequeñas ganaderías, el nivel de producción de leche aumentó en 2021 un 20,14% con relación al año anterior. Este acontecimiento surge debido a que la mayor capacidad de producción se concentra en ganaderías con una mayor inversión en genética y procesos especialidades para una eficiente extracción de leche.

Los resultados obtenidos por fuentes primarias delata la percepción de una muestra seleccionada de productores en la provincia de Pichincha, en base a esto se determinó que la mayor parte de los productores son de género masculino, con un índice de edad que va desde los 18 a los 47 años de edad; sin embargo, llama la atención que entre estos se identificaron menores de edad adolescentes en una pequeña proporción, los cuales se tiene conocimiento que se encargan de la producción lechera por diversos motivos como haber perdido familiares en el estado de pandemia heredando así la producción, entre otros.

Es notable la participación de una gran cantidad de pequeños productores en la provincia, los cuales mantienen hectáreas de tierra disponibles que en su mayoría son inferiores a 25 hectáreas; de igual manera la mayor parte de la muestra indicó tener cantidades de ganado vacuno inferiores a 40 cabezas, y una parte reducida cuenta con mayor cantidad. Es decir, los pequeños productores juegan un papel fundamental en la producción lechera, conformando gran parte de la población total. Otro aspecto para considerar son los ingresos limitados que reciben por su producción, llegando incluso a percibir pagos inferiores al precio oficial de USD 0,42 por litro de leche debido a la presencia de intermediarios que poseen gran influencia en los precios.

Por otra parte, las técnicas empleadas son principalmente de extracción manual en vez de las mecánicas, esto está justificado por la falta de capital para la inversión que estos métodos

requieren, a pesar de mostrar interés en hacerse con estos. La principal dificultad de este objetivo, son las presentes trabas con las que se encuentran los productores al solicitar préstamos a entidades financieras reguladas, ya que son muchos los requisitos que se solicitan así como altas tasas de interés; dando lugar así a la aparición de método no regulados para solicitar préstamos como son los denominados "chulqueros" que conlleva diversos riesgos en caso de deuda.

Se considera que una forma de obtener una mayor regulación sobre el mercado lácteo es promover leyes que regulen y controlen los derechos de los productores con un trato justo; así como ofrecer capacitaciones y asesorías necesarias para lograr mantener una producción eficiente.

4.3. Limitaciones para el desarrollo de la investigación

Las principales limitaciones presentadas en el proceso de investigación fue la falta de información teórica acerca del sector lácteo concentrado en la provincia de Pichincha, debido a la poca regulación y control existente debido al sector rural en el que se desenvuelve principalmente esta actividad.

Debido a la dificultad de recursos y espacio temporal para acercarse personalmente a los sectores muestrales establecidos, se solicitó ayuda a la compañía ECUFEED S.A.S. para distribuir el acceso a la encuesta de forma directa e inmediata a los productores y ganaderos de la provincia de Pichincha. De igual forma, para la realización de las entrevistas no fue posible realizarlas de manera presencial, por lo que se optó plantear el formulario en Google Forms permitiendo la contestación en línea de las preguntas a los entrevistados.

4.4. Futuras líneas de investigación

Se pueden considerar como futuras líneas de investigación:

- Evolución de la industria láctea a nivel nacional.
- Análisis sectorizado de los procesos de producción de leche.
- Análisis del sector agropecuario.

Conclusiones

La leche y sus derivados son productos de alta demanda en alimentación de las familias ecuatorianas, que su vez se expande hacia un mercado internacional. En relación a la producción nacional, la provincia Pichincha es considerado uno de los más productivos del sector debido a las condición geográfica y climática que posee; sin embargo, se encuentra una variedad de factores que limitan el desarrollo de la industria lechera en la provincia de Pichincha en el periodo 2016-2021.

La producción de leche en Pichincha ha tenido una evolución histórica significativa la cual ha variado en relación con la producción nacional, llegando a representar el 21,65% de la producción vendida total nacional para el año 2021 según la información analizada del Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022b). Así mismo, esta actividad genera emprendimiento en la provincia hacia pequeños productores con capacidad productiva limitada.

A pesar del presunto panorama positivo, la balanza comercial del sector lechero ha sido negativa con un promedio de -$30.98 millones en el periodo 2016-2021 (Banco Central del Ecuador, 2022). Se pudo determinar que gran parte de los productores que conforman el sector no reciben un tratamiento y pago justo por su actividad, debido a la falta de regulación y capacitación que existe en el sector. Así como la presencia de intermediarios que poseen una fuerte influencia en el sector como se evidenció a través de las encuestas realizadas; estos presionan a los productores a vender la leche cruda en precios menores a precio oficial de USD 0,42.

Otra limitación importante es la falta de inversión tecnológica y productiva ocasionada por la falta de recursos o ingresos muy limitados, siendo un factor para considerar el acceso complejo a fuentes de financiamiento regulados por la ley debido a las altas tasas de interés y gran cantidad de requisitos

Se concluye que son diversos los factores que limitan un mayor desarrollo en la industria lechera del sector entre los que se encuentran las crisis políticas y económicas que se han presentado en el país; así como la falta de regulación y capacitación que proporcionen mejores condiciones productivas y precios justos hacia los pequeños productores que conforman significativamente el sector.

Recomendaciones

Una vez concluido el presente trabajo de investigación se plantean algunas recomendaciones dirigidas a maximizar la producción de leche y mejorar las condiciones laborales de los productores de Pichincha, impulsando el bienestar económico y la participación internacional de la leche y sus derivados producidos en el sector.

- Para contrarrestar la falta de información y capacitación pertinente sobre procesos y tecnificación del procesamiento de leche y criado del ganado, se recomienda impulsar a través de los gobiernos locales, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, la academia pública y privada; y/o asociaciones gremiales propulsen campañas de capacitación y asesoramiento continuo a los productores a favor de maximizar los niveles productivos y tecnificación.
- Por otra parte, el acceso al financiamiento productivo en el país puede ser considerado complejo para los pequeños productores que no cumplen con los requisitos necesarios, así como la presencia de altas tasas de interés. En vista de ello, existen fuentes alternativas de financiamiento no reguladas que ponen en peligro y condicionan a los productores como son los prestamos por intermediarios comerciales, o en el peor de los casos los conocidos *chulqueros*. A través de la Banca Pública puede ofrecerse préstamos especiales a los productores que logren brindar un financiamiento seguro con mejores condiciones de cumplimiento.
- El Estado juega un papel fundamental en la implementación de políticas y medidas regulatorias en el mercado nacional; sin embargo, las medidas vigentes no son suficientes para evitar que hasta la actualidad se dé la presencia de injusticias laborales y comercial hacia los pequeños productores como ocurre con la presencia de intermediarios que regatean los precios oficiales de la leche, entre otros. Por lo que, a través del Estado se impulse la producción de los derechos de los productores.
- Impulsar mediante política pública el cumplimiento de la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación publicada acorde al Suplemento del Registro Oficial No. 151 del 28 de Febrero 2020; el cual destaca en su Art. 25 el acceso del capital semilla para nuevos emprendimientos, el cual no se ha cumplido beneficiosamente. De igual forma, se espera que la nueva propuesta Ley Orgánica de Emprendimiento para la Fijación del Precio de la Leche, en el Registro Oficial el 17 de agosto del presente año, cuyo propósito es incentivar y proteger el sector lechero del país; tenga la ejecución esperada en mejora de la producción local.

Bibliografía

Acosta, A., Galetto, A., & Valdés, A. (2021). *Determinantes de la sostenibilidad económica del sector lácteo en América Latina.* Santiago de Chile: FAO - FEPALE.

Arrow, K. (1991). *Returns to scale, information and economic growth.* Stanford: Institute for Theorical Economics.

Áviles Pino, E. (2022). *Provincia de Pichincha*. Obtenido de Enciclopedia del Ecuador: http://www.enciclopediadelecuador.com/historia-del-ecuador/provincia-del-pichincha/

Banco Central del Ecuador. (2022). *Información estadística anual Ecuador.* Obtenido de Información Económica BCE: https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp

Barroso González, M., & Flores Ruíz, D. (2010). *Teoría y estrategias de Desarrollo Local.* Obtenido de Universidad Internacional de Andalucía: https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=437693

Becattini, G., Costa, T., & Trullén, J. (2002). *Desarrollo local: teorías y estrategias.* España: Civitas.

Benavides, Ó. A. (2005). La innovación tecnológica desde una perspectiva evolutiva. *Cuadernos de Economía, 23*(41), 49-70. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722004000200003#:~:text=La%20innovaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20es%20vista,nuevo%20conjunto%20de%20opciones%20disponibles.

Bula, J. I. (1994). John Rawls y la teoría de la modernización: Una retrospectiva analítica. *Cuadernos de Economía, 14*(21), 68-83. Obtenido de https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/14048

Campaña, A. (1992). *Modernización y dependencia.* Obtenido de CEPAL: https://www.cepal.org/es/publicaciones/32707-modernizacion-dependencia

Cardoso, F. H., & Faletto, E. (1969). *Dependencia y Desarrollo en América Latina.* México, D.F.: Siglo Veintiuno Editores.

CEPAL. (1951). *Estudio económico de América Latina 1949.* Nueva York: Naciones Unidas.

CEPAL. (2021). *América Latina y el Caribe: Estimaciones y proyecciones de población*. Obtenido de Portal Web de la CEPAL:

https://www.cepal.org/es/subtemas/proyecciones-demograficas/america-latina-caribe-estimaciones-proyecciones-poblacion

Chandezon, G. (1991). *Hacia la calidad total.* Barcelona: Edición Granica S.A.

Chávez, J., & Gavilánez, M. (2019). Actividades económicas rentables para mejorar la productividad de la producción de leche en el Ecuador. *Observatorio de la Economía Latinoamricana*, 1-14. Obtenido de https://www.eumed.net/rev/oel/2019/03/produccion-leche-ecuador.zip

Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. (2010). *Registro Oficial Suplemento 351*. Asamblea Nacional. Obtenido de https://www.correosdelecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/11/COPCI.pdf

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. (2010). *Registro Oficial Suplemente 303.* Quito: Presidencia de la República del Ecuador.

Cohen, N., & Gómez Rojas, G. (2019). *Metodología de la investigación ¿para qué?* Buenos Aires, Argentina: Editorial Teseo.

Constitución de la República del Ecuador. (20 de octubre de 2008). Registro Oficial No. 449. *Reformado: 25 de enero de 2021*, Art. 16. Ecuador: Asamblea Constituyente. Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Del Búfalo, E. (septiembre de 2005). La globalización y los retos de la teoría económica. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales, 11*(3). Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-64112005000300002

Deming, W. E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad: La salida de la crisis.* Cambridge University Press.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. (2022). *Producción agrícola mundial.* Obtenido de Foreign Agricultural Service: https://www.fas.usda.gov/data/world-agricultural-production

Dirección Nacional de Estudios de Mercado. (2015). *Informe del sector lácteo en Ecuador.* Obtenido de Superintendencia de Control de Poder de Mercado: https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/Version-publica-informe-sector-de-leche.pdf

Dirección Nacional de Estudios de Mercado. (2021). *Estudio de Mercado del Sector lácteo.* Quito: Superintendencia de Control de Poder de Mercado. Obtenido de www.scpm.gob.ec

Ducuara, Y., & Jurado, P. (2013). Competencias lectoras: estudio de caso de un instituto, abjo la metodología de la investigación descriptiva. *Sophia, 9*, 49-67. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322013000100005

FAO. (s.f.). *Producción lechera*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: https://www.fao.org/dairy-production-products/production/es/

Feigenbaum, A. (1957). *El Desafío del Control de Calidad Total: Control de Calidad Industrial.*

Ferrando, A. (2015). Asociatividad para la mejor de la competitividad de pequeños productores agrícolas. *Anales Científico, 76*(1), 177-185. Obtenido de https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/acu/article/view/779/747

González, N. (1987). Vigencia actual del concepto de Centro-Periferia. *Revista de Economía Política: Pensamiento Iberoamericano*(11), 17-29.

Gutiérrez Pulido, H. (2010). *Calidad Total y Productividad* (Tercera edición ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.

Hernández, R., Fernández, C., & Batista, P. (2014). *Metodología de la investigación.* México D.F.: McGraw Hill. Obtenido de http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf

Herrera, F. (2006). Innovaciones tecnológicas en la agricultura empresarial mexicana. Una aproximación teórica. *Gaceta Laboral, 12*(1), 93-119. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-85972006000100005

International Standar Organization. (2000). *Norma 4802.*

Kosacoff, B., & López, A. (2008). América Latina y las Cadenas Globales de Valor: debilidades y potencialidades. *Revista Globalización, 2*(1), 18-32.

Kouzmine, V. (2003). América Latina: el comercio internacional de productos lácteos. *CEPAL*, 9-19. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/4372/S2003716_es.pdf

Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad. (2007). *Ley 76. Registro Oficial Suplemento 26.* Quito: Presidencia del Congreso Nacional. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_sistema.pdf

Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria. (2017). *Registro Oficial Suplemento.* Asamblea Nacional de la República del Ecuador. Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Sanidad%20Agropecuaria.pdf

Ley Orgánica del Régimen de la Soberania Alimentaria. (2009). *Registro Oficial 583.* Tribunal Constitucional de la República del Ecuador. Obtenido de https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-regimen-soberania-alimentaria

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2022a). *Productores de Pichincha aprenden a manejar equipos de laboratorio de leche*. Obtenido de https://www.agricultura.gob.ec/productores-de-pichincha-aprenden-a-manejar-equipos-de-laboratorio-de-leche/

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2022b). *Información de Producción Pecuaria 2022-2021*. Quito, Ecuador: Sistema de Información Pública Agropecuaria.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2022c). *Precios de Agroindustria y Ferias Ganaderas 2012-2022*. Quito, Ecuador: Sistema de Información Pública Agropecuaria.

Muñoz, C. (2016). *Metodología de la Investigación.* México D,F.: Progreso S.A de C.V.

Observatorio de la Cadena Láctea Argentina. (2022). *Situación de la Lechería Mundial durante el 2020*. Obtenido de ocla.org: https://www.ocla.org.ar/contents/news/details/21526508-situacion-de-la-lecheria-mundial-durante-el-ano-2020

OECD. (2015). *Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental*. Editorial MIC. Obtenido de https://www.oecd.org/publications/manual-de-frascati-2015-9789264310681-es.htm

OECD. (s.f.). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2020-2029*. Obtenido de OECD iLibray: https://www.oecd-ilibrary.org/sites/8b675a1a-es/index.html?itemId=/content/component/8b675a1a-es#chapter-d1e21347

Orozco, M. (19 de agosto de 2022). Los cinco cambios que impone la Ley para fijar el precio de la leche. *Primicias*. Obtenido de https://www.primicias.ec/noticias/economia/leche-precio-ley-ecuador/

Parkin, M. (2007). *Macroeconomía: Versión para Latinoamérica.* México: Pearson Educación.

Parraguez Carrasco, S. M., Chunga Chinguel, G. R., Flores Cubas, M. M., & Romero Cieza, R. Y. (2017). *El estudio y la investigación documental.* (G. R. Chunga Chinguel, Ed.) Perú.

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations.* The Free Press.

Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 58-77. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56900905/3._Las_cinco_fuerzas_competitivas_que_le_dan_forma_a_la_estrategia-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1634885409&Signature=fwbkMIWQFfInTJVUric-I5J51XqOCgb6wqS1uGLGNz4rrmmEwQFOT8-tTS0JwDakvrEYB~eWCLnczJPKAFnKrLwK

Reyes, G. E. (junio de 2001). Teoría de la Globalización: Bases fundamentales. *Revista Nómadas*, 43-53. Obtenido de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18100308

Riggs, J. L. (2001). *Sistemas de producción: planeación, análisis y control.* Editorial Limusa.

Ruiz González, M., & Mandado Pérez, E. (1989). *La innovación tecnológica y su gestión.* Barcelona: Marcombo.

Schumpeter, J. (1985). *Teoría del desenvolvimiento económico: Una investigación sobre lucros, capital, crédito, buro y ciclo económico*. Sao Paulo: Nova Cultura.

Secretaría Nacional de Planificación. (2017). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021*. Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador. Obtenido de https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf

Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025* (Vol. Registro Oficial Suplemento 544). Quito. Obtenido de https://siteal.iiep.unesco.org/pt/node/3676

Silva Andrade, G. J. (2012). *Planificación en la industria láctea.* Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Obtenido de http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/2222

Silva, I. (2007). *Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina.* Obtenido de CEPAL: https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11001

Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador. (2022). *Cifras agroproductivas*. Obtenido de http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/comercio-exterior

Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations.* Londres, Reino Unido: W. Strahan & T. Cadell.

Solari, A., Franco R, & Jutkowitz, J. (1976). *Teoría, acción social y desarrollo.* México: Siglo XXI.

Solorza, M., & Cetré, M. (2011). La teorìa de la dependencia. *Revista Republicana*(10), 127-139. Obtenido de http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/revistarepublicana/article/view/133

SRI. (2022). *Saiku.* Quito: Servicio de rentas Internas. Obtenido de https://srienlinea.sri.gob.ec/saiku-ui/#cancel

Thompson, V. (1965). *Bureaucracy and innovation.* Administrative Science Quarterly.

Tomta, D., & Chiatcboua, C. (2009). Cadenas productivas y productividad de las Mipymes. *Revista Criterio Libre*, 145-164.

Torres Gutiérrez, X. E. (2018). *Estudio de la producción de la industria láctea del cantón Cayambe en el periodo 2009-2015.* Quito: Universidad Andina Simón Bolívar. Obtenido de https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6052

Tushman, M., & Nadler, D. (1986). Organización para la innovación. *California Mangement Review, 28*(3). Obtenido de https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2307/41165203

Valencia, J. (2022). *"La volatilidad en el precio de la leche en el sector lácteo en Ecuador".* Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34873/1/T5290e.pdf

Vargas Garzón, B. (2007). Industrialización de la construcción para la vivienda social. *Revista Nodo, 2*(2), 25-44.

Anexos

Anexo 1. Formulario de encuestas

ENCUESTA A LOS PRODUCTORES DE LECHE DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA

1. Genero

- Masculino
- Femenino

2. Edad

- < 18 años
- 18 a 27 años
- 28 a 37 años
- 38 a 47 años
- > 47 años

3. ¿En qué cantón está localizada la producción?

- Cayambe
- Mejía
- Pedro Moncayo
- Pedro Vicente Maldonado
- Puerto Quito
- Distrito Metropolitano de Quito
- Rumiñahui
- San Miguel de los Bancos

4. Número de personas de su núcleo familiar.

- Hasta 2 personas
- Hasta 4 personas
- Hasta 6 personas
- > 6 personas

5. ¿Su familia se involucra en las actividades de la producción ganadera / lechera?

- Si
- No

6. ¿Tiene empleados que participen en la producción?

- Si
- No

7. ¿Usted vive en el mismo predio donde se concentra su producción ganadera (finca, hacienda, etc.)?

- Si
- No

8. ¿Cuáles son sus ingresos mensuales por venta de la producción?

- Menor igual a un salario unificado $425.00 USD mensuales
- De $426.00 a $1425.00 USD mensuales
- De $1426.00 a $2425.00 USD mensuales
- De $2426.00 a $3425.00 USD mensuales
- Más de $3425.00 USD mensuales

9. ¿De qué forma usted registra sus ingresos y gastos?

- Registros organizados en algún lugar seguro, no significando que sea contabilidad
- Trata de depositar sus ingresos y que de su cuenta bancaria se cubran los gastos
- Solo manejo efectivo y no llevo un control eficiente de los ingresos vs gastos, basta el cubrir las cosas
- Registros contables en un sistema formal de control de ingresos y gastos

10. ¿Utiliza Facturas de Ventas y de Compras para llevar un control de sus ingresos y gastos para así administrar mejor su producción?

- Si
- No

11. ¿Con cuál de las opciones se familiariza más, dada su experiencia manejando el dinero?

- Cooperativa de Ahorro y Crédito
- Mutualistas
- Corresponsales no bancarios
- Bancos
- Solo efectivo, pueda que tenga una cuenta bancaria pero no le doy uso para registrar mis ingresos y gastos

12. ¿Usted ha podido acceder a financiamiento para su producción?

- Si
- No

13. ¿Cuáles vías de financiamiento no reguladas ha tenido que recurrir por su producción?

- Prestamos dado por familiares
- Chulqueros
- Dinero otorgado por Empeño de bienes
- Préstamos dado por el intermediario que compra su producción

14. ¿Cuántas hectáreas posee, renta o administra para sostener su producción ganadera?

- < 10 hectáreas
- 10 a 25 hectáreas
- 26 a 50 hectáreas
- 51 a 100 hectáreas
- > 100 hectáreas

15. ¿Entre los siguientes rangos mencionados, ¿cuántas cabezas de ganado cuenta actualmente?

- 1 - 20
- 21 - 40
- 51 - 60
- 61 - 80
- 81 - 100
- > 100

16. ¿Promedio de litros por vacas en producción?

- Mayor igual a 5 litros
- De 6 litros a 10 litros
- Mayores a 10 litros

17. ¿En qué época del año se produce una mayor cantidad de leche?

- Enero, Febrero, Marzo
- Abril, Mayo, Junio
- Julio, Agosto, Septiembre
- Octubre, Noviembre, Diciembre

18. ¿En qué época del año se produce menor cantidad de leche?

- Enero, Febrero, Marzo
- Abril, Mayo, Junio
- Julio, Agosto, Septiembre
- Octubre, Noviembre, Diciembre

19. ¿Cuál es el destino de su producción de leche?

- Venta de leche cruda
- Autoconsumo
- Elaboración de productos lácteos

20. ¿Actualmente qué técnica de ordeño utiliza para la extracción de leche?

- Manual
- Mecánica
- Ambos

21. ¿Conoce de nuevas técnicas de ordeño que utilicen otro tipo de tecnología?

- Si
- No

22. ¿Estaría dispuesto a adquirir maquinarias mecánicas para extracción de leche?

- Si
- No

23. ¿Cuál sería el rango de precio que estaría dispuesto a pagar por dicha tecnología?

- $1.001 a $2.000
- $2.001 a $3.000
- Mayor a $3.000
- Ninguna inversión

24. ¿Qué tipo de raza de ganado posee?

- Raza lechera
- Raza Carne
- Raza doble propósito

25. Su ganado es:

- De raza
- Criollas (cruce de razas que no se sabe cuáles son)
- Cruce de razas que logran un F1 o Sintéticas

26. ¿Qué tipo de alimentación le proporciona a su ganado?

- Balanceados, sales minerales, alimentos paletizados
- Mezcla de pastos de cortes
- Solo pastoreo

27. ¿Qué tipo de método para alimentar al ganado usa?

- Estabulación
- Semiestabulación
- Pastoreo

28. ¿Influye la alimentación del ganado en la producción de leche?

- Si
- No

29. ¿Utiliza algún incentivo (medicamentos, hormonas, suplementos) para incrementar una mayor producción de leche?

- Si
- No

30. ¿Sigue alguna planificación sanitaria (medicamentos y control de plagas) para su ganado?

- Si
- No

31. ¿Influye en la producción el buen manejo sanitario y control de plagas en el ganado?

- Si
- No

32. ¿Cómo establece el precio del litro de leche?

- Precio oficial
- Costos de producción
- Competencia
- Intermediarios

33. ¿Cuál es el precio que a usted le pagan por litro de leche?

- Menor igual a 0.35 por litro
- De $0.36 a $0.50 por litro
- Mayor a $0.50 por litro

34. ¿El precio del litro de leche cubre el costo de producción

- Si
- No

35. ¿Considera usted la producción de leche como una actividad rentable?

- Si
- No

36. ¿Considera usted que la situación de la pandemia y sus efectos ha impactado su producción al punto que hasta el momento de esta encuesta usted no ha podido recuperarse?

- Si
- No

37. ¿Considera que es beneficioso y ayuda al desarrollo pertenecer a una asociación?

- Si
- No

38. ¿Diga usted por qué se dificulta participar en las actividades de las asociaciones?

- Falta de socialización de las actividades
- Poca estructura de la asociación para respaldar actividades y acciones con los asociados
- La sede queda muy lejos donde reside

- No considero necesario participar

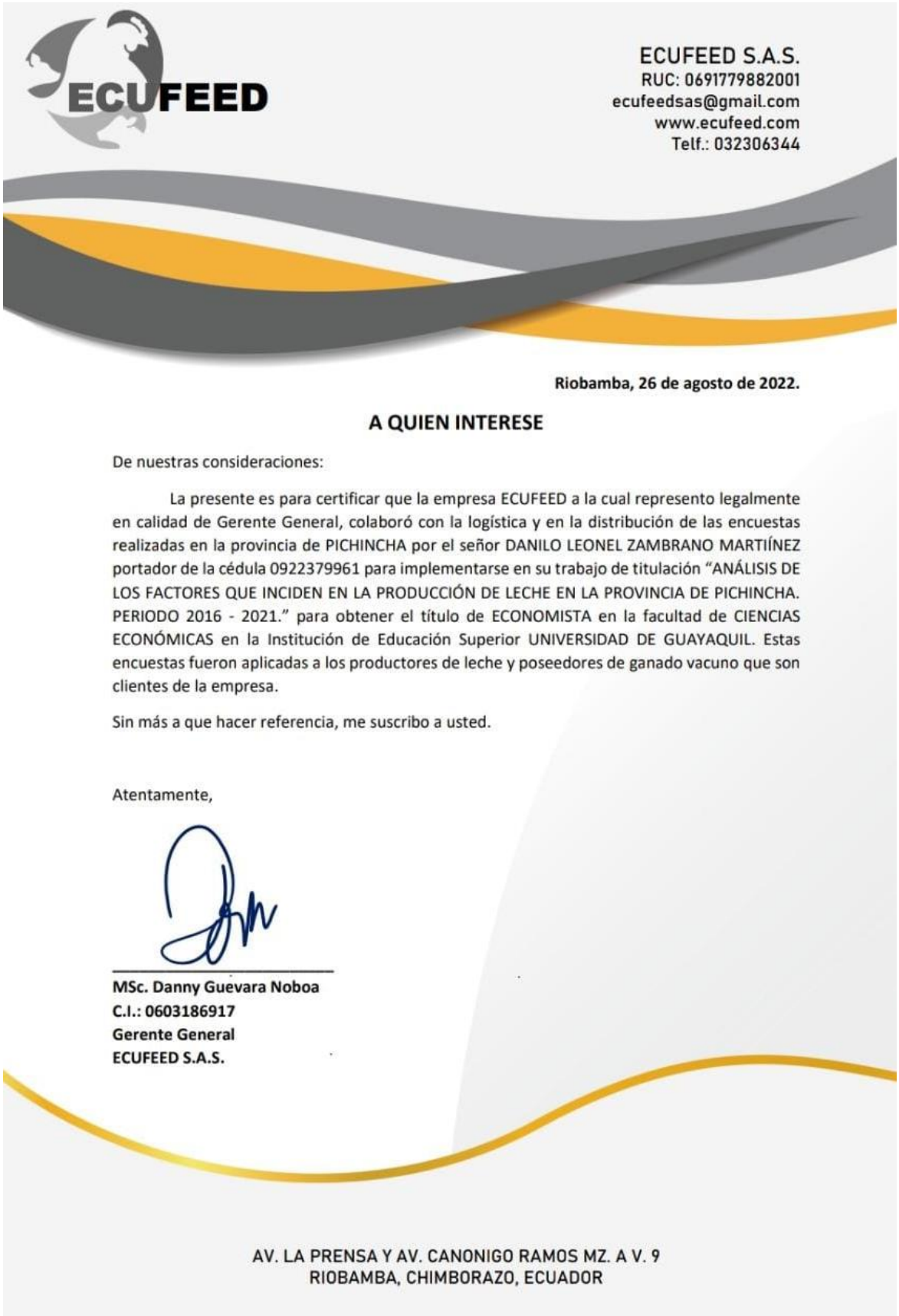
39. ¿De dónde recibe capacitación o asesoramiento técnico?

- Institución pública
- Empresa privada
- ONG
- Ninguna

40. ¿Qué factor según usted influye en su desarrollo?

- Vías formales de financiamiento que sean apegadas a la realidad del productor
- Estructura que fomenten el desarrollo (tecnología, carreteras, educación, entre otras)
- Coordinación entre los actores gubernamentales, empresas procesadoras, intermediarios y productor.

Anexo 2. Carta de aceptación de ayuda para realización de encuestas por parte de la empresa ECUFEED.



ECUFEED

ECUFEED S.A.S.
RUC: 0691779882001
ecufeedsas@gmail.com
www.ecufeed.com
Telf.: 032306344

Riobamba, 26 de agosto de 2022.

A QUIEN INTERESE

De nuestras consideraciones:

La presente es para certificar que la empresa ECUFEED a la cual represento legalmente en calidad de Gerente General, colaboró con la logística y en la distribución de las encuestas realizadas en la provincia de PICHINCHA por el señor DANILO LEONEL ZAMBRANO MARTIÍNEZ portador de la cédula 0922379961 para implementarse en su trabajo de titulación "ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA. PERIODO 2016 - 2021." para obtener el título de ECONOMISTA en la facultad de CIENCIAS ECONÓMICAS en la Institución de Educación Superior UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. Estas encuestas fueron aplicadas a los productores de leche y poseedores de ganado vacuno que son clientes de la empresa.

Sin más a que hacer referencia, me suscribo a usted.

Atentamente,

MSc. Danny Guevara Noboa
C.I.: 0603186917
Gerente General
ECUFEED S.A.S.

AV. LA PRENSA Y AV. CANONIGO RAMOS MZ. A V. 9
RIOBAMBA, CHIMBORAZO, ECUADOR

Anexo 3. Detalles generales de compañía ECUFEED S.A.S.

SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS

DATOS GENERALES DE LA COMPAÑÍA

RAZÓN O DENOMINACIÓN	ECUFEED S.A.S.		
NOMBRE COMERCIAL:			
EXPEDIENTE:	730710	RUC:	0691779882001
FECHA DE CONSTITUCIÓN:	28/08/2020	PLAZO SOCIAL:	INDEFINIDO
NACIONALIDAD:	ECUADOR	TIPO DE CIA:	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
OFICINA:	AMBATO	SITUACIÓN LEGAL:	ACTIVA

DIRECCIÓN LEGAL

PROVINCIA:	CHIMBORAZO	CANTÓN:	RIOBAMBA	CIUDAD:	RIOBAMBA

DIRECCIÓN POSTAL

PROVINCIA:	CHIMBORAZO	CANTÓN:	RIOBAMBA	CIUDAD:	RIOBAMBA
PARROQUIA:		CALLE:	AV. LA PRENSA Y AV. CANONIGO RAMOS	NÚMERO:	9
INTERSECCIÓN/MZ.	AV. CANONIGO RAMOS	CIUDADELA:	LAS RETAMAS		
CONJUNTO:		BLOQUE:	MANZANA (A) CASA 9		
NÚMERO DE OFICINA:		EDIFICIO/C.C.:			
REFERENCIA / UBICACIÓN:	FRENTE AL TERMINAL TERRESTRE INTERPROVIN				
PISO:		TELÉFONO1:	032306344	TELÉFONO2:	032306344
FAX:		CORREO ELECTRÓNICO 1:	ecufeedsas@gmail.com		
CASILLERO POSTAL:		CORREO ELECTRÓNICO 2:	sole.log@hotmail.es		
CELULAR:	0982223487	PERTENECE A M.V.:	NO	SITIO WEB:	

INFORMACIÓN

¿Es proveedora de bienes o servicios del estado?	NO	¿Ofrece servicios de pago a remesas?	NO	¿Sociedad de interés público?	NO
¿Pertenece a MV?	NO	¿Compañía vende a crédito?	NO	Fecha de última act. de datos	6/10/22 4:13 AM
Disposición Judicial que afecta la compañía:	NINGUNA				

ACTIVIDAD ECONÓMICA

OBJETO SOCIAL:	VENTA AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, INCLUSO VETERINARIOS; ASÍ COMO TAMBIÉN LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS...	
CIIU Actividad Nivel 2:	G46	COMERCIO AL POR MAYOR, EXCEPTO EL DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS.
CIIU Operación Principal:	G4649.22	VENTA AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, INCLUSO VETERINARIOS.

CAPITAL A LA FECHA

CAPITAL SUSCRITO:	800.0000	CAPITAL	0.0000	VALOR X ACCIÓN:	1.00000

DATOS GENERALES DE LA COMPAÑÍA

ADMINISTRADORES DE LA COMPAÑÍA

IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	NACIONALIDAD	CARGO	FECH. NOMB.	PERIODO	FECHA DE REG.	No. DE REGISTRO	ART.	RL/ADM
0603186917	GUEVARA NOBOA DANNY PATRICIO	ECUADOR	GERENTE GENERAL	8/17/20 12:00 AM	5	28/08/2020	3384	10	RL

Anexo 4. Entrevista online a Danny Patricio Guevara Noboa.

ENTREVISTAS SOBRE LA PRODUCCIÓN LÁCTEA

Nombres completos: Danny Patricio Guevara Noboa

Número de Cédula: 0603186917

Títulos académicos que considere pertinente:

- Ingeniero Zootecnista - Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
- Magister en producción y Nutrición Animal - Universidad de las Fuerzas Armadas

Ocupación, nombre de empresa y tipo de empresa (pública o privada), cargo y antigüedad:

- Gerente General de Ecufeed, Empresa Privada.
- Gerente Regional de Ventas - Alltech
- Formulador Operativo - Cargill
- Formulador de Alimentos Balanceados - Grupo Pronaca
- Con más de 15 años de experiencia en la industria de producción pecuaria

1. Según su experiencia, ¿Qué ha incidido en el nivel de producción de los Ganaderos? Opine al respecto:

La producción animal es compleja en el país, ya que el pasto no es suficiente para alcanzar altos niveles de producción y ahí es cuando la mayor parte de los productores no saben cómo afrontar los costos de los balanceados o suplementos alimenticios, además el control sanitario en las instalaciones de la producción muchas veces se lo hace empíricamente, sin llevar registros de cada animal. Es por eso por lo que las empresas que dan soluciones de nutrición animal, en gran medida ofrecen capacitaciones a los pequeños productores, lo que he encontrado a lo largo de este trabajo es la dificultad que existe en las administraciones municipales o seccionales, no todos los municipios y prefecturas están teniendo prioridad a los pequeños ganaderos.

2. ¿Cuál es la incidencia del sector privado o público para el desarrollo de una industria lechera que sea sostenible y competente en el tiempo?

El sector privado es importante para coordinar el desarrollo del valor agregado y así el país poder competir con las grandes producciones de países vecinos y más aún entrar a mercados mucho más regulados y que demandan de productos que todavía su elaboración aquí en el país resulta muy costosa. Pero para todo esto, el sector público también es un

eslabón que muchas veces resulta ser el más frágil porque depende de políticas que no se han revisado otra vez para ver su vigencia y entender cuáles son las necesidades actuales, es un error que solo el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Banco de Fomento tengan un acercamiento en una proporción que sigue siendo escasa en muchas provincias. Esto es una acción en conjunto con todo el Estado, Sector Privado y las universidades.

3. ¿Cuál es su opinión sobre los precios de la leche cruda que, según las encuestas realizadas, son los intermediarios quienes fijan precios y muchas veces no cubren los costos de la producción?

Esto es una gran verdad, pero nuevamente caemos en las carencias locales, al momento de no contar con una organización técnica en la producción, así sea grande o pequeña, el ganadero no cuenta con el conocimiento ni tampoco factores que faciliten la innovación y desarrollo, entonces así no depender de los intermediarios que compran la leche cruda para ellos elaborar algún producto terminado.

4. ¿Qué puede opinar al respecto del sector financiero que no dispone de productos que estén orientados a las necesidades del productor y muchas veces tampoco los productores cuentan con el conocimiento o planificación necesaria para cumplir con los requisitos para acceder a financiamiento?

No soy experto en Banca, pero si comprendo la necesidad del sector lechero y de producción animal en general, los requisitos que por ley necesita una institución financiera muchas veces los productores no pueden cumplir porque no hay una educación financiera y tributara apropiada, al no poder sustentar sus ingresos, es poco probable que una institución de préstamos, pero entonces desde cuando se ve esto, pregunto. No se ve que se haya coordinado alguna institución que capacite, tenemos instituciones públicas que cuentan con la infraestructura, pero no con la dirección ni tampoco planificación para desarrollarlo, entonces acumulando estas fallas que resultan sistemáticas.

5. ¿Qué recomendaría para que los productores puedan desarrollarse a futuro y que la industria pueda ser más competente?

Actualmente, la ganadería ya no es rentable porque resulta ser una producción que toma mucho tiempo, los suministros cada vez son más caros, y si no se logra tecnificar, demanda de mucho espacio que actualmente comprar tierras resulta muy costoso. El futuro para los ganaderos y la industria es apoyarse más en la tecnología y que todos los actores trabajen en acciones que sean reales y sostenibles en el tiempo, no solo dar prestamos por dar, ni tampoco ofrecer apoyo técnico sin que luego ese productor no pueda aplicar esa tecnificación porque no cuenta con los recursos.

6. ¿Qué recomendaciones daría a la Academia Nacional (Universidades, Instituciones Educativas, entre otras) que participan en el desarrollo de conocimiento y tecnología para que la industria lechera cuente con un mayor desarrollo?

Las universidades y centros de estudios deben reformar sus ofertas académicas, se concentran solamente en programas de tercer nivel y cuarto nivel, pero son pocas las universidades y centros de estudios que ofrecen cursos que estén orientados a la práctica, al desarrollo de habilidades para el desarrollo de ese productor que muchas veces quiere aprender a como inseminar, como llevar registros, cumplir con normativas de calidad, innovación en la elaboración de derivados, entre muchas cosas que se pueden trabajar, pero hay que salir del aula.

Anexo 5. Entrevista online a Atilio Oswaldo Rodríguez Paredes

ENTREVISTAS SOBRE LA PRODUCCIÓN LÁCTEA

Nombres completos: Atilio Oswaldo Rodríguez Paredes

Número de Cédula: 0919669317

Títulos académicos que considere pertinente:

- Economista con Mención en Gestión Empresarial - Escuela Superior Politécnica del Litoral

Ocupación, nombre de empresa y tipo de empresa (pública o privada), cargo y antigüedad:

- Analista en la Dirección de Productividad Agrícola en el Ministerio de Agricultura y Ganadería - Sector Publico
- Control y Desarrollo de Proyectos - Metros Cuadrados S.A. - Sector Privado
- Asesor Operativo - Fiducia S.A. - Sector Privado

1. Según su experiencia, ¿Qué ha incidido en el nivel de producción de los Ganaderos? Opine al respecto:

El Ecuador siempre ha sido un país agrícola y pecuario, los niveles de producción a lo largo del tiempo se han incrementado, pero no tanto como otros países de la región que han podido implementar programas y colaboración con otros actores para que logren una mayor tecnificación del campo.

2. ¿Cuál es la incidencia del sector privado o público para el desarrollo de una industria lechera que sea sostenible y competente en el tiempo?

Los dos sectores son importantes ya que cada uno trabaja para el desarrollo del otro, no podemos solo recargar a un sector todo. Hay que incentivar la innovación y el desarrollo técnico para los productores y futuros ganaderos.

3. ¿Cuál es su opinión sobre los precios de la leche cruda que, según las encuestas realizadas, son los intermediarios quienes fijan precios y muchas veces no cubren los costos de la producción?

Esto ya es un tema en el que no puedo opinar ya que no he conocido sobre las encuestas, pero puedo opinar sobre las variaciones en los precios de los insumos que para un productor pequeño le resulta muy costoso tener un plan sanitario para vacunar a su ganado. Ya que no solo son las vacunas contra los parásitos sino las necesidades de vitaminas, y controles veterinarios.

4. ¿Qué puede opinar al respecto del sector financiero que no dispone de productos que estén orientados a las necesidades del productor y muchas veces tampoco los productores cuentan con el conocimiento o planificación necesaria para cumplir con los requisitos para acceder a financiamiento?

Esto resulta ser principalmente un gran peso en contra que tienen los productores, los productores no cuentan muchas veces con los requisitos para acceder a líneas de créditos y por ende hay instituciones que dan crédito pero en base de comprometer las tierras de esos productores.

5. ¿Qué recomendaría para que los productores puedan desarrollarse a futuro y que la industria pueda ser más competente?

Necesitamos incentivar la innovación, el buscar conocimiento para que así el productor pueda tecnificarse en todo sentido. Hay formas de tecnificarse sin que esto sea muy costoso, y también no caer en soluciones o ideas que todavía no han sido adaptadas a las condiciones del sector.

6. ¿Qué recomendaciones daría a la Academia Nacional (Universidades, Instituciones Educativas, entre otras) que participan en el desarrollo de conocimiento y tecnología para que la industria lechera cuente con un mayor desarrollo?

Recomendaría que trabajemos más en sectorizado, no todas las áreas se pueden cubrir porque tenemos un territorio tan diverso que las necesidades técnicas cambian y por eso las Universidades deben apostarle a desarrollar programas cortos para los pequeños agricultores y productores, o también programas que se articulen con los requisitos de vinculación con la sociedad y practicas preprofesionales.

Anexo 6. Entrevista online a Alan Isaías Gómez Luján

ENTREVISTAS SOBRE LA PRODUCCIÓN LÁCTEA

Nombres completos: Alan Isaías Gómez Luján

Número de Cédula: 1203056716

Títulos académicos que considere pertinente:

- Ingeniero Comercial - Universidad Nacional de Loja
- Certificación SETEC en Ventas - Consorcio Campus

Ocupación, nombre de empresa y tipo de empresa (pública o privada), cargo y antigüedad:

- Jefe de Ventas - Reyleche - Grupo Reybanpac – Privada

1. Según su experiencia, ¿Qué ha incidido en el nivel de producción de los Ganaderos? Opine al respecto:

Tecnología, Know How, y políticas públicas que estén más al corriente del sector.

2. ¿Cuál es la incidencia del sector privado o público para el desarrollo de una industria lechera que sea sostenible y competente en el tiempo?

El sector público debería gestionar sus políticas y que tengan una vigencia con las condiciones actuales. El sector privado, por otro lado; debe apoyarse más en no precarizar al productor y más bien colaborar con capacitaciones y transferencia de tecnología. Pero esto debe también ser coordinado con las asociaciones y gremios que en realidad representen a los productores.

3. ¿Cuál es su opinión sobre los precios de la leche cruda que, según las encuestas realizadas, son los intermediarios quienes fijan precios y muchas veces no cubren los costos de la producción?

Las variaciones de precios están en los intermediarios mas no en las empresas que pasteurizan o procesan la leche cruda, entonces se debe implementar también un control en los que operan como intermediarios.

4. ¿Qué puede opinar al respecto del sector financiero que no dispone de productos que estén orientados a las necesidades del productor y muchas veces tampoco los productores cuentan con el conocimiento o planificación necesaria para cumplir con los requisitos para acceder a financiamiento?

Esto es una realidad del sector pecuario y agrícola en general, según lo que he podido observar y experimentar es que los productores no pueden llevar tampoco el pago rutinario

de los prestamos porque sus producciones e ingresos se volatilizan por los cambios desaforarles en los precios, además la falta de planificación en diferentes áreas como técnica y financiera lleva a que los productores no puedan mejorar sus producciones.

5. ¿Qué recomendaría para que los productores puedan desarrollarse a futuro y que la industria pueda ser más competente?

Recomiendo que los productores y las empresas tengan un acercamiento más comercial, hay muchas asociaciones que, si lo hacen, pero no terminan manteniendo los estándares de calidad y por eso se deben ya no continuar comprando a esos productores. Muchos intermediarios son los propietarios de los transportes que llevan la leche cruda a las plantas y por ende paga menos de lo que la empresa puede acordar.

6. ¿Qué recomendaciones daría a la Academia Nacional (Universidades, Instituciones Educativas, entre otras) que participan en el desarrollo de conocimiento y tecnología para que la industria lechera cuente con un mayor desarrollo?

Recomendaría una mayor participación en la transferencia de tecnología a los productores sin que esto implique que tengan que estudiar un nivel de pregrado o posgrado. Tenemos que retomar a que el aula vaya al campo.