



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica Social y Administrativa

Carrera de Administración de Empresas

**Plan financiero para la clínica veterinaria de la empresa pública la
Nacional de Loja EP.**

**Trabajo de Integración Curricular previo a la
obtención del título de Licenciado en
Administración de empresas**

AUTOR/A

Julio Fernando Jaramillo Rosales

DIRECTOR/A

Ing. Carlos Roberto Carpio Ayala. MAE

Loja - Ecuador

2024

Certificación

Loja 31 de enero del 2024

Ing., Carlos Roberto Carpio Ayala, MAE

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Certifico:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del trabajo de Integración Curricular denominado: **Plan financiero para la clínica veterinaria de la empresa pública la Nacional de Loja EP**, de autoría del estudiante **Julio Fernando Jaramillo Rosales**, con cédula de identidad Nro. 1900674134 previo a la obtención del título de Licenciado en Administración de Empresas. Una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Nacional de Loja, apruebo y autorizo su presentación para los trámites de titulación.

Ing. Carlos Roberto Carpio Ayala, MAE

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Julio Fernando Jaramillo Rosales**, declaro ser autor del presente trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional-Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1900674134

Fecha: 31 de enero del 2024

Correo electrónico: julio.f.jaramillo@unl.edu.ec

Celular: 0985753823

Carta de autorización de tesis por parte del autor para la consulta, reproducción parcial o total, y publicación electrónica del texto completo del trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Julio Fernando Jaramillo Rosales**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Plan financiero para la clínica veterinaria de la empresa pública la Nacional de Loja EP**, como requisito para optar por el título de: **Licenciado en Administración de Empresas**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 31 días del mes de enero del dos mil veinticuatro firma el autor.

Firma:

Autor/a: Julio Fernando Jaramillo Rosales

Cédula: 1900674134

Dirección: Loja, Barrio Daniel Álvarez, Av. Benjamín Carrión

Correo electrónico: julio.f.jaramillo@unl.edu.ec

Celular: 0985753823

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director del Trabajo de Integración Curricular: Ing. Carlos Roberto Carpio Ayala, MAE.

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado con todo mi amor a mi familia, en especial, a mis padres, pilares fundamentales en el transcurso de mi carrera y en el desarrollo de este trabajo, quienes siempre estuvieron presentes con sus consejos y su apoyo incondicional en el transcurso de mi formación profesional.

A todos ellos, les dedico este trabajo que lo he realizado con mucho sacrificio y empeño.

Julio Fernando Jaramillo Rosales

Agradecimiento

Mi más grande agradecimiento, primero a Dios, por permitirme la vida, un agradecimiento especial a mis padres: Manuel Jaramillo y Maruja Rosales, quienes con su apoyo y amor incondicional han estado para mí siempre que he necesitado de su ayuda; a mis hermanos, que con sus consejos y palabras de motivación me han acompañado durante el desarrollo de este proyecto y a lo largo de mi formación profesional.

Agradezco infinitamente a la Universidad Nacional de Loja, al personal docente y administrativo de la carrera de Administración de Empresas, por abrirme las puertas de esta noble institución y acogerme como uno más de sus estudiantes, de manera especial, quiero extender mi más sincero y profundo agradecimiento al Ing. Carlos Roberto Carpio Ayala. MAE, por su dirección y asesoría en el desarrollo de este trabajo, por impartirme sus conocimientos y enseñanzas con dedicación y paciencia.

Por último, pero no menos importante, quiero extender mi agradecimiento al personal médico de la clínica veterinaria, quienes por medio del Dr. José Gaona estuvieron siempre predispuestos a facilitarme la información necesaria para llevar a cabo esta investigación.

Julio Fernando Jaramillo Rosales

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación.....	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos	vii
Índice tablas	x
Índice de Figuras.....	xv
Índice de Anexos.....	xv
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
4.1. Fundamentos referenciales	7
4.2. Fundamentos teóricos	12
4.2.1. Plan Financiero.....	12
4.3. Fundamentos conceptuales	26

5.	Metodología.....	37
5.1.	Ubicación.....	37
5.1.1.	Área de estudio.....	37
5.2.	Procedimiento.....	38
5.2.1.	Enfoque metodológico	38
5.2.2.	Método de estudio.....	38
5.2.3.	Tipo de investigación	38
5.2.4.	Diseño de la investigación.....	38
5.2.5.	Población.....	39
5.2.6.	Proceso	39
6.	Resultados.....	40
6.1.	Historia financiera de la empresa	40
6.2.	Plan de ventas de la Nueva Unidad Productiva.....	40
6.2.1.	Proyección de ventas.....	42
6.2.2.	Insumos por servicio	61
6.3.	Adquisición de materiales e insumos para los servicios.....	74
6.4.	Capital de trabajo.....	76
7.	Discusión.....	82
7.1.	Inversión inicial	82
7.1.1.	Activo fijo	82

7.1.2.	Activo Diferido	87
7.1.3.	Activo circulante	87
7.1.4.	Precio de Venta al público (PVP)	90
7.1.5.	Ingresos	98
7.2.	Punto de equilibrio de la Nueva Unidad Productiva	102
7.3.	Estado de pérdidas y ganancias proyectado de la empresa	108
7.4.	Balance general de la empresa en su conjunto	109
7.5.	Proyección del flujo de caja.....	110
7.6.	Evaluación Financiera	111
7.6.1.	Valor Actual Neto (VAN)	111
7.6.2.	Tasa Interna de Retorno (TIR)	112
7.6.3.	Relación Beneficio Costo (RBC).....	113
7.6.4.	Períodos de Recuperación de Capital (PRC).....	114
7.6.5.	Análisis de sensibilidad.....	115
7.7.	Medidas financieras.....	125
7.7.1.	Análisis de Rentabilidad (Retorno de la inversión ROI).....	125
8.	Conclusiones.....	127
9.	Recomendaciones	128
10.	Bibliografía	129
11.	Anexos	138

Índice tablas

Tabla 1. Documento referencial 1	7
Tabla 2. Documento referencial 2.....	8
Tabla 3. Documento referencial 3.....	8
Tabla 4. Documento referencial 4.....	9
Tabla 5. Documento referencial 5.....	10
Tabla 6. Cantidad de servicios prestados enero-abril 2023	40
Tabla 7. Cantidad total de servicios prestados en el período enero-abril 2023	41
Tabla 8. Ejemplo de procedimiento de regresión lineal simple.....	43
Tabla 9. Ejemplo de procedimiento de regresión lineal simple completo	44
Tabla 10. Ejemplo de proyección de ventas	44
Tabla 11. Proyección (Ablación ocular perros medianos y gatos)	45
Tabla 12. Proyección (Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos). 45	
Tabla 13. Proyección de ventas (Consulta general).....	46
Tabla 14. Proyección (Consulta general más vacuna puppy)	46
Tabla 15. Proyección (Consulta general más vacuna quintuple/triple felina)	47
Tabla 16. Proyección (Servicio de ecografía).....	47
Tabla 17. Proyección (Servicio de electrocardiografía).....	48
Tabla 18. Proyección (Extirpación de la glándula de harder).....	48
Tabla 19. Proyección (Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos)	49
Tabla 20. Proyección (Extirpación de neoplasias en perros grandes).....	50
Tabla 21. Proyección (Extracción de clavo intramedular).....	50
Tabla 22. Proyección (Hospitalización sin medicina por día)	51

Tabla 23. Proyección (Laparotomía diagnóstica en perros grandes)	51
Tabla 24. Proyección (Orquiectomía en gato adulto)	52
Tabla 25. Proyección (Orquiectomía en perro).....	52
Tabla 26. Proyección (Ovario histerectomía en perras grandes)	53
Tabla 27. Proyección (Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas)	53
Tabla 28. Proyección (Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño).....	54
Tabla 29. Proyección (Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros).....	55
Tabla 30. Proyección (Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas).....	55
Tabla 31. Proyección (Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg).....	56
Tabla 32. Proyección (Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11 – 20 kg)	56
Tabla 33. Proyección (Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de más de 20 kg)	57
Tabla 34. Proyección (Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg).....	57
Tabla 35. Proyección (Sutura de piel material base perros de más de 10 kg)	58
Tabla 36. Proyección (Cirugía de Oto hematoma)	58
Tabla 37. Proyección de ventas año 2023.....	59
Tabla 38. Proyección de ventas horizonte del proyecto 2028.....	60
Tabla 39. Ablación ocular perros mediano/gatos.....	61
Tabla 40. Amputación de miembros torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	62
Tabla 41. Consulta general.....	63
Tabla 42. Consulta general más vacuna puppy	63
Tabla 43. Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	63
Tabla 44. Servicio de ecografía.....	64
Tabla 45. Servicio de electrocardiografía	64

Tabla 46. Extirpación de la glándula de Harder.....	64
Tabla 47. Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	65
Tabla 48. Extirpación de neoplasias en perros grandes	65
Tabla 49. Extracción de clavo intramedular	66
Tabla 50. Hospitalización sin medicina por día.....	66
Tabla 51. Laparotomía diagnóstica en perros grandes.....	66
Tabla 52. Orquiectomía en gato adulto.....	67
Tabla 53. Orquiectomía en perro	68
Tabla 54. Ovario histerectomía en perras grandes.....	68
Tabla 55. Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	69
Tabla 56. Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	69
Tabla 57. Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros.....	70
Tabla 58. Reducción quirúrgica de prolapso útero vaginal en perras y gatas.....	70
Tabla 59. Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10 kg	71
Tabla 60. Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg.....	71
Tabla 61. Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg.....	72
Tabla 62. Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15kg	72
Tabla 63. Sutura de piel material base en perros de más de 10 kg	73
Tabla 64. Cirugía de Oto hematoma	73
Tabla 65. Materiales e insumos para la prestación de los servicios.....	74
Tabla 66. Materiales e insumos con precio unitario	75
Tabla 67. Presupuesto de Materia Prima Directa.....	76
Tabla 68. Presupuesto de Materia Prima Indirecta	77

Tabla 69. Rol de pagos Médico 1	77
Tabla 70. Rol de pagos Médico 2	78
Tabla 71. Presupuesto de suministros de oficina	78
Tabla 72. Presupuesto de Remuneración administrativa	79
Tabla 73. Presupuesto de suministros de limpieza	79
Tabla 74. Presupuesto de servicios básicos	80
Tabla 75. Presupuesto de publicidad.....	81
Tabla 76. Presupuesto de maquinaria y equipo.....	82
Tabla 77. Presupuesto de herramientas.....	84
Tabla 78. Presupuesto de equipo de oficina.....	84
Tabla 79. Presupuesto de equipo de computación	85
Tabla 80. Presupuesto de muebles y enseres de planta.....	85
Tabla 81. Presupuesto de muebles y enseres de administración.....	86
Tabla 82. Resumen de activos fijos	86
Tabla 83. Porcentajes de depreciación.....	87
Tabla 84. Depreciación de activos fijos	87
Tabla 85. Presupuesto de activo diferido	87
Tabla 86. Resumen de Activo Circulante	88
Tabla 87. Resumen de la inversión	88
Tabla 88. Presupuesto de Costo Total de Producción proyectado.....	89
Tabla 89. Promedio de gastos de operación.....	90
Tabla 90. Costo unitario y precio de venta año 1.....	92
Tabla 91. Costo unitario y precio de venta año 2.....	93

Tabla 92. Costo unitario y precio de venta año 3.....	94
Tabla 93. Costo unitario y precio de venta año 4.....	95
Tabla 94. Costos unitarios de los servicios al año 5	96
Tabla 95. Ingresos año 1	98
Tabla 96. Ingresos año 2	99
Tabla 97. Ingresos año 3	99
Tabla 98. Ingresos año 4	100
Tabla 99. Ingresos año 5	101
Tabla 100. Resumen de ingresos.....	102
Tabla 101. Costos fijos y variables	102
Tabla 102. Deducciones de impuestos.....	108
Tabla 103. Estado de pérdidas y ganancias.....	108
Tabla 104. Balance general.....	109
Tabla 105. Flujo de caja.....	110
Tabla 106. Valor Actual Neto del proyecto	111
Tabla 107. Tasa Interna de Retorno	113
Tabla 108. Relación beneficio – costo	113
Tabla 109. Período de recuperación de capital	114
Tabla 110. Análisis de sensibilidad con incremento en los costos	119
Tabla 111. Análisis de sensibilidad con disminución en ingresos.....	124
Tabla 112. Utilidad neta por año.....	125

Índice de Figuras

Figura 1. Ubicación del área de trabajo de la investigación	37
Figura 2. Punto de equilibrio año 1.....	104
Figura 3. Punto de equilibrio año 3.....	106
Figura 4. Punto de equilibrio año 5.....	107

Índice de Anexos

Anexo 1. Formato de entrevista.....	138
Anexo 2. Certificado de traducción del resumen.....	141

1. Título

Plan financiero para la clínica veterinaria de la empresa pública la Nacional de Loja EP.

2. Resumen

Un plan financiero en cualquier organización es fundamental para su correcto funcionamiento y desarrollo, ya que, permite el eficiente reparto de recursos dentro de la organización para entregar valor a los clientes y conseguir lo que todo ente económico requiere: generar rentabilidad. Es por ello que se desarrolló el presente estudio que tiene como principal objetivo desarrollar un plan financiero para la clínica veterinaria de la empresa pública la Nacional de Loja EP, ubicada en la facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables. Para dar cumplimiento a los objetivos el enfoque de la investigación fue el cuantitativo, el método utilizado es el deductivo; de tipo exploratorio y descriptivo, de diseño de investigación no experimental, en la que se recopiló información de la clínica veterinaria facilitada por el personal de la misma institución mediante la utilización de entrevistas. En base a esa información se pudo conocer que, la clínica veterinaria presta activamente 26 servicios, se determinó la inversión inicial de \$91806,62 requerida para su funcionamiento, el análisis de costos, el punto de equilibrio, y los estados financieros con el cual se realizó la evaluación financiera, en la que se obtuvo un VAN de \$66395,86; una TIR de 28,56%; la relación beneficio-costos de 22 centavos por cada dólar invertido; en el PRC se dará en 1 año, 9 meses y 18 días; el proyecto soporta un incremento de costos de 1,80% y una disminución de ingresos del 1,50% y en el análisis de rentabilidad se obtuvo un 2,28.

Palabras clave: Financiero, Plan, Veterinaria, Costos, Evaluación.

Abstract

A financial plan is fundamental to ensure the operational efficiency and development of any organization, considering that it facilitates the effective allocation of resources within the institution to provide value to customers and achieve the main goal of every financial organization, which is profitability. Therefore, the present research project is carried out with the main objective to develop a financial plan for the veterinary clinic of the public company La Nacional de Loja EP, situated within the Faculty of Agricultural and Renewable Natural Resources. In order to achieve the outlined objectives, the research project adopts a quantitative approach and employs a deductive method. Furthermore, it follows an exploratory and descriptive design, characterized by a non-experimental research methodology. Data for the veterinary clinic is systematically collected through interviews with employees of the institution. Based on this information, it was possible to determine that the veterinary clinic actively offers 26 services, in which the required initial investment for its operation is determined to be \$91,806.62. Moreover, there is a cost analysis, break-even point, and financial statements, where the financial evaluation is carried out. The findings show a Net Present Value (NPV) of \$66,395.86, an Internal Rate of Return (IRR) of 28.56%, and a benefit-cost ratio of 22 cents for every dollar invested. Regarding the Payback Period (PRC), the anticipated timeline for completion is set at 1 year, 9 months, and 18 days. The research project incorporates a 1.80% cost escalation and a 1.50% revenue reduction. The profitability analysis produces a rate of 2.19%.

Keywords: Financial, Plan, Veterinary, Costs, Evaluation.

3. Introducción

Un plan financiero es un documento detallado de las inversiones, financiamiento, costos, gastos, ingresos y todo lo relacionado con las finanzas de una organización, en el que toda la información está representada en datos numéricos que, analizados correctamente por los gestores, les facilita la toma de decisiones y el manejo efectivo de los recursos.

La clínica veterinaria de la empresa pública la Nacional de Loja EP, se ha manejado y funciona de manera tradicional, los costos de los servicios están determinados tomando como referencia los insumos necesarios para la prestación del servicio como tal, sin tener en cuenta los gastos adicionales que conlleva el funcionamiento efectivo de la organización. Es por eso que, se desarrolló el presente plan financiero que servirá como guía para la toma de decisiones en cuanto a inversiones y asignación de recursos, de manera que los servicios sean prestados eficientemente, además, será de beneficio para las personas que tienen mascotas, ya que podrán acceder y recibir una mejor atención y cuidado de las mismas.

Como se puede observar en el trabajo realizado por Mejía Villacrés (2015) y en este informe, muchas organizaciones presentan dificultad para incluir los gastos en el precio de sus productos o servicios, teniendo en cuenta que esto afecta directamente a los ingresos de una empresa y su rentabilidad.

Para la construcción del plan se establecieron cuatro objetivos: el primero que consiste en determinar la inversión inicial para la implementación de la clínica veterinaria, en el que se debe enlistar los activos fijos, diferido y circulante, necesarios para la puesta en marcha de la clínica veterinaria, además de realizar un plan de ventas, basado en servicios prestados en los meses de enero a abril del año 2023, que sirvió como base de proyección para el horizonte del proyecto que son cinco años, se contó con el apoyo del personal médico de la clínica que facilitó la información

necesaria; en el segundo objetivo se analizaron los costos que conllevaría prestar esa cantidad de servicios, costos unitarios, precios de venta, margen de utilidad, ingresos y la determinación del punto de equilibrio que permite tener una visión general de los costos de la clínica; el tercer objetivo planteado consiste en elaborar los estados financieros de la clínica veterinaria, para lo cual basado en la información recopilada en los objetivos anteriores se desarrolló el estado de resultados o pérdidas y ganancias, el balance general y el flujo de caja; cómo último y cuarto objetivo se realiza la evaluación financiera utilizando algunos criterios como: el valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), relación beneficio-costo (RBC), período de recuperación de capital (PRC), análisis de sensibilidad y análisis de rentabilidad, que permiten determinar la factibilidad de la clínica veterinaria y facilita la toma de decisiones respecto a la inversión del proyecto.

En cuanto al alcance de esta investigación, servirá como guía para que los dirigentes de la organización tengan una visión más detallada de los recursos necesarios para su funcionamiento y, en caso de que el presente plan sea aplicado pueda mantenerse por sí misma en el tiempo, sin que exista la necesidad de inyectar más recursos económicos, una de las limitaciones que se presentaron en este trabajo es el tiempo asignado de 16 semanas para el desarrollo del plan.

Este informe de investigación se encuentra estructurada de la siguiente manera: el **título**, denominado; “Plan financiero para la Clínica Veterinaria de la empresa pública la Nacional de Loja EP.”; el **resumen**, que contiene de forma breve y resumida las partes más relevantes del tema en estudio; la **introducción**, se centra en el campo de investigación, su importancia, beneficios, los objetivos planteados, el alcance y las limitaciones del mismo; el **marco teórico**, consta de tres partes fundamentales como son los fundamentos referenciales, teóricos y conceptuales, que le permiten al lector tener una comprensión y entendimiento más profundo del contenido de la investigación; la **metodología**, en este apartado se define el área de estudio, enfoque, método, tipo,

diseño de la investigación, así como la población de estudio, las técnicas y los instrumentos para la recolección de la información; en los **resultados**, se presenta la información recopilada y analizada dándole una estructura que permita dar cumplimiento a los objetivos; la **discusión**, compara los resultados obtenidos en base a una teoría planteada en la que se busca obtener nueva información que permita dar solución al problema planteado; las **conclusiones**, sintetiza los puntos más relevantes en dónde se han realizado los hallazgos importantes; **recomendaciones**, son sugerencias que como investigador se da a conocer y están dirigidos a los encargados de la gestión de la institución, en la **bibliografía**, se detallan las fuentes bibliográficas de donde se ha extraído información, es decir, se reconoce a los autores generadores de conocimiento; por último, los **anexos**, en los que se plasma las evidencias del trabajo realizado, tales como fotografías en campo, modelo de entrevista y otros documentos que permitieron la recopilación de la información.

4. Marco teórico

4.1. Fundamentos referenciales

Tabla 1.

Documento referencial 1

Características	Contenidos
Autor y año	(Naula Morocho y Luna Yunga, 2015)
Fuente	“Diseño e implementación de un plan financiero en Importadora comercial industrial Rivas Quizhpe cía. Ltda. Para el primer semestre del año 2015”.
Objetivos	Diseñar e implementar un plan financiero en Importadora Comercial Industrial Rivas Quizhpe Cía. Ltda., para el primer semestre del año 2015.
Diseño	Para el estudio y desarrollo de la presente tesis vamos a aplicar la siguiente metodología, la cual nos permitirá obtener información precisa y veraz, que servirá como sustento teórico y técnico de nuestra tesis abordando así de una mejor manera nuestra investigación. Método inductivo-método deductivo.
Muestra	Base de datos de ICI. Rivas Quizhpe Cía. Ltda.
Instrumentos	Cuestionario, cedula de entrevista
Resultados	Imp. Com. Ind. Rivas Quizhpe Cía. Ltda. Siendo una empresa familiar con una visión importante de liderazgo nos demuestra altibajos en el desarrollo de sus actividades durante los 3 últimos años que se basan principalmente en los grandes problemas de liquidez. En los estados financieros de la empresa se observa que el requisito de capital de trabajo solo es cubierto durante el 1er semestre del año 2012 en los otros años no tiene el mismo comportamiento se necesitaba de más fondos para enfrentar esta situación. Y si se observa el grado de endeudamiento de la empresa es mínimo, el negocio está en manos de terceros y la capacidad de cubrir esos intereses no es satisfactoria salvo en el 2014 que presenta un resultado alentador. Los socios han tomado decisiones a corto plazo sin visión al futuro, uno de ellos los gastos innecesarios con el lado oscuro del mercado como son los agiotistas. El motor principal de Imp. Com. Ind. Rivas Quizhpe Cía. Ltda. son los clientes y sus proveedores, pero durante los últimos periodos se han presentado inconvenientes que afectan a la empresa. El personal no está lo suficientemente motivado y no toma conciencia de la importancia de sus actividades, estos ocasionan que los diferentes procesos tengan errores y no se cumplan a cabalidad.

Nota: Datos tomados de la investigación “Diseño e implementación de un plan financiero en Importadora comercial industrial Rivas Quizhpe cía. Ltda. Para el primer semestre del año 2015”. De la Universidad de Cuenca. (2015)

Tabla 2.

Documento referencial 2

Características	Contenidos
Autor y año	(Mejía Villacrés, 2015)
Fuente	“Planificación financiera y su influencia en la Rentabilidad de la empresa “Textiles industriales Ambateños” Teimsa S.A, del período 2015”
Objetivos	Examinar la Planificación Financiera actual y su influencia en la Rentabilidad de la empresa “Textiles Industriales Ambateños ” Teimsa S.A.
Diseño	La presente investigación se basa en el enfoque cualitativo y cuantitativo, porque de cualquier manera se requiere concretar la población de la investigación; del área financiera y contable de la empresa “Textiles Industriales Ambateños TEIMSA S.A.”,
Muestra	5 elementos
Instrumentos	Como instrumento de recolección de información que se utilizará en el trabajo será el cuestionario formulado por preguntas abiertas para el personal del área financiera y contable de la empresa “Textiles Industriales Ambateños TEIMSA S.A.”
Resultados	<p>Al realizar un análisis global de caja lejano, se está cubriendo algunos problemas inherentes a la actividad operacional, es decir no manejan una, herramienta financiera adecuada.</p> <p>Al tener financiamiento a corto plazo surge la necesidad de que en el caso de realizar el flujo de caja recaer la necesidad de estimarlo también al corto plazo y así la empresa sabrá si dispone de recursos para cubrir dichas necesidades</p> <p>Existen falencias en la forma como se proyectan los gastos. En este punto las proyecciones de los gastos se deberían añadir un porcentaje de error por efecto de factores económicos como la inflación, y en el caso de las ventas analizar frente a la rotación de mis inventarios y activos.</p> <p>La empresa si realiza un análisis a los diferentes grupos de cuentas, pero al ser una empresa grande y al tener varias funciones el personal encargado de tomar decisiones no ha tomado como prioridad en valorar cuidadosamente y mejorar el resultado de los indicadores.</p>

Nota: Datos tomados de la investigación “Planificación financiera y su influencia en la Rentabilidad de la empresa “Textiles industriales Ambateños” Teimsa S.A, del período 2015” de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (2015).

Tabla 3.

Documento referencial 3

Características	Contenidos
Autor y año	(Dager Flores, 2019)
Fuente	“Análisis y plan financiero del modelo de Negocios de en Ruta S.A.”
Objetivos	Determinar la viabilidad financiera para poner en marcha un sistema de asistencia de seguridad personal que por medio de un dispositivo de

Características	Contenidos
	rastreo se puedan controlar los movimientos de nuestros seres queridos para que, en caso de necesidad, puedan ser asistidos inmediatamente dentro de un perímetro preestablecido.
Diseño	La metodología para esta investigación fue mixta (cualitativa y cuantitativa), buscando los mejores resultados en cuanto al uso de sistemas de monitoreo satelital y asistencia de seguridad para niños entre 2 y 12 años.
Muestra	Para el cálculo de la muestra con la información obtenida, se ingresó dentro de la herramienta Muesfin (Asedesto) que requerimos investigar, un total aproximado de 131.939
Instrumentos	Los instrumentos de la presente investigación fueron; cuestionarios impresos, plataforma de Google forms, tabulación de datos a través de tablas dinámicas en Excel, se realizaron preguntas cerradas, escala de Likert, preguntas abiertas, opiniones, et
Resultados	El 81% opina que contar con un sistema los ayudaría a tener más tranquilidad. EL 62% de las personas usan el celular para controlar la seguridad de sus hijos. El 84% estaría dispuesto a usar un dispositivo electrónico para monitorear a sus hijos. Un costo que este entre \$10 a \$30 dólares es lo más atractivo a pagar por un dispositivo de seguridad y monitoreo. Las personas ven un valor agregado en la asistencia. La Asistencia y monitoreo debe ser las 24H. Las respuestas fueron negativas al preguntar si conocían un sistema en el mercado con similares características.

Nota: Datos tomados de la investigación “Análisis y plan financiero del modelo de Negocios de en Ruta S.A.” de la Universidad Casa Grande (Dager Flores, 2019)

Tabla 4.

Documento referencial 4

Características	Contenidos
Autor y año	(Chicaiza Pilataxi, 2015)
Fuente	Plan estratégico financiero para la cooperativa de Ahorro y crédito P.A.I.S. de la ciudad de Riobamba del periodo 2015-2018
Objetivos	Elaborar un plan estratégico financiero que permita tomar decisiones para el mejoramiento de la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito P.A.Í.S. Ltda., de la ciudad de Riobamba.
Diseño	Cualitativa: Porque es necesaria profundizar para lograr entender los elementos del objeto de investigación, ya que utiliza estudios realizados, comportamientos y criterios que se analiza para emitir juicio de valor y Cuantitativa: Porque se hace referencia numérica para la recoger datos numéricos, expresa en porcentajes para someter a los análisis.
Muestra	Debido al número del personal administrativo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito P.A.I.S. Ltda., no se efectuó el cálculo de la muestra ya

Características	Contenidos
Instrumentos	que la población existente no supera las 30 personas, debido a que el total de la población para esta investigación es de 2 personas.
Resultados	Formato de la encuesta, guía de entrevista, estados financieros. La teoría y criterios utilizados y analizados de diferentes autores en el trabajo de investigación avala el direccionamiento de la investigación, ya que se definen los temas a tratarse, en la cual se fundamenta la propuesta. Al realizar el diagnóstico de la Cooperativa de Ahorro y Crédito con la aplicación de análisis financiero y la utilización de razones financieras se identificó el estado financiero actual. Los expertos que realizaron la validación de esta investigación están conformada por el Gerentes de la COAC 4 de octubre, el Gerente de la COAC BASHALAN, a la servidora pública de SEPS y una Asesora Contable, se llega a la culminación de la propuesta obteniendo en la mayoría de los aspectos una escala de cinco, que corresponde a excelente, lo cual concluye con la viabilidad del Plan estratégico Financiero

Nota: Datos tomados de la investigación Plan estratégico financiero para la cooperativa de Ahorro y crédito P.A.I.S. de la ciudad de Riobamba del periodo 2015-2018 de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (2015)

Tabla 5.

Documento referencial 5

Características	Contenidos
Autor y año	(Japón Lucero, 2017)
Fuente	Plan financiero y contable para el mejoramiento de las actividades de la asociación agroartesanal Muyuyacu de la ciudad de Pasaje, para el periodo 2016 -2019
Objetivos	Diseñar un plan financiero y contable que se adapte a las necesidades propias de la organización, para buscar un apalancamiento adecuado para la adquisición de maquinarias que ayuden a mejorar las actividades de la Asociación Agroartesanal Muyuyacu de la ciudad de Pasaje para el periodo 2016-2019
Diseño	Mediante la investigación exploratoria conoceremos todo lo relacionado al manejo financiero y contable de la Asociación, como la realización de algún plan financiero, plan contable, si cuenta con un sistema de contabilidad de costos, realiza proyecciones financieras, presupuestos, la cual nos servirá para estudios posteriores de mayor profundidad. Explicativa, mediante este estudio conoceremos las causas que determinan el problema, además conoceremos porque está ocurriendo el problema, para luego dar posibles recomendaciones y solucionar dicho problema también se conoció los futuros proyectos a emprender la que se requiere de la aplicación del plan financiero y contable.
Muestra	Al ser una población muy pequeña que comprende de 45 socios no requieren de muestras para su investigación.
Instrumentos	Encuesta y entrevista.

Características	Contenidos
Resultados	<p>Actualmente la Asociación Agroartesanal Muyuyacu hasta la presente fecha no cuenta con ningún tipo de proyecciones financieras, tampoco cuenta con un sistema de contabilidad de costos por tratarse de una actividad nueva que se está emprendiendo, tampoco se ha realizado planificaciones financieras lo que implica a los administradores en la toma de decisiones tales como en las nuevas inversiones.</p> <p>La falta del diseño de un plan financiero y contable hace que tomen decisiones a criterio de los administradores generando un descuido económico al momento de cumplir con sus obligaciones, obteniendo como resultado un desequilibrio financiero.</p> <p>Al llevar a cabo esta investigación se cumplió eficientemente los objetivos planteados, la pertinencia de sugerir el diseño de un plan financiero y contable que es muy necesario para poder cumplir óptimamente las metas establecidas por los administradores, y así obtener el mejoramiento de las actividades de la organización.</p>

Nota: Datos tomados de la investigación; Plan financiero y contable para el mejoramiento de las actividades de la asociación agroartesanal Muyuyacu de la ciudad de Pasaje, para el periodo 2016-2019 de la Universidad UTMACH (2017)

Clínicas

Las clínicas son instituciones privadas que generalmente enfocan su servicio en la atención ambulatoria; algunas atienden planes de medicina privada. Pero muchas apenas ofrecen consultas particulares. Otra diferencia es que no siempre las clínicas ofrecen tantas especialidades como los hospitales, aunque en muchos países las clínicas estén expandiendo enormemente su atención médica. Los hospitales suelen contar con muchas especialidades e integrar un abundante plantel médico, de gran experiencia. De una forma más concreta, una clínica veterinaria, es un recinto en el cual se proporciona atención, asistencia, y tratamiento veterinario a determinadas enfermedades, y problemas que las mascotas puedan contraer y puedan ser perjudiciales para su salud (Flores, 2018).

Una clínica veterinaria, es un establecimiento dónde se brinda atención médica a las mascotas. Por lo general, estos establecimientos brindan un servicio hasta cierto punto limitado, ya que, a diferencia de un hospital veterinario, el equipo con el que cuentan las

clínicas, es a menudo, un poco más limitado, sin embargo, existen clínicas con un muy amplio campo de artefactos y equipos para asegurar la salud de las mascotas, y qué, por ende, sus limitaciones son mínimas (Flores, 2018).

Las clínicas, pueden tener características muy distintas entre sí. En algunos casos, cuentan con hospedaje para mascotas, estética, proporcionan cortes de pelo a la mascota en cuestión, baños, artefactos de limpieza, medicinas, y accesorios o correas. Sin embargo, todas deben de contar con un espacio de recepción, y éste debe de estar separado de dónde se atiende a los animales, así mismo, las instalaciones deben de ser adecuadas para albergar el servicio que se está prestando, así como los artefactos e instrumentos con que cuente la clínica (Flores, 2018).

4.2. Fundamentos teóricos

4.2.1. *Plan Financiero*

Es un documento que permite diagnosticar la situación financiera de tu empresa, así como planificar la gestión de los recursos para lograr que sea viable. Es la base para poder desarrollar cualquier estrategia de negocio y una herramienta clave para la administración y dirección de empresas (MBA Online, 2022).

Importancia

El planeamiento financiero tiene su importancia en tener el conocimiento anticipado de todo el presupuesto de consumos e inversiones para el período siguiente, permitiendo establecer, anticipadamente, la receta necesaria para obtener el lucro pretendido en el período a que se refiere el planeamiento, lo que ayuda a trazar metas y establecer directrices de gerenciamiento más concretas. Su práctica, permite aún, la identificación por parte de la empresa de necesidades como el aclaramiento o la posibilidad de expansión, la viabilidad de su presupuesto para el mercado

actuante, la evaluación de posibilidad en la implementación de nuevos proyectos y sus costos, y la planificación de reservas para inversiones futuras (Reisdorfer et al., 2005).

Elementos

De acuerdo con MBA Online (2022), los elementos que comprende un plan financiero son:

- Balance general
- Plan de financiación
- Estado de Resultados
- Flujo de caja
- Plan de tesorería
- Previsión de ingresos y costes
- Análisis del punto de equilibrio
- Evaluación financiera
- Análisis de riesgo

4.2.1.1. Estudio Financiero

El estudio financiero se trata de evaluar a la organización mediante la utilización de los estados financieros elaborados con anterioridad en la que se reflejan los datos que permitan y faciliten a la organización tomar decisiones, así como detectar posibles falencias con los fondos económicos que dispone la empresa (Barreto Granda, 2020).

“El estudio de la viabilidad financiera de un proyecto determina, en último término, su aprobación o rechazo. Este mide la rentabilidad que retorna la inversión, todo medido con bases monetarias” (Sapag Chain et al., 2014).

1. Inversiones

En este apartado del proyecto lo que se trata es de definir cuáles serán las salidas de dinero que la empresa o el inversionista debe de realizar para poner en marcha el negocio, por ejemplo, terreno, gastos de constitución, etc., pero no todas estas inversiones se realizan antes, algunas deben efectuarse cuando ya está en marcha el negocio (Pasaca Mora, 2017, p. 75).

1.1. Activos fijos

Los activos fijos son todos los viene tangibles que se necesitan para poner en marcha el negocio, además de ser requeridos para la transformación de materias primas o la prestación del servicio, algunos ejemplos, son los terrenos, los equipos de oficina, etc., se debe tener en cuenta que todos estos activos sufren depreciación con el pasar del tiempo, a excepción del terreno (Sapag Chain et al., 2014, p. 199).

Depreciaciones

Son deducciones de los activos que se desgastan, aunque para efectos contables se las toma como salidas de dinero, en realidad, no se desembolsan en efectivo, sino que, éstas se toman como descuentos al ingreso generado en un período, por lo tanto, se incrementa el flujo de efectivo, al reducir la carga fiscal (Gitman y Zutter, 2016, p. 118).

Cuando la empresa está operando, se utiliza los activos y estos van sufriendo un desgaste y la empresa va perdiendo productividad, por lo tanto, esto dignifica que la empresa deberá invertir en nuevos equipamientos a medida que los anteriores se vuelven viejos (Pasaca Mora, 2017, p. 79).

Las depreciaciones son las pérdidas de valor (no necesariamente monetarias) de los activos, es decir, el desgaste que sufren, aunque puede ser de manera física, este término hace referencia a la pérdida de valor contable de acuerdo a la ley vigente del país (Sapag Chain et al., 2014, p. 100).

Valor residual

“Corresponde al número de años que falta por desgastarse el activo” (Pasaca Mora, 2017, p. 81).

Valor económico

“Es el valor de mercado o valor monetario que se obtiene en el mercado por el activo ya depreciado totalmente” (Pasaca Mora, 2017, p. 81).

Horizonte del proyecto

El horizonte del proyecto dependerá del tipo de proyecto que se pretenda ejecutar, es decir, se refiere al tiempo en que se espera que tenga de operación y sobre este tiempo se realizan los estudios y, se lleva a cabo la evaluación del proyecto (Sapag Chain et al., 2014, p. 227).

El horizonte se refiere a la duración del proyecto y tiene su incidencia en el análisis. Se puede dar de dos formas: Con un horizonte definido, se da normalmente entre 5 y 20 años, además se toma en cuenta la vida útil de los activos. Por otro lado, los proyectos con un horizonte indefinido, es cuando se dan sin un tiempo de finalización, y se toma en cuenta las nuevas inversiones que se deben realizar cuando los activos vayan cumpliendo su tiempo de vida (Córdova Padilla, 2011, p. 205).

1.2. Activo diferido

Son todas aquellas inversiones que son necesarias y se deben realizar antes de iniciar con las actividades, pero que se requieren para poner en marcha el negocio, por ejemplo, los gastos de constitución, estudio de mercado, etc. (Sapag Chain et al., 2014, p. 199).

1.3. Activo circulante o Capital de Trabajo

Constituye el conglomerado de recursos que son requeridos para iniciar con la producción de bienes o la prestación de servicios y se realiza el balance para un período de tiempo determinado

en el que la empresa ya pueda mantenerse en funcionamiento, sin la necesidad de inyectarle más financiamiento, algunos ejemplos de este tipo de activo, son los insumos como materia prima, gastos administrativos, material de limpieza. Este balance permite que la empresa siga trabajando hasta generar los suficientes ingresos (Sapag Chain et al., 2014, p. 205).

Así mismo, el mismo autor menciona que:

En la evaluación de proyectos el capital de trabajo o activo circulante constituye una pequeña parte de las inversiones que se realizan a largo plazo, simplemente para asegurar la operación durante la vida útil (Sapag Chain et al., 2014, p. 206).

Costos

Para Ramírez Padilla (2008), costo es “la suma de erogaciones en que incurre una persona física o moral para la adquisición de un bien o de un servicio, con la intención de que genere ingresos en el futuro” (pp. 36-37).

Es la asignación de recursos para pagarse alguna adquisición, ya sea de bienes o servicios y para efectos de evaluación financiera, éste puede ser un costo histórico o un costo pasado (Horngren et al., 2012, p. 28).

Gasto

Es la porción de activo o el desembolso de efectivo que ha contribuido al esfuerzo productivo de un periodo, que comparado con los ingresos que generó da por resultado la utilidad realizada en éste. Por ejemplo, los sueldos correspondientes a ejecutivos de administración, o bien la depreciación del edificio de la empresa correspondiente a ese año (Ramírez Padilla, 2008, p. 37).

Según Toral Tinitana (2013), “Son desembolsos que se realizan en el área administrativa, por la adquisición de bienes o servicios, los mismo que no son recuperables. Ejemplo: útiles de oficina” (p.99).

2. Costo total de producción

El costo total de producción se compone de dos tipos de costos, el costo de producción y el costo de operación que son necesarios y fundamentales para evaluar financieramente el proyecto, estos costos deben ser determinados con anterioridad y se suman para obtener el costo total de producción (Pasaca Mora, 2017, p. 84).

2.1. Costo de producción

Estos son aquellos valores necesarios que intervienen en el proceso directo de la producción del bien o la prestación del servicio, es decir, se incurren y están presentes en todo el proceso productivo. Estos costos se pueden medir como los costos requeridos para la producción de una unidad de producto (Pasaca Mora, 2017, p. 84).

2.1.1. Costo primo

Se entiende por costo primo como los valores que se incurren y que tienen que ver directamente con el proceso productivo y van en función de la producción. Se compone de materia prima directa y mano de obra directa, es decir, los insumos y las personas que manipulan estos insumos para transformarlos en productos terminados (Pasaca Mora, 2017, p. 85).

Materia Prima Directa

Este tipo de costo se da por la adquisición los materiales necesarios para fabricar un producto o prestar un servicio, es decir, son insumos fundamentales para producir, por ejemplo, los la tinta en las imprentas (Horngren et al., 2012, p. 37).

Mano de Obra Directa

Se entiende por mano de obra el recurso humano necesario para la manipulación de los insumos, operar maquinarias, ensambladores, éstos intervienen directamente en el proceso productivo y, forma parte también del costo primo (Horngren et al., 2012, p. 37).

2.1.2. Costos generales de Producción o Fabricación

Conocidos como costos indirectos de fabricación o costos generales de producción, se trata de aquellos valores que no tienen que ver directamente con el proceso de transformación y el producto en sí, se refiere más a aquellos costos en que se incurre para la presentación del producto terminado, por ejemplo, suministros, mantenimiento, materiales indirectos, etc., (Horngren et al., 2012, p. 37).

2.2. Costos de operación

Son todos aquellos gastos que no tiene que ver directamente con el producto o con el proceso de producción, sino más bien, a aquellos costos que a simple vista no se ven pero que son fundamentales para que la empresa se mantenga en funcionamiento y genere valor a los clientes. Este costo de operación se divide en: gastos de administración, gastos de venta, gastos financieros y otros gastos (Pasaca Mora, 2017, p. 86).

2.2.1. Gastos de Administración

Estos gastos son valores necesarios para llevar a cabo la gestión de la empresa, como sueldos y salarios administrativos, servicios básicos de administración, depreciaciones de activos necesarios para el trabajo de oficina, alquileres, entre otros (Pasaca Mora, 2017, p. 86).

2.2.2. Gastos de Venta

En este rubro constan aquellos valores relacionados con la entrega del producto a los consumidores, sueldo a vendedores, comisiones a vendedores, transporte del producto, publicidad, depreciación del vehículo, gastos del vehículo, etc (Pasaca Mora, 2017, p. 87).

2.2.3. Gastos Financieros

En este costo se incluyen los intereses que se deben pagar por los créditos obtenidos a instituciones financieras, así como las comisiones bancarias, entre otros (Pasaca Mora, 2017, p. 87).

2.2.4. Otros Gastos

Se compone de dos cuentas que pueden tener diferente tratamiento desde el punto de vista financiero, puesto que de acuerdo a algunas teorías el activo diferido sería parte del gasto administrativo y el crédito se pagaría con el flujo de caja. Lo que se hace en un proyecto es presentar la cobertura de dichos valores, dar un sustento real para el financiamiento de terceros (créditos) (Pasaca Mora, 2017, p. 87).

Costo unitario de producción

El costo unitario de producción es el valor que cuesta producir una sola unidad de un determinado producto o prestar un solo servicio, también se denomina costo promedio y se calcula dividiendo el costo total de producción para el número de unidades producidas (Horngren et al., 2012, p. 35).

Inversión inicial

La inversión inicial son los valores monetarios necesarios cuando se realizan las inversiones en el momento cero, es decir cuando se realizan los gastos. Para calcular se resta el

efectivo en el momento cero y todos los gastos que se efectúan en ese mismo momento (Gitman y Zutter, 2016, p. 438).

3. Fuentes de financiamiento

El financiamiento se refiere al ingreso de fondos, es decir, el monto de la inversión inicial para la puesta en marcha del negocio, siempre que éste haya resultado positivo en la evaluación financiera, aquí se debe tomar en cuenta las diferentes fuentes de financiamiento. Según su origen se clasifican en fuentes de financiamiento interno y externo (Córdova Padilla, 2011, p. 216).

3.1. Financiamiento Interno

Cuando se refiere al término interno, se toma en cuenta el aporte por parte del dueño del proyecto o de los socios en caso de sociedad, en este caso se divide el monto requerido de la inversión para el número de socios de la empresa naciente (Pasaca Mora, 2017, p. 89).

3.2. Financiamiento externo

En este tipo de fuente de financiamiento se refiere principalmente a las instituciones financieras, sean éstas banca privada o bancos públicos, para hacer uso de este tipo de financiamiento es recomendable realizar una minuciosa investigación de las ofertas de créditos, para seleccionar la que mejor ofrezca beneficio para la empresa (Pasaca Mora, 2017, p. 89).

4. Punto de equilibrio

En la elaboración del proyecto es relevante presentar la gráfica de punto de equilibrio, éste sirve para determinar el balance entre ingresos y egresos, es decir, el punto exacto en donde se equilibran, el punto de equilibrio solo es una estimación, más no sirve para mostrar el comportamiento del producto en el mercado (Córdova Padilla, 2011, p. 205).

4.1. Costos fijos

De acuerdo con Horngren et al. (2012), “Un costo fijo se mantiene estable en su totalidad durante cierto periodo de tiempo, a pesar de los amplios cambios en el nivel de actividad o volumen total” (p. 30).

Se refieren a los costos o valores que se deben de pagar cada cierto tiempo independientemente del nivel de producción, es decir, produzca o no, se debe pagar (Sapag Chain et al., 2014, p. 96).

4.2. Costos variables

Según Horngren et al. (2012), “Un costo variable cambia totalmente en proporción con los cambios relacionados con el nivel de actividad o volumen total” (p.30).

Estos valores se dan por el nivel de producción que se realice, por ejemplo, los costos de los envases, etiquetas, etc. (Sapag Chain et al., 2014, p. 97).

5. Estados Financieros

Una vez elaborados los diferentes presupuestos requeridos para la inversión y la información histórica de la empresa, se procede a la elaboración de los estados financieros, que no son otra cosa que herramientas que permiten presentar la situación financiera de la empresa en un momento determinado (Córdova Padilla, 2011, p. 209).

5.1. Estado de Ganancias y Pérdidas

En esta herramienta se mide las diferentes utilidades proyectadas de la empresa, para elaborarlo se resta los ingresos menos los egresos; ingresos tales como ventas y otros ingresos como valores residuales, producto de las depreciaciones; así como también los egresos que se dan

como los diferentes costos antes analizados, además de restar las obligaciones tributarias a las que se somete la empresa (Córdova Padilla, 2011, p. 209).

5.2. Balance General

Este estado financiero no tiene mayor relevancia en la evaluación financiera, pero se recomienda considerarlo ya que refleja la situación en cuestión de patrimonio de la empresa (Córdova Padilla, 2011, p. 214).

4.2.1.2. Evaluación financiera

La parte última del desarrollo de proyectos, es la evaluación financiera que se debe realizar para determinar si existe factibilidad o no para ejecutar el proyecto. Para realizar este proceso de evaluación se debe contar antes con los estados financieros proyectados. De esta manera se puede realizar la evaluación que arrojará resultados en términos monetarios, porcentuales, tiempo, etc., (Córdova Padilla, 2011, p. 231).

Flujo de caja

El flujo de caja es una de las herramientas más importantes para evaluar financieramente un proyecto, en éste se mide principalmente los flujos de efectivo, ingresos y egresos a excepción de las amortizaciones y depreciaciones (Córdova Padilla, 2011, p. 210).

1. Valor actual neto

Este indicador muestra el valor presente de todos los beneficios una vez que se haya recuperado la inversión inicial, esos valores se pueden convertir en valores actuales mediante la utilización de la fórmula:

$$VA = FC(1+i)^{-n}$$

El Valor Actual Neto Presente se determina mediante la sumatoria de los flujos netos divididos menos la inversión inicial (Pasaca Mora, 2017, p. 112).

Según los resultados se plantea que un proyecto debe aceptarse solo si su valor actual neto es igual o superior a cero. Esta es una medida de riqueza que determina cuanto generaría una empresa o inversionistas en caso de aceptar el proyecto (Sapag Chain et al., 2014, p. 252).

2. Tasa interna de retorno

Es la tasa de rendimiento que proviene del proyecto, es decir, o que se rentabilizaría del proyecto, o a su vez, representa la tasa de interés que podría pagarse por un crédito para financiar el proyecto (Pasaca Mora, 2017, p. 115)

De acuerdo con (Sapag Chain et al., 2014, p. 253) “El criterio de la tasa interna de retorno evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual”.

3. Periodos de recuperación de capital

Este indicador nos permite determinar en qué tiempo, año, mes y día que se requiere para recuperar el capital inicial invertido (Córdova Padilla, 2011, p. 234).

Sapag Chain et al. (2014), menciona que:

Uno de los criterios tradicionales de evaluación, bastante difundido, es el del periodo de recuperación (PR) de la inversión, también conocido como payback, mediante el cual se determina el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de periodos aceptables por la empresa (p. 259).

4. Relación Beneficio-Costo

Según, Pasaca Mora (2017): “permite medir el rendimiento que se obtiene por cada cantidad monetaria invertida, permite decidir si el proyecto se acepta o no”, se determina mediante la siguiente fórmula:

$$RBC = \left(\frac{\sum \text{Ingresos Actualizados}}{\sum \text{Costos Actualizados}} \right) - 1$$

5. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad permite al evaluador prever las variabilidades del entorno y que puedan afectar al proyecto, se determinan posibles escenarios y se determina la manera en que el proyecto pueda responder, ya sea en el aumento de costos, o la disminución de ingresos (Gitman y Zutter, 2016, p. 473).

6. Análisis de rentabilidad

Es una medida financiera y se refiere al beneficio que se obtiene por una inversión realizada, es decir, que valor se obtiene con relación a los costos, normalmente se expresa en términos de porcentaje, también se puede medir en tiempo o a su vez en valor monetario (Andrade Pinelo, 2011).

La fórmula de ROI es:

$$ROI = \frac{\text{Utilidad neta de la actividad}}{\text{Inversiones realizadas o costos}}$$

7. Margen de utilidad sobre ventas

El margen de utilidad sobre ventas es una medida financiera que indica el porcentaje de beneficio que una empresa obtiene en relación con sus ingresos por ventas. Es una métrica clave

para evaluar la rentabilidad de un negocio y su capacidad para generar ganancias a partir de sus operaciones (Amat, 2008).

La fórmula es:

$$\text{Margen de Utilidad sobre ventas} = \left(\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ingresos por Ventas}} \right) \times 100$$

Plan de ventas

“El plan de ventas es una herramienta que estructura y organiza las ventas de tu negocio. En este documento se describen tus objetivos comerciales, las tácticas a emprender, los desafíos a enfrentar, entre otros aspectos.” (Clavijo, 2023)

Proyección de ventas

“Una proyección de ventas es un cálculo estimado, utilizando técnicas estadísticas, que permite conocer la previsión de ventas de una empresa en un período de tiempo futuro” (Lopez, 2020)

Regresión lineal simple

En general, un modelo de regresión lineal simple consiste en estudiar la relación existente entre una variable denominada dependiente (Y) y otra variable denominada independiente o explicativa (X) a través de una recta, que toma el nombre de recta de regresión.

El modelo de regresión lineal simple es el siguiente:

$$Y = a + b * X + U$$

Donde:

- Y es la variable respuesta o dependiente.
- X es la variable independiente o explicativa.
- U una variable aleatoria. (Rojo, 2007)

4.3. Fundamentos conceptuales

Clínicas

La clínica es un “establecimiento sanitario, generalmente privado, donde se diagnostica y trata la enfermedad de un paciente, que puede estar ingresado o ser atendido en forma ambulatoria” (Real Academia Española, 2022).

Clínicas veterinarias

De acuerdo con Agrocaldad (2016), las clínicas veterinarias “son aquellos establecimientos que prestan servicio de (medicina preventiva, consulta externa) clínica ambulatoria, cirugía general, de especialidad y hospitalización”.

Médico veterinario

El médico veterinario definido por la Organización Mundial de la Salud Animal “es el profesional sanitario que gestiona la salud de los animales y su ambiente, para la prevención de la salud humana” (Rodríguez Ferri, 2018).

Animales de compañía (mascotas)

Son animales que ocupan un lugar con superposiciones, aunque diferente de los humanos en la familia, pudiendo satisfacer algunas necesidades que los vínculos humanos satisfacen, pero también ofreciendo beneficios a través de su consistencia y presencia sin juicios, lo cual los humanos no pueden proveer (Díaz Videla y Olarte, 2016).

Industria veterinaria

La industria veterinaria y el rol de los médicos veterinarios se mueve en 5 puntos: servicios de salud para incrementar la productividad de alimentos para consumo, protección de alimentos para garantizar la calidad; prevención de enfermedades transmisibles al ser humano y a los

animales, la protección del ambiente y del entorno en el que se da la tenencia de animales (Romero P y Villamil J, 1999).

Ablación ocular

La extirpación quirúrgica del pedúnculo ocular de un crustáceo, conocido como ablación, es una práctica habitual en los laboratorios de larvas de camarón en todo el mundo. El pedúnculo ocular de un camarón contiene un complejo de glándulas que influyen en la muda, la maduración sexual y los procesos de desove. (Wright, 2016)

Amputación

“Es la ausencia de una parte o toda la extremidad, de causa traumática o no traumática” (Farro et al., 2012).

Miembros torácicos o pélvicos

El esqueleto del torax comprende dorsalmente las vértebras torácicas y las costillas, lateralmente los cartílagos costales y vertebras del externo.

La extremidad torácica consta de cuatro segmentos principales; cinturón escapular, brazo, antebrazo y mano.

El cinturón escapular (cingulum membri thoracici), cuando está completamente desarrollado, lo forman tres huesos; la escápula (u omóplato), el coracoides (en el pollo) y la clavícula (hueso del collar) En los mamíferos domésticos, solo la escápula, hueso ancho y plano, está bien desarrollado y pequeño elemento coracoides se allá fusionado con ella.

El brazo contiene un solo hueso largo. El antebrazo se encuentran dos huesos el radio y cúbito

La mano, homóloga de la mano del hombre esta subdividida en tres regiones; carpo, metacarpo y dedo o dedos. (Getty, 1982, pp. 33 - 34)

Consulta general

La Medicina General veterinaria se encarga de velar por la salud de nuestros animales de compañía. Esta rama engloba consultas relacionadas con diferentes patologías, chequeos y planes rutinarios preventivos. (AniCura España, 2022)

Vacuna Parvo C

Es una vacuna liofilizada contiene virus vivo atenuado del Distemper Canino (moquillo, cepa Onderstepoort), Adenovirus Canino Tipo 2 (cepa CAV2 Manhattan LPV3) y Parvovirus Canino cepa 154, cultivados en líneas celulares, de bajo pasaje y alta masa antigénica. Contiene estabilizadores y trazas de antibióticos. (NOBIVAC, 2023)

Vacuna Quintuple

La vacuna Quintuple es una dosis combinada de Parvovirus canino, distemper o moquillo, hepatitis, parainfluenza, leptospira (en algunos casos incluye la vacuna contra el Coronavirus canino). Se deben realizar dos dosis (refuerzo) con 25 días de intervalo entre ambas. (Cerón, 2021)

Triple felina

Esta es la vacuna esencial para los gatos. Protege contra las tres enfermedades más mortales para los felinos domésticos: Rinotraqueitis Viral Felina, Calicivirus Felino y Panleucopenia Felina. Para el refuerzo de esta vacunación se recomienda incluir Rabia Felina. (Cerón, 2021)

Ecografías.

La ecografía o ultrasonografía es una técnica diagnóstica que ha llegado a ser rutinaria en la práctica clínica. Su interés radica fundamentalmente en que es capaz de generar imágenes de tejidos blandos, situados en profundidad, y en tiempo real, por lo que pueden analizarse sus variaciones temporales funcionales o como consecuencia de presiones. Las imágenes ultrasónicas

se producen por las reflexiones (ecos) del sonido en las interfaces del medio conductor que presenten diferentes impedancias acústicas. (Morales López, 2009, p. 6)

Electrocardiograma.

El electrocardiograma es un registro escrito de los cambios eléctricos que tienen lugar en el corazón durante un ciclo cardiaco. Los cambios de voltaje son el resultado de la despolarización y repolarización de las fibras musculares cardíacas que producen cambios eléctricos capaces de alcanzar la superficie del cuerpo y ser detectados por electrodos conectados a un galvanómetro llamado electrocardiógrafo. (Sánchez Klinge y Venegas Cortés, 2008)

Glándula de Harder

Esta glándula se ha considerado como una glándula exocrina de tipo lacrimal accesorio, es un complejo túbulo - alveolar localizado en la parte posterior del globo ocular en reptiles, aves y mamíferos; es una glándula de naturaleza apócrina.

La glándula de Harder se relaciona fisiológicamente con elementos del sistema endócrino y reproductor; dentro de las funciones específicas para el ojo (funciones exocrinas) de la glándula se puede decir que ayuda a la lubricación del párpado mediante sus secreciones, y junto con las glándulas TARSAL ayuda a prevenir una sobre descarga de lágrimas. (Bitzer Quintero, 1993, p. X)

Neoplasias

Es una masa anormal de tejido cuyo crecimiento excede y no está coordinado con el de los tejidos normales, y persiste al cesar el estímulo que desencadenó el cambio.

Las neoplasias se clasifican en benignas o malignas según el comportamiento clínico-biológico que posean.

- Las neoplasias benignas son en general masas bien delimitadas, que permanecen localizadas sin diseminarse a otros sitios, por lo tanto, pueden curar por extirpación quirúrgica.
- Los tumores malignos, en cambio, tienden a invadir o infiltrar y destruir los tejidos adyacentes y pueden diseminarse a sitios distantes (metastatizar), lo que dificulta el tratamiento. (Zicre, 2012)

Clavo intramedular

Son utilizados en la fijación de fracturas de la zona media de la diáfisis de fémur, tibia y húmero. La mayoría se coloca con técnica cerrada y mínima exposición de tejidos blandos, por vía anterógrada o retrógrada. Basan su funcionamiento en el principio biomecánico de la inmovilización actuando como puente en fracturas muy conminutas con gran compromiso de tejidos blandos, o en fracturas muy inestables. La consolidación se produce por la formación de callo perióstico y al existir cierto grado de movimiento se reduce el retardo o ausencia de ésta (García y Ortega, 2005)

Laparotomía

La laparoscopia pertenece al capítulo de la cirugía de mínima invasión (CMI), que también incluye toracoscopia y procedimientos endoscópicos asistidos. Los principios básicos laparoscópicos implican acceso a la cavidad abdominal a través de pequeñas incisiones, creando un espacio de trabajo maniobrable extra corporalmente con el instrumental requerido para la misma. El instrumental mencionado se controla desde el exterior del paciente y su accionar se observa a través de un monitor (Audisio et al., 2012, p. 138)

Orquiectomía

“Es la extracción quirúrgica de los testículos en el caso de los machos” (Santiago Sánchez et al., 2021, p. 11)

Ovario histerectomía

La neutralización o castración hace referencia a la Ovarios histerectomía que es la resección quirúrgica de los ovarios, salpinx y útero tratándose de las hembras (Santiago Sánchez et al., 2021).

Hernias inguinales, escrotal perineal

“Las hernias perineales son una protrusión del contenido abdominal por un defecto en el piso pélvico, éstas se pueden clasificar en primarias (congénitas) y secundarias (postoperatorias)” (Flikier Gotlib et al., 2021)

Eutanasia

La eutanasia es algo más que poner fin a la vida del animal. Es un proceso que combina la compasión y consideración científica a la vez que brinda a cada animal una muerte sin dolor ni estrés. Junto con las habilidades técnicas requeridas, debe haber compasión y un sentido de solemnidad, reverencia y respeto por los animales. (The Humane Society de los Estados Unidos, 2013, p. 1)

Cirugía de Oto hematoma

El Oto hematoma es una afección de origen traumática del pabellón auricular que se caracteriza por aumento de volumen, deformidad, dolor y tendencia a secuelas antiestéticas de no ser adecuada y oportuna la terapéutica impuesta. (Santana Álvares et al., 2018, p. 59)

En términos generales, la cirugía consiste en hacer un orificio, retirando un fragmento de la parte interna del pabellón auricular retirando todo el líquido interno. Este líquido suele ser sangre, también encontramos fibrina (proteína que contribuye a la formación de los coágulos de sangre) en los casos que ya llevan mucho tiempo con el oto hematoma. Se crea así un defecto en la parte interna del pabellón auricular y se deja abierto para que cierre por segunda intención intentando que siga drenando el líquido que se produzca. A continuación, se dan puntos longitudinales al eje del pabellón y paralelos entre sí para así unir las dos paredes del pabellón. (Vellcan Veterinaria, 2023)

Catéter

Es un tubo o cánula corta, hueca, delgada, flexible y de una sola luz (generalmente de poliuretano, silicona o teflón), que se inserta directamente en una vena superficial para la terapia intravenosa periférica (transfusión de fluidos o líquidos de hidratación, para administración de fármacos o nutrición parenteral), y también con fines diagnósticos (administración de contrastes, extracción de sangre, etc.). (Pita Miño et al., 2019, p. 6)

Cloruro de sodio

“Sodio y el Cloro forman un alimento básico por todos conocidos, que es la SAL” (Mugarrege, 2003)

Lactato

El lactato es un producto intermediario en el metabolismo de los carbohidratos y del metabolismo no esencial de los aminoácidos. La complejidad de interacciones metabólicas e intercelulares hace posible considerar al lactato un producto de reserva metabólica más que un producto de desecho (Duarte Mote et al., 2019)

Equipo venoclisis

El equipo de venoclisis, es un equipo médico usado para la administración de soluciones con control de goteo y para la inyección alterna de medicamentos en el organismo, con un sistema de macro-goteo que dosifica 20gotas/ml. brindando precisión y seguridad en la administración de líquidos endovenosos. (Corporación Castillo S.A, 2022)

Eutanex

Euthanex es una preparación farmacéutica inyectable de uso intravenoso exclusivamente, que presenta una acción determinada por la velocidad de administración del mismo (10 segundos aproximadamente). Euthanex contiene dos ingredientes activos compatibles químicamente pero farmacológicamente diferentes. La eutanasia causa muerte cerebral junto con paro respiratorio y colapso circulatorio. La muerte cerebral se produce antes del cese de la actividad cardíaca. El Pentobarbital sódico por vía intravenosa produce una rápida acción anestésica, a la dosis letal produce depresión de los centros medulares vasomotores y respiratorios. La Difenilhidantoína sódica por la vía intravenosa produce signos tóxicos de colapso cardiovascular y/o depresión del sistema nervioso. Se produce hipotensión cuando el producto se administra rápidamente (INVET, 2021)

Gasas

“Tela de seda o hilo muy clara y fina” (Real Academia Española, 2022)

“Banda de tejido muy ralo, que, esterilizada o impregnada de sustancias medicamentosas, se usa en cirugía” (Real Academia Española, 2022)

Desinfectantes

Producto químico cuyo uso conlleva la destrucción de microorganismos patógenos y la inactivación de virus presentes en tejidos vivos. Se destinan a destruir, contrarrestar, neutralizar,

impedir la acción o ejercer un control de otro tipo sobre cualquier organismo nocivo. Carecen de actividad selectiva ya que eliminan todo tipo de gérmenes. Su espectro de actuación, tiempo de inicio de activación, tiempo de actividad, efecto residual, toxicidad, capacidad de penetración y posibles materiales o circunstancias que los inactiven pueden variar de un producto a otro. Los antisépticos son eficaces si cumplen la condición de reducir el número de colonias de microorganismos a menos de 100.000 colonias por gramo de tejido en menos de 5 minutos y, en al menos, cuatro tipos de cepas bacterianas. (Martínez Bagur, 2013, p. 8)

Antisépticos

Los antisépticos son agentes químicos que inhiben el crecimiento de los microorganismos en tejidos vivos de forma no selectiva, sin causar efectos lesivos importantes y que se usan fundamentalmente para disminuir el riesgo de infección en la piel intacta, mucosas y en heridas abiertas disminuyendo la colonización de la zona. (Martínez Bagur, 2013, p. 3)

Ecógrafo

Actualmente, un gran número de clínicas veterinarias cuenta con ecógrafos con modo B tiempo real, que permiten una excelente valoración descriptiva de la anatomía ocular para orientar posibles diagnósticos. Este artículo de revisión presenta de forma concisa las principales indicaciones de la ecografía ocular modo B y la técnica de realización, y describe cualitativamente las imágenes normales de la exploración de este órgano de los sentidos. (Sánchez Bustamante et al., 2017)

Oxímetro de pulso

La oximetría de pulso es una forma de medir cuánto oxígeno contiene su sangre. Gracias a un pequeño dispositivo llamado oxímetro de pulso es posible medir los niveles de oxígeno en su sangre sin necesidad de pincharlo con una aguja. El nivel de oxígeno en sangre calculado con un

oxímetro se denomina “nivel de saturación de oxígeno” (abreviado como SatO2). (Bonnie et al., 2011).

Oftalmoscopio

“Instrumento para explorar las partes interiores del ojo” (Real Academia Española, 2022)

Otoscopio

El otoscopio es el instrumento que se utiliza, de forma general, para la exploración del conducto auditivo externo y de la membrana timpánica.

Consta de un sistema de iluminación del que es absolutamente necesario que optimicemos su luminosidad, procurando la mayor cantidad de luz posible. En la parte posterior presenta una lupa que magnifica la imagen iluminada (Bautuecas Caletrío et al., 2022)

Tensiómetro

Un tensiómetro es un dispositivo que sirve para medir la presión arterial y que puede ser manual o digital.

Este aparato mide exactamente la presión que ejerce la sangre sobre las arterias, identificando el momento justo en el que el corazón se llena de sangre y en el que se contrae para expulsarla o bombearla. (Navarro Escrivá, 2023)

Nebulizador

“Aparato para nebulizar.” (Real Academia Española, 2022)

El nebulizador funciona en el principio Venturi, es activado por la presión ejercida por el flujo de oxígeno o de una bomba de aire comprimido, cuando el aire entra al nebulizador convierte los medicamentos en aerosol de gotitas microscópicas (entre 1 a 7 micro gotas) que son facialmente inhaladas. Un aparato nebulizador sirve para transformar un preparado líquido en aerosol (Mallma Perez, 2022).

Pinza Kelly recta

“Instrumental utilizado para realizar hemostasia en un vaso sangrante o un tejido” (Sánchez Sarría et al., 2014)

Cánula

“Cilindros o tubos cortos y huecos para su inserción en un conducto, vaso o cavidad corporal.” (Centro Latinoamericano y del Caribe de la información en Ciencias de la Salud, 2017).

Estetoscopio

“Aparato destinado a auscultar los sonidos del pecho y otras partes del cuerpo, ampliándolos con la menor deformación posible.” (Real Academia Española, 2022)

5. Metodología

Para el desarrollo del presente plan financiero se presenta la siguiente metodología que se siguió en el desarrollo de la investigación que está dada por objetivos planteados:

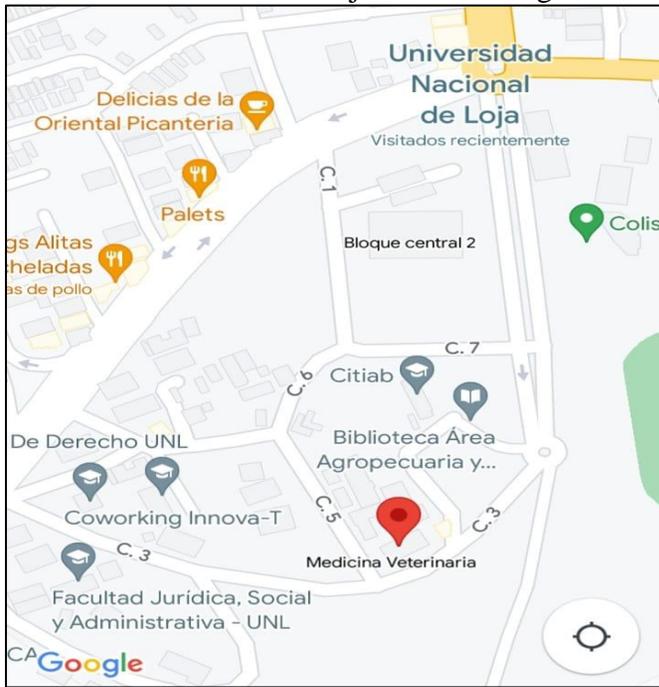
La elaboración de este plan financiero se estructuró y adaptó para dar cumplimiento a un plan de negocios corporativo de la clínica veterinaria de la empresa pública la Nacional de Loja EP., por lo tanto, para el desarrollo de la investigación se siguió una estructura preestablecida y aprobada por la institución beneficiada.

5.1. Ubicación

5.1.1. Área de estudio

La investigación se desarrolló al sur de la ciudad de Loja a una altitud de 2060 m.s.n.m., y con un clima templado andino de 16,6° en promedio, en la carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional de Loja.

Figura 1.
Ubicación del área de trabajo de la investigación



Nota. La figura muestra la ubicación específica del lugar en que se desarrollará la investigación.
Fuente: Google Maps (2023).

5.2. Procedimiento

5.2.1. Enfoque metodológico

El enfoque seguido en esta investigación fue el cuantitativo, ya que se siguió un proceso y orden rigurosos que consistían en etapas secuenciales que permitieron dar respuesta a la problemática, es decir se aplica un enfoque netamente estadístico y matemático.

5.2.2. Método de estudio

Tomando como referencia el enfoque utilizado se aplicó el método deductivo, parte de lo general a lo particular, consiste en deducir un problema o concluir basándose en la observación del fenómeno en general para señalar verdades particulares.

5.2.3. Tipo de investigación

El tipo de la investigación para el plan financiero fue exploratoria y descriptivo.

Exploratorio porque se recoge información y se identifica las características del fenómeno o problema de investigación, tomando en cuenta que nunca antes se había realizado un estudio de este tipo para la clínica veterinaria y no se conocía a plenitud el funcionamiento de la misma.

Descriptivo porque “pretende medir las características de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas”

5.2.4. Diseño de la investigación

El diseño planteado para esta investigación, fue un diseño no experimental, ya que, no se manipularon variables, éstas se observaron tal y como se desarrollan en su contexto natural, es así que, se recabó la información y a partir de ahí se analizó y describió la solución al problema de la clínica veterinaria.

5.2.5. Población

Para el desarrollo de esta investigación, la población de estudio fueron las personas que laboran en la clínica veterinaria, es decir, administradores y trabajadores, la cual está conformada por 3 médicos veterinarios.

5.2.6. Proceso

Para el desarrollo de esta investigación se hizo uso de algunas técnicas e instrumentos que permitan el cumplimiento de los objetivos planteados.

Objetivo 1. - Se utilizó la técnica de entrevista, a través de un cuestionario de preguntas estructurado, bases de datos y revisión de documentos existentes para recabar información en la clínica veterinaria.

Objetivo 2. - Se realizó tablas y cálculos estadísticos para analizar los costos de la clínica veterinaria partiendo del análisis de las ventas históricas realizadas en un determinado período.

Objetivo 3. -Se realizó tablas proyectadas y cálculos estadísticos de la información procesada anteriormente.

Objetivo 4. - Se utilizaron fórmulas estadísticas, tales como: valor actual neto, tasa interna de retorno, análisis de rentabilidad, relación beneficio costo, período de recuperación de capital, y análisis de sensibilidad, que permitan determinar la factibilidad de la clínica veterinaria.

6. Resultados

6.1. Historia financiera de la empresa

El Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Loja se encuentra ubicado en el campus universitario de la Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables, es considerado uno de los más importantes de la región Sur del país.

El Hospital fue creado en el año 1977 con la finalidad de tener un centro especializado en atención veterinaria a costos accesibles, además brinda la oportunidad a estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria y zootecnia para que realicen sus prácticas preprofesionales.

Durante el periodo 2019 – 2021 el Hospital Veterinario brindó un total de 5668 servicios distribuidos en 3872 consultas externas, 857 cirugías, 939 servicios de diagnóstico.

Actualmente, los doctores Caraguay Sinche Bryan Alexander; Ludeña Rosendo José María y Romero Labanda Diana Elizabeth, son los médicos veterinarios encargados de prestar los servicios en planta y, el Dr. José Gaona, es el médico veterinario encargado de la gestión del hospital y el encargado de rendir cuentas de los recursos entregados a la institución.

6.2. Plan de ventas de la Nueva Unidad Productiva

De acuerdo a la información facilitada por el Dr. José Gaona, responsable del Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” acerca de ventas facturadas de los últimos 4 meses: enero, febrero, marzo y abril del 2023; en la clínica veterinaria, se tiene que en esta institución se prestan 57 servicios, de los cuales, 26 se realizan activamente y se muestran a continuación:

Tabla 6.

Cantidad de servicios prestados enero-abril 2023

Servicios	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Ablación ocular perros medianos/gatos	2	0	3	0
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	0	1	3	5

Servicios	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Consulta general	149	90	157	190
Consulta general más vacuna puppy	3	3	6	9
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	15	15	13	18
Servicio de ecografía	24	19	25	29
Servicio de electrocardiografía	0	2	2	5
Extirpación de la glándula de harder	1	2	2	6
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	3	2	4	5
Extirpación de neoplasias en perros grandes	1	1	4	5
Extracción de clavo intramedular	2	1	2	4
Hospitalización sin medicina por día	0	3	6	10
Laparotomía diagnóstica en perros grandes	1	0	2	4
Orquiectomía en gato adulto	1	4	6	6
Orquiectomía en perro	6	6	8	9
Ovario histerectomía en perras grandes	5	4	5	6
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	19	15	15	20
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	0	1	1	4
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	1	1	2	4
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	0	1	3	5
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	0	2	2	6
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11- 20 kg	1	0	0	3
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	0	1	2	2
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	0	2	3	7
Sutura de piel material base perros más de 10kg	0	1	1	3
Cirugía de Oto hematoma	1	0	2	3

Nota. Datos de ventas de la clínica veterinaria en los meses: enero, febrero, marzo y abril

A continuación, se muestra los datos de agrupados de las ventas realizadas en la clínica veterinaria.

Tabla 7.
Cantidad total de servicios prestados en el período enero-abril 2023

Servicios	Total
Ablación ocular perros medianos/gatos	5
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	9

Servicios	Total
Consulta general	586
Consulta general más vacuna puppy	21
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	61
Servicio de ecografía	97
Servicio de electrocardiografía	9
Extirpación de la glándula de harder	11
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	14
Extirpación de neoplasias en perros grandes	11
Extracción de clavo intramedular	9
Hospitalización sin medicina por día	19
Laparotomía diagnostica en perros grandes	7
Orquiectomía en gato adulto	17
Orquiectomía en perro	29
Ovario histerectomía en perras grandes	20
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	69
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	6
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	8
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	9
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	10
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11- 20 kg	4
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	5
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	12
Sutura de piel material base perros más de 10kg	5
Cirugía de Oto hematoma	6
TOTAL	1059

Nota. Datos de ventas de la clínica veterinaria en los meses: enero, febrero, marzo y abril

6.2.1. Proyección de ventas

Para obtener el total de ventas para todo el período 2023, se realizó una proyección mediante la utilización del método de regresión lineal simple a partir de las ventas históricas ya recopiladas y tal como se muestra en la tabla anterior. Para esto se realizó el siguiente procedimiento:

1. Se aplica la fórmula de regresión: $y = a + b \cdot x$; para lo cual:
2. Se aplica la siguiente fórmula para encontrar el valor de b:

$$b = \frac{n\sum(x.y) - \sum x.\sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{4(31) - (10)(9)}{4(30) - (10)^2}$$

$$b = \frac{34}{20}$$

$$b = 1,7$$

En esta fórmula de incremento es necesario determinar algunos valores como $x.y$ y x^2 , los cuales se obtienen de la siguiente manera: el valor $x.y$ se obtiene multiplicando el número mes por la cantidad de servicios prestados en dicho mes y ; el valor de x^2 se obtiene elevando el valor de número mes al cuadrado.

3. Se requiere encontrar el valor de la variable a , que se obtiene con la siguiente fórmula:

$$a = y - b * x$$

$$a = 2,25 - 1,7 * 2,50$$

$$a = -0,5$$

En esta fórmula se deben obtener los promedios de X y Y ; dónde el promedio de x corresponde a la sumatoria de los meses (10) dividido para el número de los meses analizados (4), y el promedio de y corresponde a la sumatoria de los servicios prestados en ese período (9) dividido para el número de meses analizados (4), como se muestra en la tabla:

Tabla 8.

Ejemplo de procedimiento de regresión lineal simple

Meses	x	y
Enero	1	0
Febrero	2	1
Marzo	3	3
Abril	4	5
Total	10	9
Promedio	2,50	2,25

Nota. Ejemplo de regresión lineal simple de un servicio en base a las ventas realizadas.

4. Una vez se ha obtenido estos datos, se procede a aplicar la fórmula y se obtiene el crecimiento en ventas para los meses restantes del período en estudio, en este caso el año 2023.

$$y = a + b * x$$

$$y = -0,5 + 1,7 * 5$$

$$y = 6,5$$

Desarrollando así, se tiene: el valor de a (-0,5) más b (1,7) multiplicado por el valor de x que corresponde al mes analizado (mayo) en este caso, el mes 5, da como resultado el número de ventas de dicho servicio para el mes mayo, y así, se desarrolla el mismo procedimiento para cada mes hasta completar el año que se necesita proyectar.

Tabla 9.

Ejemplo de procedimiento de regresión lineal simple completo

Meses	x	y	x.y	x ²
Enero	1	0	0	1
Febrero	2	1	2	4
Marzo	3	3	9	9
Abril	4	5	20	16
Subtotal	10	9	31	30

Nota. Ejemplo de regresión lineal simple de un servicio en base a las ventas realizadas.

Tabla 10.

Ejemplo de proyección de ventas

Meses	x	y
Mayo	5	6,5
Junio	6	8,2
Julio	7	9,9
Agosto	8	11,6
Septiembre	9	13,3
Octubre	10	15
Noviembre	11	16,7
Diciembre	12	18,4
Subtotal		99,6
TOTAL AÑO 2023		108,6

Nota. Ejemplo de regresión lineal simple de ventas año 2023

Y así se desarrolla el mismo procedimiento para cada uno de los servicios que presta la clínica veterinaria. Mismos que se presentan a continuación:

Tabla 11.
Proyección (Ablación ocular perros medianos y gatos)

Meses	x	y
Enero	1	2
Febrero	2	0
Marzo	3	3
Abril	4	0
Total	10	5
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	0,5
Junio	6	0,2
Julio	7	-0,1
Agosto	8	-0,4
Septiembre	9	-0,7
Octubre	10	-1
Noviembre	11	-1,3
Diciembre	12	-1,6
Subtotal		-4,4
TOTAL		0,6

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 12.
Proyección (Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos)

Meses	x	y
Enero	1	0
Febrero	2	1
Marzo	3	3
Abril	4	5
Total	10	9
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	6,5
Junio	6	8,2
Julio	7	9,9
Agosto	8	11,6
Septiembre	9	13,3

Octubre	10	15
Noviembre	11	16,7
Diciembre	12	18,4
Subtotal		99,6
TOTAL		108,6

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 13.
Proyección de ventas (Consulta general)

Meses	x	y
Enero	1	149
Febrero	2	90
Marzo	3	157
Abril	4	190
Total	10	586

PROYECCIÓN

Meses	x	y
Mayo	5	194
Junio	6	213
Julio	7	232
Agosto	8	251
Septiembre	9	270
Octubre	10	289
Noviembre	11	308
Diciembre	12	327
Subtotal		2084
TOTAL		2670

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 14.
Proyección (Consulta general más vacuna puppy)

Meses	x	y
Enero	1	3
Febrero	2	3
Marzo	3	6
Abril	4	9
Total	10	21

PROYECCIÓN

Meses	x	y
-------	---	---

Mayo	5	10,5
Junio	6	12,6
Julio	7	14,7
Agosto	8	16,8
Septiembre	9	18,9
Octubre	10	21
Noviembre	11	23,1
Diciembre	12	25,2
Subtotal		142,8
TOTAL		163,8

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 15.

Proyección (Consulta general más vacuna quintuple/triple felina)

Meses	x	y
Enero	1	15
Febrero	2	15
Marzo	3	13
Abril	4	18
Total	10	61

PROYECCIÓN

Meses	x	y
Mayo	5	17,0
Junio	6	17,7
Julio	7	18,4
Agosto	8	19,1
Septiembre	9	19,8
Octubre	10	20,5
Noviembre	11	21,2
Diciembre	12	21,9
Subtotal		155,6
TOTAL		216,6

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 16.

Proyección (Servicio de ecografía)

Meses	x	y
Enero	1	24
Febrero	2	19
Marzo	3	25

Abril	4	29
Total	10	97
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	29,5
Junio	6	31,6
Julio	7	33,7
Agosto	8	35,8
Septiembre	9	37,9
Octubre	10	40,0
Noviembre	11	42,1
Diciembre	12	44,2
Subtotal		294,8
TOTAL		391,80

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 17.
Proyección (Servicio de electrocardiografía)

Meses	x	y
Enero	1	0
Febrero	2	2
Marzo	3	2
Abril	4	5
Total	10	9
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	6,0
Junio	6	7,5
Julio	7	9,0
Agosto	8	10,5
Septiembre	9	12,0
Octubre	10	13,5
Noviembre	11	15,0
Diciembre	12	16,5
Subtotal		90
TOTAL		99

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 18.
Proyección (Extirpación de la glándula de harder)

Meses	x	y
Enero	1	1
Febrero	2	2
Marzo	3	2
Abril	4	6
Total	10	11

PROYECCIÓN

Meses	x	y
Mayo	5	6,5
Junio	6	8,0
Julio	7	9,5
Agosto	8	11,0
Septiembre	9	12,5
Octubre	10	14,0
Noviembre	11	15,5
Diciembre	12	17,0
Subtotal		94
TOTAL		105,00

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 19.

Proyección (Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos)

Meses	x	y
Enero	1	3
Febrero	2	2
Marzo	3	4
Abril	4	5
Total	10	14

PROYECCIÓN

Meses	x	y
Mayo	5	5,5
Junio	6	6,3
Julio	7	7,1
Agosto	8	7,9
Septiembre	9	8,7
Octubre	10	9,5
Noviembre	11	10,3
Diciembre	12	11,1
Subtotal		66,4
TOTAL		80,4

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 20.
Proyección (Extirpación de neoplasias en perros grandes)

Meses	x	y
Enero	1	1
Febrero	2	1
Marzo	3	4
Abril	4	5
Total	10	11
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	6,5
Junio	6	8,0
Julio	7	9,5
Agosto	8	11,0
Septiembre	9	12,5
Octubre	10	14,0
Noviembre	11	15,5
Diciembre	12	17,0
Subtotal		94
TOTAL		105

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 21.
Proyección (Extracción de clavo intramedular)

Meses	x	y
Enero	1	2
Febrero	2	1
Marzo	3	2
Abril	4	4
Total	10	9
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	4,0
Junio	6	4,7
Julio	7	5,4
Agosto	8	6,1

Septiembre	9	6,8
Octubre	10	7,5
Noviembre	11	8,2
Diciembre	12	8,9
Subtotal		51,6
TOTAL		60,6

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 22.

Proyección (Hospitalización sin medicina por día)

Meses	x	y
Enero	1	0
Febrero	2	3
Marzo	3	6
Abril	4	10
Total	10	19

PROYECCIÓN

Meses	x	y
Mayo	5	13,0
Junio	6	16,3
Julio	7	19,6
Agosto	8	22,9
Septiembre	9	26,2
Octubre	10	29,5
Noviembre	11	32,8
Diciembre	12	36,1
Subtotal		196,4
TOTAL		215,4

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 23.

Proyección (Laparotomía diagnóstica en perros grandes)

Meses	x	y
Enero	1	1
Febrero	2	0
Marzo	3	2
Abril	4	4
Total	10	7

PROYECCIÓN

Meses	x	y
-------	---	---

Mayo	5	4,5
Junio	6	5,6
Julio	7	6,7
Agosto	8	7,8
Septiembre	9	8,9
Octubre	10	10,0
Noviembre	11	11,1
Diciembre	12	12,2
Subtotal		66,8
TOTAL		73,8

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 24.
Proyección (Orquiectomía en gato adulto)

Meses	x	y
Enero	1	1
Febrero	2	4
Marzo	3	6
Abril	4	6
Total	10	17
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	8,5
Junio	6	10,2
Julio	7	11,9
Agosto	8	13,6
Septiembre	9	15,3
Octubre	10	17,0
Noviembre	11	18,7
Diciembre	12	20,4
Subtotal		115,6
TOTAL		132,6

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 25.
Proyección (Orquiectomía en perro)

Meses	x	y
Enero	1	6
Febrero	2	6
Marzo	3	8

Abril	4	9
Total	10	29
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	10,0
Junio	6	11,1
Julio	7	12,2
Agosto	8	13,3
Septiembre	9	14,4
Octubre	10	15,5
Noviembre	11	16,6
Diciembre	12	17,7
Subtotal		110,8
TOTAL		139,8

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 26.
Proyección (Ovario histerectomía en perras grandes)

Meses	x	y
Enero	1	5
Febrero	2	4
Marzo	3	5
Abril	4	6
Total	10	20
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	6,0
Junio	6	6,4
Julio	7	6,8
Agosto	8	7,2
Septiembre	9	7,6
Octubre	10	8,0
Noviembre	11	8,4
Diciembre	12	8,8
Subtotal		59,2
TOTAL		79,2

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 27.
Proyección (Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas)

Meses	x	y
Enero	1	19
Febrero	2	15
Marzo	3	15
Abril	4	20
Total	10	69

PROYECCIÓN

Meses	x	y
Mayo	5	18,0
Junio	6	18,3
Julio	7	18,6
Agosto	8	18,9
Septiembre	9	19,2
Octubre	10	19,5
Noviembre	11	19,8
Diciembre	12	20,1
Subtotal		152,4
TOTAL		221,4

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 28.

Proyección (Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño)

Meses	x	y
Enero	1	0
Febrero	2	1
Marzo	3	1
Abril	4	4
Total	10	6

PROYECCIÓN

Meses	x	y
Mayo	5	4,5
Junio	6	5,7
Julio	7	6,9
Agosto	8	8,1
Septiembre	9	9,3
Octubre	10	10,5
Noviembre	11	11,7
Diciembre	12	12,9
Subtotal		69,6
TOTAL		75,6

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 29.

Proyección (Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros)

Meses	x	y
Enero	1	1
Febrero	2	1
Marzo	3	2
Abril	4	4
Total	10	8
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	4,5
Junio	6	5,5
Julio	7	6,5
Agosto	8	7,5
Septiembre	9	8,5
Octubre	10	9,5
Noviembre	11	10,5
Diciembre	12	11,5
Subtotal		64,0
TOTAL		72,0

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 30.

Proyección (Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas)

Meses	x	y
Enero	1	0
Febrero	2	1
Marzo	3	3
Abril	4	5
Total	10	9
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	6,5
Junio	6	8,2
Julio	7	9,9
Agosto	8	11,6

Septiembre	9	13,3
Octubre	10	15,0
Noviembre	11	16,7
Diciembre	12	18,4
Subtotal		99,6
TOTAL		108,6

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 31.

Proyección (Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg)

Meses	x	y
Enero	1	0
Febrero	2	2
Marzo	3	2
Abril	4	6
Total	10	10

PROYECCIÓN

Meses	x	y
Mayo	5	7,0
Junio	6	8,8
Julio	7	10,6
Agosto	8	12,4
Septiembre	9	14,2
Octubre	10	16,0
Noviembre	11	17,8
Diciembre	12	19,6
Subtotal		106,4
TOTAL		116,4

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 32.

Proyección (Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11 – 20 kg)

Meses	x	y
Enero	1	1
Febrero	2	0
Marzo	3	0
Abril	4	3
Total	10	4

PROYECCIÓN

Meses	x	y
-------	---	---

Mayo	5	2,5
Junio	6	3,1
Julio	7	3,7
Agosto	8	4,3
Septiembre	9	4,9
Octubre	10	5,5
Noviembre	11	6,1
Diciembre	12	6,7
Subtotal		36,8
TOTAL		40,8

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 33.

Proyección (Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de más de 20 kg)

Meses	x	y
Enero	1	0
Febrero	2	1
Marzo	3	2
Abril	4	2
Total	10	5

PROYECCIÓN

Meses	x	y
Mayo	5	3,0
Junio	6	3,7
Julio	7	4,4
Agosto	8	5,1
Septiembre	9	5,8
Octubre	10	6,5
Noviembre	11	7,2
Diciembre	12	7,9
Subtotal		43,6
TOTAL		48,6

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 34.

Proyección (Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg)

Meses	x	y
Enero	1	0
Febrero	2	2
Marzo	3	3

Abril	4	7
Total	10	12
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	8,5
Junio	6	10,7
Julio	7	12,9
Agosto	8	15,1
Septiembre	9	17,3
Octubre	10	19,5
Noviembre	11	21,7
Diciembre	12	23,9
Subtotal		129,6
TOTAL		141,6

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 35.

Proyección (Sutura de piel material base perros de más de 10 kg)

Meses	x	y
Enero	1	0
Febrero	2	1
Marzo	3	1
Abril	4	3
Total	10	5
PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	3,5
Junio	6	4,4
Julio	7	5,3
Agosto	8	6,2
Septiembre	9	7,1
Octubre	10	8,0
Noviembre	11	8,9
Diciembre	12	9,8
Subtotal		53,2
TOTAL		58,2

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Tabla 36.

Proyección (Cirugía de Oto hematoma)

Meses	x	y
Enero	1	1
Febrero	2	0
Marzo	3	2
Abril	4	3
Total	10	6

PROYECCIÓN		
Meses	x	y
Mayo	5	3,5
Junio	6	4,3
Julio	7	5,1
Agosto	8	5,9
Septiembre	9	6,7
Octubre	10	7,5
Noviembre	11	8,3
Diciembre	12	9,1
Subtotal		50,4
TOTAL		56,4

Nota. Ventas proyectadas para el año 2023, basadas en las ventas realizadas en el período enero-abril.

Con el desarrollo de estos procedimientos para los 26 servicios, se obtuvieron los siguientes datos de ventas que corresponden al total de ventas para el año 2023, resultados que se muestran a continuación:

Tabla 37.
Proyección de ventas año 2023

SERVICIOS	AÑO 2023
Ablación ocular perros medianos/gatos	1
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	109
Consulta general	2670
Consulta general más vacuna puppy	164
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	217
Servicio de ecografía	392
Servicio de electrocardiografía	99
Extirpación de la glándula de harder	105
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	80
Extirpación de neoplasias en perros grandes	105
Extracción de clavo intramedular	61
Hospitalización sin medicina por día	215

SERVICIOS	AÑO 2023
Laparotomía diagnóstica en perros grandes	74
Orquiectomía en gato adulto	133
Orquiectomía en perro	140
Ovario histerectomía en perras grandes	79
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	221
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	76
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	72
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	109
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	116
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11- 20 kg	41
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	49
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	142
Sutura de piel material base perros más de 10kg	58
Cirugía de Oto hematoma	56
TOTAL	5584

Nota. Información de ventas proyectadas

Tomando como referencia que el horizonte del proyecto son 5 años, se realiza la proyección de las ventas hasta el año 2028, tomando como referencia 7,4% que es el porcentaje de crecimiento de la industria de mascotas, de acuerdo a cifras del SRI, para lo cual se tiene que las ventas para los próximos 5 años son:

Tabla 38.
Proyección de ventas horizonte del proyecto 2028

SERVICIOS	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027	AÑO 2028
Ablación ocular perros medianos/gatos	1	1	1	1	1
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	117	126	135	145	156
Consulta general	2868	3080	3308	3552	3815
Consulta general más vacuna puppy	176	189	203	218	234
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	233	250	269	289	310
Servicio de ecografía	421	452	486	522	560
Servicio de electrocardiografía	106	114	123	132	141
Extirpación de la glándula de harder	113	121	130	140	150
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	86	92	99	106	114
Extirpación de neoplasias en perros grandes	113	121	130	140	150

SERVICIOS	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO
	2024	2025	2026	2027	2028
Extracción de clavo intramedular	66	70	76	81	87
Hospitalización sin medicina por día	231	248	266	286	307
Laparotomía diagnóstica en perros grandes	79	85	92	98	106
Orquiectomía en gato adulto	143	153	165	177	190
Orquiectomía en perro	150	161	173	186	200
Ovario histerectomía en perras grandes	85	91	98	105	113
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	237	255	274	294	316
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	82	88	94	101	109
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	77	83	89	96	103
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	117	126	135	145	156
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	125	134	144	154	166
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11- 20 kg	44	47	51	55	59
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	53	57	61	65	70
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	153	164	176	189	203
Sutura de piel material base perros más de 10kg	62	67	72	77	83
Cirugía de Oto hematoma	60	65	69	75	80

Nota. Ventas proyectadas para los períodos 2024, 2025, 2026, 2027 y 2028.

6.2.2. Insumos por servicio

A continuación, se presenta el detalle de insumos que se requieren por cada servicio, información facilitada por el personal de la clínica veterinaria. En estas tablas no se detallan los gastos incurridos para la prestación del servicio; la cantidad correspondiente a honorarios médicos por hora, se establecieron tomando en cuenta que los 60 minutos corresponden a 1; 45 minutos a 0,75; media hora a 0,50 y 15 minutos a 0,25, esto para facilitar su cálculo.

Tabla 39.
Ablación ocular perros mediano/gatos

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml/unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
----------------------	-----------------------	-------------------	----------------

Catéter 24-26	2	1,50	3,00
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubre bocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	1	4,00	4,00
Preanestésicos (acepromaxina /xilacina/atropina)	1	2,00	2,00
Anestesia general (ketamina)	1	2,00	2,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (45 minutos)	0,75	20,66	15,49
TOTAL			36,77

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 40.

Amputación de miembros torácico/pélvico en perros pequeños y gatos

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 24-26	2	1,50	3,00
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubre bocas	2	0,05	0,10
insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	2	2,00	4,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	3	4,00	12,00
Preanestésicos (acepromaxina /xilacina/atropina)	1	2,00	2,00
Anestesia general (ketamina)	1	2,00	2,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (45 minutos)	0,75	20,66	15,49
TOTAL			46,77

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 41.

Consulta general

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Guantes de exploración	1	0,06	0,06
Cubre bocas	1	0,05	0,05
Honorarios Médicos (15 minutos)	0,25	21,35	5,34
TOTAL			7,45

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 42.

Consulta general más vacuna puppy

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	0,5	2,00	1,00
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	1	0,08	0,08
Guantes de exploración	1	0,06	0,06
Cubre bocas	1	0,05	0,05
Vacuna Parvo C	1	4,50	4,50
Honorarios Médicos (15 minutos)	0,25	21,35	5,34
TOTAL			11,03

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 43.

Consulta general más vacuna quintuple/triple felina

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	0,5	2,00	1,00
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	1	0,08	0,08
Guantes de exploración	1	0,06	0,06
Cubre bocas	1	0,05	0,05
Vacuna Quintuple	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (15 minutos)	0,25	21,35	5,34
TOTAL			11,53

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 44.

Servicio de ecografía

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Guantes de exploración	1	0,06	0,06
Honorarios Médicos (15 minutos)	0,25	21,35	5,34
Estudio ecográfico + Informe sin fotos	1	15,00	15,00
TOTAL			22,40

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 45.

Servicio de electrocardiografía

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Guantes de exploración	1	0,06	0,06
Honorarios Médicos (15 minutos)	0,25	21,35	5,34
Estudio electrocardiográfico + Informe y trazado	1	15,00	15,00
TOTAL			22,40

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 46.

Extirpación de la glándula de Harder

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 26- 24-22-18	1	1,50	1,50
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	3	0,08	0,24
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	1	0,38	0,38
Cubre bocas	1	0,05	0,05
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1	2,00	2,00

Anestesia general		1	2,00	2,00
Tratamiento (antiinflamatorio/antibiótico)	posquirúrgico	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (45 minutos)		0,75	20,66	15,49
TOTAL				30,68

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 47.

Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
Catéter 24-26	2	1,50	3,00	
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65	
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29	
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40	
Bisturí	1	0,08	0,08	
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76	
Cubrebocas	2	0,05	0,10	
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00	
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	2	4,00	8,00	
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1	2,00	2,00	
Anestesia general	1	2,00	2,00	
Tratamiento (antiinflamatorio/antibiótico)	posquirúrgico	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (45 minutos)	0,75	20,66	15,49	
TOTAL			40,77	

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 48.

Extirpación de neoplasias en perros grandes

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 26- 24-22-18	2	1,50	3,00
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubrebocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00

Sutura VICRYL ABSORBIBLE	2	4,00	8,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1,5	2,00	3,00
Anestesia general	2	2,00	4,00
Tratamiento (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (1 hora)	1	20,66	20,66
TOTAL			48,94

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 49.

Extracción de clavo intramedular

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 26- 24-22-18	1	1,50	1,50
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubre bocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	0,5	2,00	1,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	1	4,00	4,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1	2,00	2,00
Anestesia general	1	2,00	2,00
Tratamiento (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (1 hora)	1	20,66	20,66
TOTAL			39,44

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 50.

Hospitalización sin medicina por día

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
TOTAL			2,00

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 51.

Laparotomía diagnóstica en perros grandes

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 26- 24-22-18	2	1,50	3,00
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubre bocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	3	4,00	12,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1,5	2,00	3,00
Anestesia general	1,5	2,00	3,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (1 hora)	1	20,66	20,66
TOTAL			51,94

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 52.
Orquiectomía en gato adulto

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 24-26	1	1,50	1,50
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	3	0,08	0,24
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	1	0,38	0,38
Cubre bocas	1	0,05	0,05
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	0,5	2,00	1,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	1	4,00	4,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1	2,00	2,00
Anestesia general	1	2,00	2,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	0,2	5,00	1,00
Honorarios Médicos (30 minutos)	0,50	20,66	10,33
TOTAL			24,52

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 53.
Orquiectomía en perro

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 26- 24-22-18	1	1,50	1,50
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubrebocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	1	4,00	4,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1	2,00	2,00
Anestesia general	1,5	2,00	3,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (30 minutos)	0,50	20,66	10,33
TOTAL			31,11

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 54.
Ovario histerectomía en perras grandes

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 22-18	1	1,50	1,50
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubrebocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	2	4,00	8,00

Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1	2,00	2,00
Anestesia general	1	2,00	2,00
Tratamiento (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (1 hora)	1	20,66	20,66
TOTAL			44,44

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 55.

Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 26- 24-22-18	1	1,50	1,50
Cloruro de sodio /Lactato	0,5	1,65	0,83
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubre bocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	2	4,00	8,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	0,5	2,00	1,00
Anestesia general	0,5	2,00	1,00
Tratamiento (antiinflamatorio/antibiótico)	0,5	5,00	2,50
Honorarios Médicos (45 minutos)	0,75	20,66	15,49
TOTAL			33,95

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 56.

Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 26- 24-22-18	2	1,50	3,00
Cloruro de sodio /Lactato	2	1,65	3,30
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubre bocas	2	0,05	0,10

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	2	4,00	8,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1,5	2,00	3,00
Anestesia general	1,5	2,00	3,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (45 minutos)	0,75	20,66	15,49
TOTAL			44,42

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 57.
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 26- 24-22-18	2	1,50	3,00
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubre bocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	2	4,00	8,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1	2,00	2,00
Anestesia general	1	2,00	2,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (1 hora, 15 minutos)	1,25	20,66	25,82
TOTAL			51,10

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 58.
Reducción quirúrgica de prolapso útero vaginal en perras y gatas

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 26- 24-22-18	2	1,50	3,00
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29

Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubre bocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	1	4,00	4,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1,5	2,00	3,00
Anestesia general	1,5	2,00	3,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (1 hora, 15 minutos)	1,25	20,66	25,82
TOTAL			49,10

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 59.

Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10 kg

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 24-26	1	1,50	1,50
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	2	0,08	0,16
Guantes exploración	1	0,06	0,06
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Honorarios Médicos (30 minutos)	0,5	21,35	10,67
Eutanex / ml	2	1,50	3,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1	2,00	2,00
TOTAL			19,39

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 60.

Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 22-24-26	1	1,00	1,00
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	2	0,08	0,16
Guantes exploración	1	0,06	0,06
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Honorarios Médicos (30 minutos)	0,5	21,35	10,67
Eutanex / ml	5	1,50	7,50
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1,5	2,00	3,00

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TOTAL			24,39

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 61.

Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 22-24-26	1	1,00	1,00
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	2	0,08	0,16
Guantes exploración	1	0,06	0,06
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1	2,00	2,00
Honorarios Médicos (30 minutos)	0,5	21,35	10,67
Eutanex / ml	8	1,50	12,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	2	2,00	4,00
TOTAL			29,89

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 62.

Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15kg

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 26- 24-22-18	1	1,50	1,50
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubrebocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	0,5	2,00	1,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	0,5	4,00	2,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1	2,00	2,00
Anestesia general	1	2,00	2,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	1	5,00	5,00
Honorarios Médicos (1 hora)	1	20,66	20,66
TOTAL			37,44

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 63.
Sutura de piel material base en perros de más de 10 kg

MATERIALES (Insumos)	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 24-22-18	1,0	1,50	1,50
Cloruro de sodio /Lactato	1,0	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1,0	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5,0	0,08	0,40
Bisturí	1,0	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2,0	0,38	0,76
Cubre bocas	2,0	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	1,0	2,00	2,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	1,0	4,00	4,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1,5	2,00	3,00
Anestesia general	1,5	2,00	3,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio /antibiótico)	0,6	5,00	3,00
Honorarios Médicos (1 hora)	1	20,66	20,66
TOTAL			40,44

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Tabla 64.
Cirugía de Oto hematoma

MATERIALES	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Catéter 24-22-18	1	1,50	1,50
Cloruro de sodio /Lactato	1	1,65	1,65
Equipo venoclisis	1	0,29	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	5	0,08	0,40
Bisturí	1	0,08	0,08
Guantes quirúrgicos/par	2	0,38	0,76
Cubre bocas	2	0,05	0,10
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	0,5	2,00	1,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	1	4,00	4,00
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	1,5	2,00	3,00
Anestesia general	1,5	2,00	3,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio /antibiótico)	1	5,00	5,00

MATERIALES	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Honorarios Médicos (1 hora)	1	20,66	20,66
TOTAL			41,44

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria

6.3. Adquisición de materiales e insumos para los servicios

En este apartado, se encuentran detallados los materiales y los insumos que se requieren para prestar los diferentes servicios en la clínica veterinaria:

Tabla 65.

Materiales e insumos para la prestación de los servicios

DETALLE
Catéter 24-26
Catéter 26-24-22-18
Catéter 22-18
Catéter 22-24-26
Catéter 24-22-18
Cloruro de sodio/lactato
Equipo venoclisis
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)
Bisturí
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)
Sutura VICRYL ABSORBIBLE
Vacuna Parvo C
Vacuna Quintuple
Eutanex/ml
Guantes quirúrgicos
Cubre bocas
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)
Anestesia general (ketamina)
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)
Guantes de exploración
Estudio ecográfico + Informe sin fotos
Estudio electrocardiográfico + estudio y trazado

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria

El precio o valor unitario de cada uno de los insumos mediante el cual se adquieren se presenta a continuación:

Tabla 66.

Materiales e insumos con precio unitario

DETALLE	V. Unitario
Catéter 24-26	1,50
Catéter 26-24-22-18	1,50
Catéter 22-18	1,50
Catéter 22-24-26	1,00
Catéter 24-22-18	1,50
Cloruro de sodio/lactato	1,65
Equipo venoclisis	0,29
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	0,08
Bisturí	0,08
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	2,00
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	4,00
Vacuna Parvo C	4,50
Vacuna Quintuple	5,00
Eutanex/ml	1,50
Guantes quirúrgicos	0,38
Cubrebocas	0,05
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	2,00
Anestesia general (ketamina)	2,00
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	5,00
Guantes de exploración	0,06
Estudio ecográfico + Informe sin fotos	15,00
Estudio electrocardiográfico + estudio y trazado	15,00
Técnico/a Docente	21,35
Analista de laboratorio	20,66

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Todos estos materiales se adquieren mediante compras públicas a través del departamento de bodega de la Universidad Nacional de Loja.

A continuación, se presenta el detalle de insumos que se requieren por cada servicio, información facilitada por el personal de la clínica veterinaria. En estas tablas no se detallan los gastos incurridos para la prestación del servicio:

6.4. Capital de trabajo

En este apartado se toma en cuenta, el capital necesario para que la empresa se mantenga en funcionamiento y prestando los servicios, es decir, es el capital de operación.

Como se puede apreciar en el plan de ventas, los servicios que actualmente se prestan son veinte y seis, por lo tanto, se presenta a continuación las inversiones necesarias para la correcta operación y prestación de servicios.

Materia Prima Directa

Son todos los insumos y materiales que serán utilizados y son fundamentales para la prestación de los diferentes servicios, entre estos tenemos: catéteres, jeringuillas, agujas, mascarillas, bisturís, desparasitantes y otros medicamentos, para ello se ha determinado la cantidad necesaria para su elaboración, resultados que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 67.
Presupuesto de Materia Prima Directa

DETALLE	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Catéter 24-26	56,30	1,50	84,44	1013,32
Catéter 26-24-22-18	137,92	1,50	206,88	2482,55
Catéter 22-18	7,07	1,50	10,61	127,27
Catéter 22-24-26	8,06	1,00	8,06	96,66
Catéter 24-22-18	10,20	1,50	15,30	183,65
Cloruro de sodio/lactato	141,99	1,65	234,29	2811,44
Equipo venoclisis	145,08	0,29	42,07	504,88
Jeringuillas (1ml,3ml,5ml)	753,77	0,08	60,30	723,62
Bisturí	145,08	0,08	11,61	139,28
Insumos (gasas, algodón, esparadrapo, desinfectantes y antisépticos)	474,93	2,00	949,86	11398,36
Sutura VICRYL ABSORBIBLE	218,74	4,00	874,95	10499,42
Vacuna Parvo C	14,68	4,50	66,05	792,61
Vacuna Quintuple	19,42	5,00	97,11	1165,29
Eutanex/ml	74,20	1,50	111,29	1335,52
TOTAL MATERIA PRIMA DIRECTA			2772,82	33273,87

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria.

Materia Prima Indirecta

Son materiales e insumos que se requieren adicionalmente a la materia prima directa, pero que son necesarios igualmente para prestar los servicios, entre ellos tenemos: mascarillas, guantes quirúrgicos, anestesias, etc. Los detalles de este rubro se muestran a continuación:

Tabla 68.
Presupuesto de Materia Prima Indirecta

DETALLE	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Guantes quirúrgicos	268,86	0,38	102,17	1225,99
Cubre bocas	541,92	0,05	27,10	325,15
Preanestésicos (acepromaxina/xilacina/atropina)	181,24	2,00	362,48	4349,70
Anestesia general (ketamina)	167,54	2,00	335,09	4021,06
Tratamiento posquirúrgico (antiinflamatorio/antibiótico)	123,59	5,00	617,95	7415,43
Guantes de exploración	335,45	0,06	20,13	241,52
Estudio ecográfico + Informe sin fotos	35,08	15,00	526,26	6315,12
Estudio electrocardiográfico + estudio y trazado	8,86	15,00	132,91	1594,89
TOTAL MATERIA PRIMA INDIRECTA			2124,07	25488,87

Nota. Información facilitada por el personal de la clínica veterinaria

Mano de Obra Directa

Se refiere a los valores a cubrir por cuestiones del personal médico necesario para la prestación de los servicios:

Tabla 69.
Rol de pagos Médico 1

MOD	
Médico 1	
DETALLE	VALOR
Salario	1086,00

Décimo Tercer Sueldo	90,50
Décimo Cuarto Sueldo	450,00
Vacaciones	45,25
IESS (11,15%)	121,09
Aporte al IECE (0,50%)	5,43
Fondo de reserva (8,33%)	90,46
Total Mensual	1888,73
Total Anual	22664,7936

Nota. Información obtenida del departamento de Talento Humano de la UNL

Tabla 70.

Rol de pagos Médico 2

MOD	
Médico 2	
DETALLE	VALOR
Salario	1588,63
Décimo Tercer Sueldo	132,39
Décimo Cuarto Sueldo	450,00
Vacaciones	66,19
IESS (11,15%)	177,13
Aporte al IECE (0,50%)	7,94
Fondo de reserva (8,33%)	132,33
Total Mensual	2554,62
Total Anual	30655,40

Nota. Información obtenida del departamento de Talento Humano de la UNL

Suministros de oficina

Son los materiales indispensables para ejecutar las labores en el área administrativa de la clínica veterinaria, entre estos tenemos: Cinta adhesiva, resmas de papel Bonn, entre otros.

Tabla 71.

Presupuesto de suministros de oficina

DETALLE	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Resmas de papel bonn	2	3,50	7,00	84,00
Cinta adhesiva	2	1,50	3,00	36,00
Archiveros	3	5,00	15,00	15,00
Tinta	5	7,00	35,00	420,00
Caja de lapices	3	3,25	9,75	9,75
Caja de bolígrafos	2	6,00	12,00	12,00
Marcadores	3	1,25	3,75	3,75

Clips	2	2,00	4,00	48,00
Sellos de caucho	1	7,00	7,00	7,00
TOTAL			96,50	635,50

Nota. Información obtenida de zinner.com.ec

Remuneraciones administrativas

Representa el desembolso que debe realizarse por los servicios de administración al responsable de la clínica veterinaria.

Tabla 72.
Presupuesto de Remuneración administrativa

Médico 3	
DETALLE	VALOR
Salario	1086,00
Décimo Tercer Sueldo	90,50
Décimo Cuarto Sueldo	450,00
Vacaciones	90,50
IESS (11,15%)	121,09
Aporte al IECE (0,50%)	5,43
Fondo de reserva (8,33%)	90,46
Total Mensual	1933,98
Total Anual	23207,7936

Nota. Información obtenida del departamento de Talento Humano de la UNL

Suministros de limpieza

Hace referencia a los insumos necesarios para mantener en buen estado higiénico las instalaciones y evitar posibles infecciones.

Tabla 73.
Presupuesto de suministros de limpieza

DETALLE	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Escobas	3	4,50	13,50	13,50
Trapeadores	2	4,00	8,00	8,00
Basureros plásticos	5	8,00	40,00	40,00
Franelas	5	1,00	5,00	5,00
Recogedor	3	2,00	6,00	6,00

Cepillo	5	4,50	22,50	22,50
Guantes paquete	5	5,00	25,00	300,00
Baldes	5	3,00	15,00	15,00
Esponjas	3	2,00	6,00	72,00
Detergente kilo	2	11,00	22,00	264,00
Fundas de basura paquete de 10	5	1,50	7,50	90,00
Desinfectante galón	1	6,00	6,00	72,00
Jabón líquido galón	1	8,00	8,00	96,00
Papel higiénico paca 12 unidades	1	8,00	8,00	96,00
Toallas de papel paquete 200 unidades	1	10,00	10,00	120,00
Alcohol galón	1	11,00	11,00	132,00
Cloro galón	1	4,50	4,50	54,00
Centrífugo	1	4,00	4,00	4,00
Fundas clasificatorias negras paquete 24 unidades	1	8,50	8,50	102,00
Fundas clasificatorias rojas paquete 24 unidades	1	8,50	8,50	102,00
Fundas clasificatorias verde paquete 24 unidades	1	8,50	8,50	102,00
Fundas clasificatorias amarillas paquete 24 unidades	1	8,50	8,50	102,00
TOTAL			256,00	1818,00

Nota. Información obtenida de zinner.com.ec

Servicios básicos

Representa los gastos que tiene que cubrir la clínica para mantenerse en funcionamiento y que incluyen, la energía eléctrica, agua potable, entre otros.

Tabla 74.
Presupuesto de servicios básicos

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Agua potable (metro cúbico)	200	0,45	90,00	1080,00
Luz eléctrica (kilovatio)	500	0,20	100,00	1200,00
Teléfono (plan)	1	60,00	60,00	720,00
Internet (plan)	1	45,00	45,00	540,00
TOTAL			295,00	3540,00

Nota. Datos presupuestados para la clínica veterinaria

Publicidad

Se refiere a todas las inversiones necesarias para dar a conocer los servicios que ofrece la clínica, así como mantener les informados de cuestiones referentes a la atención que se brinda a los usuarios.

Tabla 75.
Presupuesto de publicidad

DETALLE	CANTIDAD ml /unidad	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Filosofía empresarial	1	15,00	15,00	180,00
Imagen corporativa	1	300,00	300,00	3600,00
Perfiles de redes sociales (Facebook, Instagram y TikTok)	1	30,00	30,00	360,00
Piezas publicitarias	1	500,00	500,00	6000,00
Giveaway	1	382,00	382,00	4584,00
Flujo de mensajería (Chatbot)	1	30,00	30,00	360,00
TOTAL			1257,00	15084,00

Nota. Información determinada en el plan de comercialización para la clínica veterinaria.

7. Discusión

7.1. Inversión inicial

En este apartado se estima el monto total de la inversión inicial, considerando los diferentes activos necesarios para el correcto funcionamiento de la clínica veterinaria, estos activos a tomar en cuenta, son los activos fijos, activo circulante o capital de trabajo y el activo diferido.

7.1.1. Activo fijo

Se refiere a todas las inversiones en bienes tangibles que superan la vida útil de un año y que su función principal es facilitar la realización de actividades en la empresa, entre estos tenemos:

- Maquinaria y equipo
- Herramientas
- Equipo de oficina
- Equipo de computación
- Muebles y enseres de planta
- Muebles y enseres de administración

Maquinaria y equipo

Son los requerimientos de equipos necesarios para la prestación de los servicios tales como: Pinzas, espejuelos, lámparas, digitalizadores, etc.

Tabla 76.
Presupuesto de maquinaria y equipo

Detalle	Cantidad	P. Unitario	P.total
Digitalizador de rayos X	1	15980,00	15980,00
Ecógrafo	1	3500,00	3500,00
Lámpara de cirugía	1	3243,96	3243,96
Aparato para anestesia	1	2464,00	2464,00
Electrocardiógrafo	1	1993,08	1993,08
Monitor multiparámetro	1	1810,95	1810,95

Detalle	Cantidad	P. Unitario	P.total
Televisor	1	1780,00	1780,00
Oxímetro de pulso	1	1704,00	1704,00
Electrobisturí	1	1406,02	1406,02
Balanza/digital	1	1280,00	1280,00
Jaula	1	950,00	950,00
Frontoluz	1	811,92	811,92
Oftalmoscopio	1	708,19	708,19
Refrigerador	3	700,00	2100,00
Taladro para traumatología	1	633,08	633,08
Kit de instrumentos médicos	1	450,00	450,00
Otoscopio	2	420,18	840,36
Tanque de oxígeno	5	339,20	1696,00
Chasis para película de rayos X	3	284,10	852,30
Conjunto mural oftalmoscopio/otoscopio	3	230,25	690,75
Bastón para manejo de especies silvestres	1	210,56	210,56
Equipo de protección para rayos X	4	188,00	752,00
Equipo de ginecología	2	136,50	273,00
Portaagujas	3	121,00	363,00
Tensiómetro	2	105,00	210,00
Nebulizador	3	81,29	243,87
Equipo de sutura	1	80,00	80,00
Equipo de oxígeno	5	75,50	377,50
Microscopio	2	68,00	136,00
Balanza	2	50,00	100,00
Cilindro	1	45,00	45,00
Pinza de laboratorio	85	38,00	3230,00
Pinza anatómica	12	35,50	426,00
Pinza Kelly recta	10	35,50	355,00
Coche multiuso/metal	2	35,00	70,00
Cánula	10	33,00	330,00
Tijeras descornadoras	15	28,00	420,00
Compresor de aire	1	10,00	10,00
Estufa	1	10,00	10,00
Baño María	1	5,00	5,00
Bandeja para esterilización	1	5,00	5,00
Termómetro	1	5,00	5,00
Estetoscopio	6	5,00	30,00
Taladro eléctrico	1	4,00	4,00
Máquina cortadora para peluquería	2	3,00	6,00
Equipo de cirugía	15	2,00	30,00

Detalle	Cantidad	P. Unitario	P.total
Lámpara de alcohol	3	2,00	6,00
Espéculo vaginal	2	1,00	2,00
Máquina de cortar cabello	1	1,00	1,00
Esterilizador	1	1,00	1,00
Mascarilla para anestesia	1	1,00	1,00
Lupa de aumento	1	1,00	1,00
Pinza portaagujas	3	1,00	3,00
Prensas	4	0,50	2,00
Martillo neurológico	4	0,50	2,00
Mango de bisturí	25	0,40	10,00
TOTAL			52650,54

Nota. Datos obtenidos de bodega general de la UNL

Herramientas

Se refiere a las inversiones correspondientes a implementos que sirven como apoyo al momento de realizar o prestar un servicio, a continuación, se detallan éstas:

Tabla 77.
Presupuesto de herramientas

Detalle	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Juego de playos y tenazas	4	93,00	372,00
Martillo	1	80,00	80,00
Extintor CO2	1	75,00	75,00
Extintor PQS 20 libras	1	45,00	45,00
Juego de herramientas	1	20,00	20,00
Carretilla	1	6,00	6,00
Cizalla	1	1,00	1,00
TOTAL			599,00

Nota. Datos obtenidos de bodega general de la UNL

Equipo de oficina

Son todos los implementos necesarios para llevar a cabo las labores administrativas y se encuentran detalladas a continuación:

Tabla 78.
Presupuesto de equipo de oficina

Detalle	Cantidad	P. Unitario	P. Total
----------------	-----------------	--------------------	-----------------

Teléfono	2	40,00	80,00
Pizarra	1	5,00	5,00
Soporte	2	0,50	1,00
TOTAL			86,00

Nota. Datos obtenidos de bodega general de la UNL

Equipo de computación

Se refiere a todas las inversiones en tecnología para prestar cada uno de los servicios que oferta la clínica veterinaria, entre estos están los monitores, impresora, etc.

Tabla 79.
Presupuesto de equipo de computación

Detalle	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Monitor	2	475,00	950,00
UPS	1	93,89	93,89
Impresora	1	46,00	46,00
Teclado	2	16,80	33,60
Mouse	1	16,80	16,80
Parlante	1	10,00	10,00
Audífono	1	4,00	4,00
TOTAL			1154,29

Nota. Datos obtenidos de bodega general de la UNL

Muebles y enseres de planta

Estas inversiones comprenden los instrumentos que facilitan la realización de las actividades diarias, así como la organización de equipos y herramientas dentro del área de prestación de servicios.

Tabla 80.
Presupuesto de muebles y enseres de planta

Detalle	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Mesa quirúrgica	3	5454,40	16363,20
Mesa/mixto	1	686,26	686,26
Armario/mixto	5	358,40	1792,00
Estantería/metal	6	10,00	60,00

Anaquele/metal	1	10,00	10,00
Taburete/metal	3	5,00	15,00
Atril	1	5,00	5,00
TOTAL			18931,46

Nota. Datos obtenidos de bodega general de la UNL

Muebles y enseres de administración

Se refiere a todas las inversiones en muebles que facilitan la actividad administrativa para la clínica veterinaria.

Tabla 81.
Presupuesto de muebles y enseres de administración

Detalle	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Escritorio/mixto	1	150,60	150,60
Escritorio/madera	1	24,00	24,00
Vitrina/madera	2	10,00	20,00
Sillón giratorio	2	5,00	10,00
Butaca/madera	2	1,00	2,00
TOTAL			206,60

Nota. Datos obtenidos de bodega general de la UNL

Resumen de inversión de activos fijos

Tabla 82.
Resumen de activos fijos

Detalle	Valor
Maquinaria y equipo	52650,54
Herramientas	599,00
Equipo de oficina	86,00
Equipo de computación	1154,29
Muebles y enseres de planta	18931,46
Muebles y enseres de administración	206,60
TOTAL	73627,89

Nota. Datos agrupados de activos fijos

Depreciación de activos fijos

Los activos fijos serán depreciados por el método de línea recta y de acuerdo a los siguientes porcentajes de depreciación:

Tabla 83.

Porcentajes de depreciación

Nombre del Activo	% Depreciación
Maquinaria y equipo	10%
Herramientas	10%
Equipo de oficina	10%
Equipo Cómputo	33,33%
Muebles y enseres de planta	10%
Muebles y enseres de administración	10%

Nota. Porcentajes determinados en la Ley de Régimen Tributario Interno

Tabla 84.

Depreciación de activos fijos

Detalle	Valor activo	Vida útil (años)	Valor Residual	% Depreciación	Depreciación
Maquinaria y equipo	52650,54	10	5265,05	10%	4738,55
Herramientas	599,00	10	59,90	10%	53,91
Equipo de oficina	86,00	10	8,60	10%	7,74
Equipo de computación	1154,29	3	384,76	33,33%	256,48
Muebles y enseres de planta	18931,46	10	1893,15	10%	1703,83
Muebles y enseres de administración	206,60	10	20,66	10%	18,59
TOTAL	73627,89		7632,12		6779,11

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria.

7.1.2. Activo Diferido

Aquí se toma en cuenta los gastos necesarios y que en los que se debe incurrir antes de empezar con el funcionamiento de la empresa.

Tabla 85.

Presupuesto de activo diferido

Detalle	Valor
Estudios previos	5000,00
TOTAL	5000,00

Nota. Estudios previos a la iniciación de actividades

7.1.3. Activo circulante

Se refiere a los valores necesarios para mantener la clínica en funcionamiento, se lo conoce como fondo de maniobra, ya que permite empezar con las labores de prestación de servicios.

Tabla 86.

Resumen de Activo Circulante

DETALLE	VALOR
Materia Prima Directa (Insumos)	2772,82
Mano de Obra Directa	4443,35
Materia Prima Indirecta	2124,07
Remuneraciones Administrativas	1933,98
Suministros de oficina	96,50
Suministros de limpieza	256,00
Servicios básicos	295,00
Publicidad	1257,00
TOTAL	13178,73

Nota. Información obtenida del capital de trabajo

De acuerdo a lo antes expuesto, se presenta el resumen de la inversión en la siguiente tabla:

Tabla 87.

Resumen de la inversión

DETALLE	VALOR
Activo Fijo	73627,89
Activo Diferido	5000,00
Activo Circulante	13178,73
TOTAL	91806,62

Nota. Información resumida de los diferentes presupuestos de activo fijo, diferido y circulante.

1.1. Financiamiento

El monto de la inversión asciende a 91806,62 dólares americanos, mismos que serán financiados por la institución, por empresa pública La Nacional de Loja EP.

1.2. Análisis de costos**1.2.1. Presupuesto de Costo Total de Producción**

El costo total de producción está analizado y proyectado para los 5 años, que es el horizonte de vida del proyecto, el mismo que incluye todos los rubros necesarios para el correcto funcionamiento de la organización. Estos rubros están proyectados con la tasa de inflación de 3,74% y en cuestiones de mano de obra y remuneraciones se proyectaron de acuerdo al incremento del salario básico en el país que corresponde a 5,56% anual.

Tabla 88.

Presupuesto de Costo Total de Producción proyectado

RUBROS /DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo de Producción					
COSTO PRIMO					
Materia Prima Directa	33273,87	34518,31	35809,30	37148,56	38537,92
Mano de Obra Directa	53320,20	56284,80	59414,24	62717,67	66204,77
TOTAL COSTO PRIMO	86594,07	90803,11	95223,53	99866,23	104742,69
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN					
Materia Prima Indirecta	25488,87	26442,15	27431,09	28457,01	29521,30
Depreciación de maquinaria y equipo	4738,55	4738,55	4738,55	4738,55	4738,55
Depreciación de herramientas	53,91	53,91	53,91	53,91	53,91
Depreciación de muebles y enseres de planta	1703,83	1703,83	1703,83	1703,83	1703,83
TOTAL GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	31985,16	32938,44	33927,38	34953,30	36017,59
Total Costo de Producción	118579,22	123741,55	129150,91	134819,53	140760,28
Costo de Operación					
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
Remuneraciones administrativas	23207,79	24498,15	25860,24	27298,07	28815,85
Suministros de oficina	635,50	659,27	683,92	709,50	736,04
Suministros de limpieza	1818,00	1885,99	1956,53	2029,70	2105,61
Servicios básicos	3540,00	3672,40	3809,74	3952,23	4100,04
Depreciación de muebles y enseres de administración	18,59	18,59	18,59	18,59	18,59
Depreciación de equipo de oficina	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74
Depreciación de equipo de computación	256,48	256,48	256,48	256,48	256,48
Amortización Activo Diferido	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	30484,11	31998,62	33593,26	35272,33	37040,36
GASTOS DE VENTA					
Publicidad	15084,00	15648,14	16233,38	16840,51	17470,35
TOTAL GASTOS DE VENTA	15084,00	15648,14	16233,38	16840,51	17470,35
Total Costo de Operación	45568,11	47646,76	49826,64	52112,84	54510,70
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	164147,33	171388,31	178977,55	186932,36	195270,98

Nota. Detalle de costos para la operación de la clínica veterinaria

7.1.4. Precio de Venta al público (PVP)

A continuación, se presentan los costos unitarios por año, para lo cual se toma en cuenta el promedio de los gastos de operación de cada año, que resulta de la división de los gastos de operación por año para el número de servicios que presta la clínica veterinaria, para el año 1 se tiene:

1. Se suma el costo de operación más el total de depreciaciones del costo de producción

$$\text{GOP} = \text{Costo de Operación} + (\text{Depreciaciones de maquinaria y equipo; herramientas y muebles y enseres de planta})$$

$$\text{GOP} = \$45568,11 + (\$4738,55 + \$53,91 + \$1703,83)$$

$$\text{GOP} = \$45568,11 + \$6496,29$$

$$\text{GOP} = \$52064,40$$

2. Una vez obtenido el valor de gasto de operación real se divide para el número de servicios a prestar en el primer año de acuerdo a la proyección de ventas.

$$\text{Promedio GOP} = \text{Gastos de Operación} / \text{Número de servicios año 1}$$

$$\text{Promedio GOP} = \$52064,40 / 5977$$

$$\text{Promedio GOP} = 8,68$$

Se sigue el mismo procedimiento para el cálculo del promedio de gastos de operación para cada año.

Tabla 89.

Promedio de gastos de operación

RUBRO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTOS OP	52064,40	54143,05	56322,93	58609,13	61006,99
# Servicios	5997	6441	6918	7430	7979
Promedio Gop	8,68	8,41	8,14	7,89	7,65

Nota. Datos obtenidos del presupuesto de Costo Total de Operación

Así mismo se presentan los precios de prestación de cada uno de los servicios para los 5 años que tiene como horizonte el proyecto, para ello se utilizó como margen de utilidad de 10% para cada año respectivamente.

Tabla 90.

Costo unitario y precio de venta año 1

SERVICIOS	Costo	Promedio gastos	Costo unitario	Margen de utilidad	Precio de Venta
				10%	
Ablación ocular perros medianos/gatos	36,77	8,68	45,45	4,55	50,00
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	46,77	8,68	55,45	5,55	61,00
Consulta general	7,45	8,68	16,13	1,61	17,74
Consulta general más vacuna puppy	11,03	8,68	19,71	1,97	21,68
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	11,53	8,68	20,21	2,02	22,23
Servicio de ecografía	22,40	8,68	31,08	3,11	34,19
Servicio de electrocardiografía	22,40	8,68	31,08	3,11	34,19
Extirpación de la glándula de harder	30,68	8,68	39,36	3,94	43,30
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	40,77	8,68	49,45	4,95	54,40
Extirpación de neoplasias en perros grandes	48,94	8,68	57,62	5,76	63,38
Extracción de clavo intramedular	39,44	8,68	48,12	4,81	52,93
Hospitalización sin medicina por día	2,00	8,68	10,68	1,07	11,75
Laparotomía diagnostica en perros grandes	51,94	8,68	60,62	6,06	66,68
Orquiectomía en gato adulto	24,52	8,68	33,20	3,32	36,52
Orquiectomía en perro	31,11	8,68	39,79	3,98	43,77
Ovario histerectomía en perras grandes	44,44	8,68	53,12	5,31	58,43
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	33,95	8,68	42,63	4,26	46,89
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	44,42	8,68	53,10	5,31	58,41
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	51,10	8,68	59,78	5,98	65,76
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	49,10	8,68	57,78	5,78	63,56
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	19,39	8,68	28,08	2,81	30,88
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg	24,39	8,68	33,08	3,31	36,38
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	29,89	8,68	38,58	3,86	42,43
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	37,44	8,68	46,12	4,61	50,73

Sutura de piel material base perros más de 10kg	40,44	8,68	49,12	4,91	54,03
Cirugía de Oto hematoma	41,44	8,68	50,12	5,01	55,13

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Tabla 91.

Costo unitario y precio de venta año 2

SERVICIOS	Costo	Promedio gastos	Costo unitario	Margen de utilidad	Precio de Venta
				10%	
Ablación ocular perros medianos/gatos	38,43	8,41	46,84	4,68	51,52
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	48,80	8,41	57,21	5,72	62,93
Consulta general	7,82	8,41	16,23	1,62	17,85
Consulta general más vacuna puppy	11,54	8,41	19,95	1,99	21,94
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	12,06	8,41	20,47	2,05	22,51
Servicio de ecografía	23,33	8,41	31,74	3,17	34,91
Servicio de electrocardiografía	23,33	8,41	31,74	3,17	34,91
Extirpación de la glándula de harder	32,11	8,41	40,52	4,05	44,57
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	42,58	8,41	50,99	5,10	56,08
Extirpación de neoplasias en perros grandes	51,14	8,41	59,55	5,95	65,50
Extracción de clavo intramedular	41,29	8,41	49,70	4,97	54,67
Hospitalización sin medicina por día	2,07	8,41	10,48	1,05	11,52
Laparotomía diagnostica en perros grandes	54,26	8,41	62,67	6,27	68,93
Orquiectomía en gato adulto	25,62	8,41	34,03	3,40	37,43
Orquiectomía en perro	32,46	8,41	40,87	4,09	44,95
Ovario histerectomía en perras grandes	46,48	8,41	54,89	5,49	60,37
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	35,50	8,41	43,91	4,39	48,30
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	46,37	8,41	54,78	5,48	60,25
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	53,48	8,41	61,89	6,19	68,07
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	51,41	8,41	59,82	5,98	65,80

Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	20,31	8,41	28,72	2,87	31,59
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg	25,50	8,41	33,91	3,39	37,30
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	31,21	8,41	39,62	3,96	43,58
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	39,21	8,41	47,62	4,76	52,38
Sutura de piel material base perros más de 10kg	42,33	8,41	50,74	5,07	55,81
Cirugía de Oto hematoma	43,36	8,41	51,77	5,18	56,94

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Tabla 92.

Costo unitario y precio de venta año 3

SERVICIOS	Costo	Promedio gastos	Costo unitario	Margen de utilidad	Precio de Venta
				10%	
Ablación ocular perros medianos/gatos	40,17	8,14	48,31	4,83	53,14
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	50,93	8,14	59,07	5,91	64,98
Consulta general	8,22	8,14	16,36	1,64	18,00
Consulta general más vacuna puppy	12,07	8,14	20,21	2,02	22,23
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	12,61	8,14	20,75	2,08	22,83
Servicio de ecografía	24,31	8,14	32,45	3,25	35,70
Servicio de electrocardiografía	24,31	8,14	32,45	3,25	35,70
Extirpación de la glándula de harder	33,61	8,14	41,75	4,18	45,93
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	44,47	8,14	52,61	5,26	57,87
Extirpación de neoplasias en perros grandes	53,45	8,14	61,59	6,16	67,75
Extracción de clavo intramedular	43,23	8,14	51,37	5,14	56,51
Hospitalización sin medicina por día	2,15	8,14	10,29	1,03	11,32
Laparotomía diagnostica en perros grandes	56,68	8,14	64,82	6,48	71,30
Orquiectomía en gato adulto	26,78	8,14	34,92	3,49	38,41
Orquiectomía en perro	33,87	8,14	42,01	4,20	46,21
Ovario histerectomía en perras grandes	48,61	8,14	56,75	5,68	62,43

Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	37,12	8,14	45,26	4,53	49,79
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	48,40	8,14	56,54	5,65	62,20
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	55,98	8,14	64,12	6,41	70,53
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	53,83	8,14	61,97	6,20	68,17
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	21,28	8,14	29,42	2,94	32,36
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg	26,66	8,14	34,80	3,48	38,28
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	32,58	8,14	40,72	4,07	44,79
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	41,08	8,14	49,22	4,92	54,14
Sutura de piel material base perros más de 10kg	44,31	8,14	52,45	5,25	57,70
Cirugía de Oto hematoma	45,38	8,14	53,52	5,35	58,87

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Tabla 93.

Costo unitario y precio de venta año 4

SERVICIOS	Costo	Promedio gastos	Costo unitario	Margen de utilidad	Precio de Venta
				10%	
Ablación ocular perros medianos/gatos	41,98	7,89	49,87	4,99	54,86
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	53,15	7,89	61,04	6,10	67,14
Consulta general	8,63	7,89	16,52	1,65	18,17
Consulta general más vacuna puppy	12,63	7,89	20,52	2,05	22,57
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	13,19	7,89	21,08	2,11	23,19
Servicio de ecografía	25,32	7,89	33,21	3,32	36,53
Servicio de electrocardiografía	25,32	7,89	33,21	3,32	36,53
Extirpación de la glándula de harder	35,18	7,89	43,07	4,31	47,38
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	46,45	7,89	54,34	5,43	59,77
Extirpación de neoplasias en perros grandes	55,87	7,89	63,76	6,38	70,13
Extracción de clavo intramedular	45,26	7,89	53,15	5,31	58,46
Hospitalización sin medicina por día	2,23	7,89	10,12	1,01	11,13

Laparotomía diagnóstica en perros grandes	59,22	7,89	67,11	6,71	73,82
Orquiectomía en gato adulto	27,99	7,89	35,88	3,59	39,47
Orquiectomía en perro	35,35	7,89	43,24	4,32	47,56
Ovario histerectomía en perras grandes	50,85	7,89	58,74	5,87	64,61
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	38,83	7,89	46,72	4,67	51,39
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	50,52	7,89	58,41	5,84	64,25
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	58,60	7,89	66,49	6,65	73,14
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	56,36	7,89	64,25	6,42	70,67
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	22,29	7,89	30,18	3,02	33,20
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg	27,87	7,89	35,76	3,58	39,33
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	34,01	7,89	41,90	4,19	46,09
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	43,03	7,89	50,92	5,09	56,01
Sutura de piel material base perros más de 10kg	46,38	7,89	54,27	5,43	59,70
Cirugía de Oto hematoma	47,50	7,89	55,39	5,54	60,93

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Tabla 94.

Costos unitarios de los servicios al año 5

SERVICIOS	Costo	Promedio gastos	Costo unitario	Margen de utilidad	Precio de Venta
				10%	
Ablación ocular perros medianos/gatos	43,88	7,65	51,53	5,15	56,68
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	55,47	7,65	63,12	6,31	69,43
Consulta general	9,07	7,65	16,72	1,67	18,39
Consulta general más vacuna puppy	13,22	7,65	20,87	2,09	22,95
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	13,80	7,65	21,45	2,14	23,59
Servicio de ecografía	26,39	7,65	34,04	3,40	37,44
Servicio de electrocardiografía	26,39	7,65	34,04	3,40	37,44
Extirpación de la glándula de harder	36,83	7,65	44,48	4,45	48,92

Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	48,52	7,65	56,17	5,62	61,78
Extirpación de neoplasias en perros grandes	58,40	7,65	66,05	6,60	72,65
Extracción de clavo intramedular	47,40	7,65	55,05	5,50	60,55
Hospitalización sin medicina por día	2,32	7,65	9,97	1,00	10,96
Laparotomía diagnóstica en perros grandes	61,88	7,65	69,53	6,95	76,48
Orquiectomía en gato adulto	29,26	7,65	36,91	3,69	40,60
Orquiectomía en perro	36,89	7,65	44,54	4,45	48,99
Ovario histerectomía en perras grandes	53,19	7,65	60,84	6,08	66,92
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	40,61	7,65	48,26	4,83	53,08
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	52,74	7,65	60,39	6,04	66,42
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	61,34	7,65	68,99	6,90	75,88
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	59,02	7,65	66,67	6,67	73,33
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	23,35	7,65	31,00	3,10	34,10
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg	29,14	7,65	36,79	3,68	40,46
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	35,51	7,65	43,16	4,32	47,47
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	45,08	7,65	52,73	5,27	58,00
Sutura de piel material base perros más de 10kg	48,56	7,65	56,21	5,62	61,83
Cirugía de Oto hematoma	49,72	7,65	57,37	5,74	63,10

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria.

7.1.5. Ingresos

Para obtener los ingresos se multiplicó el precio de venta de cada uno de los servicios para la cantidad de servicios proyectados a prestarse al año, tal como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 95.
Ingresos año 1

SERVICIOS	PVP	Cantidad de servicios	Ingresos
Ablación ocular perros medianos/gatos	50,00	1	53,70
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	61,00	117	7141,01
Consulta general	17,74	2868	50875,04
Consulta general más vacuna puppy	21,68	176	3818,53
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	22,23	233	5180,75
Servicio de ecografía	34,19	421	14392,77
Servicio de electrocardiografía	34,19	106	3634,91
Extirpación de la glándula de harder	43,30	113	4883,03
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	54,40	86	4674,03
Extirpación de neoplasias en perros grandes	63,38	113	7147,43
Extracción de clavo intramedular	52,93	66	3467,69
Hospitalización sin medicina por día	11,75	231	2713,09
Laparotomía diagnóstica en perros grandes	66,68	79	5299,51
Orquiectomía en gato adulto	36,52	143	5216,60
Orquiectomía en perro	43,77	150	6581,12
Ovario histerectomía en perras grandes	58,43	85	4957,60
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	46,89	237	11130,08
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	58,41	82	4768,05
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	65,76	77	5085,19
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	63,56	117	7440,87
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	30,88	125	3847,57
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg	36,38	44	1602,10
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	42,43	53	2233,10
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	50,73	153	7736,82
Sutura de piel material base perros más de 10kg	54,03	62	3365,67
Cirugía de Oto hematoma	55,13	60	3315,77
TOTAL			180562,06

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Tabla 96.
Ingresos año 2

SERVICIOS	PVP	Cantidad de servicios	Ingresos
Ablación ocular perros medianos/gatos	51,52	1	59,43
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	62,93	126	7911,69
Consulta general	17,85	3080	54969,74
Consulta general más vacuna puppy	21,94	189	4150,50
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	22,51	250	5635,00
Servicio de ecografía	34,91	452	15784,81
Servicio de electrocardiografía	34,91	114	3986,47
Extirpación de la glándula de harder	44,57	121	5397,80
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	56,08	92	5175,38
Extirpación de neoplasias en perros grandes	65,50	121	7933,10
Extracción de clavo intramedular	54,67	70	3846,38
Hospitalización sin medicina por día	11,52	248	2857,82
Laparotomía diagnostica en perros grandes	68,93	85	5883,89
Orquiectomía en gato adulto	37,43	153	5742,01
Orquiectomía en perro	44,95	161	7259,24
Ovario histerectomía en perras grandes	60,37	91	5501,61
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	48,30	255	12311,68
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	60,25	88	5282,08
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	68,07	83	5653,61
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	65,80	126	8272,66
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	31,59	134	4226,52
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg	37,30	47	1763,85
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	43,58	57	2463,02
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	52,38	164	8579,11
Sutura de piel material base perros más de 10kg	55,81	67	3733,75
Cirugía de Oto hematoma	56,94	65	3678,19
TOTAL			198059,34

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Tabla 97.
Ingresos año 3

SERVICIOS	PVP	Cantidad de servicios	Ingresos
Ablación ocular perros medianos/gatos	53,14	1	65,84

Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	64,98	135	8774,31
Consulta general	18,00	3308	59532,09
Consulta general más vacuna puppy	22,23	203	4517,07
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	22,83	269	6136,54
Servicio de ecografía	35,70	486	17335,33
Servicio de electrocardiografía	35,70	123	4378,05
Extirpación de la glándula de harder	45,93	130	5974,08
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	57,87	99	5735,61
Extirpación de neoplasias en perros grandes	67,75	130	8812,89
Extracción de clavo intramedular	56,51	76	4270,33
Hospitalización sin medicina por día	11,32	266	3015,37
Laparotomía diagnóstica en perros grandes	71,30	92	6536,71
Orquiectomía en gato adulto	38,41	165	6329,29
Orquiectomía en perro	46,21	173	8015,05
Ovario histerectomía en perras grandes	62,43	98	6109,61
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	49,79	274	13631,10
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	62,20	94	5855,85
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	70,53	89	6291,36
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	68,17	135	9205,07
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	32,36	144	4650,87
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg	38,28	51	1944,43
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	44,79	61	2719,13
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	54,14	176	9524,73
Sutura de piel material base perros más de 10kg	57,70	72	4145,67
Cirugía de Oto hematoma	58,87	69	4084,37
TOTAL			217590,75

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Tabla 98.
Ingresos año 4

SERVICIOS	PVP	Cantidad de servicios	Ingresos
Ablación ocular perros medianos/gatos	54,86	1	72,99
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	67,14	145	9737,36
Consulta general	18,17	3552	64549,91
Consulta general más vacuna puppy	22,57	218	4924,96
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	23,19	289	6694,41
Servicio de ecografía	36,53	522	19052,29
Servicio de electrocardiografía	36,53	132	4811,67
Extirpación de la glándula de harder	47,38	140	6618,51
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	59,77	106	6362,22

Extirpación de neoplasias en perros grandes	70,13	140	9798,02
Extracción de clavo intramedular	58,46	81	4744,95
Hospitalización sin medicina por día	11,13	286	3183,98
Laparotomía diagnóstica en perros grandes	73,82	98	7268,09
Orquiectomía en gato adulto	39,47	177	6983,89
Orquiectomía en perro	47,56	186	8859,52
Ovario histerectomía en perras grandes	64,61	105	6791,42
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	51,39	294	15110,97
Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	64,25	101	6496,82
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	73,14	96	7006,32
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	70,67	145	10249,44
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	33,20	154	5123,51
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg	39,33	55	2145,73
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	46,09	65	3004,73
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	56,01	189	10582,18
Sutura de piel material base perros más de 10kg	59,70	77	4606,67
Cirugía de Oto hematoma	60,93	75	4539,61
TOTAL			239320,16

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Tabla 99.
Ingresos año 5

SERVICIOS	PVP	Cantidad de servicios	Ingresos
Ablación ocular perros medianos/gatos	56,68	1	80,99
Amputación de miembro torácico/pélvico en perros pequeños y gatos	69,43	156	10813,78
Consulta general	18,39	3815	70153,26
Consulta general más vacuna puppy	22,95	234	5378,85
Consulta general más vacuna quintuple/triple felina	23,59	310	7314,97
Servicio de ecografía	37,44	560	20971,71
Servicio de electrocardiografía	37,44	141	5296,43
Extirpación de la glándula de harder	48,92	150	7340,50
Extirpación de neoplasias en perros pequeños y gatos	61,78	114	7062,76
Extirpación de neoplasias en perros grandes	72,65	150	10900,53
Extracción de clavo intramedular	60,55	87	5277,97
Hospitalización sin medicina por día	10,96	307	3367,88
Laparotomía diagnóstica en perros grandes	76,48	106	8087,06
Orquiectomía en gato adulto	40,60	190	7715,40
Orquiectomía en perro	48,99	200	9800,53
Ovario histerectomía en perras grandes	66,92	113	7554,39
Ovario histerectomía en perras pequeñas/gatas	53,08	316	16763,10

Reducción de fractura con clavo o placa adquirida por el dueño	66,42	109	7213,75
Reducción de hernias inguinales, escrotal, perineal en perros	75,88	103	7807,38
Reducción quirúrgica de prolapso útero-vaginal en perras y gatas	73,33	156	11422,01
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros y gatos hasta 10kg	34,10	166	5651,61
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros de 11-20 kg	40,46	59	2370,70
Servicio de eutanasia (diagnosticado) en perros más de 20 kg	47,47	70	3323,90
Sutura de piel material base perros y gatos menos de 15 kg	58,00	203	11768,58
Sutura de piel material base perros más de 10kg	61,83	83	5124,15
Cirugía de Oto hematoma	63,10	80	5049,56
TOTAL			263611,74

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Tabla 100.
Resumen de ingresos

AÑOS	VALOR
1	180562,06
2	198059,34
3	217590,75
4	239320,16
5	263611,74

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

7.2. Punto de equilibrio de la Nueva Unidad Productiva

Para determinar el punto de equilibrio se requiere tener los costos clasificados de acuerdo a costos fijos y costos variables, de manera que se pueda determinar el punto de equilibrio en base a capacidad de producción e ingresos. Teniendo en cuenta esto, se presenta a continuación la clasificación de los costos para los cuales se hará el análisis, que son los períodos 1, 3 y 5.

Tabla 101.
Costos fijos y variables

RUBROS/DETALLE	AÑO 1	AÑO 3	AÑO 5
COSTOS VARIABLES			
Materia Prima Directa	33273,87	35809,30	38537,92
Mano de Obra Directa	53320,20	59414,24	66204,77
Materia Prima Indirecta	25488,87	27431,09	29521,30
Total Costo Variable	112082,93	122654,62	134263,99
COSTOS FIJOS			
Depreciación de maquinaria y equipo	4738,55	4738,55	4738,55
Depreciación de herramientas	53,91	53,91	53,91

RUBROS/DETALLE	AÑO 1	AÑO 3	AÑO 5
Depreciación de muebles y enseres de planta	1703,83	1703,83	1703,83
Remuneraciones administrativas	23207,79	25860,24	28815,85
Suministros de oficina	635,50	683,92	736,04
Suministros de limpieza	1818,00	1956,53	2105,61
Servicios básicos	3540,00	3809,74	4100,04
Depreciación de muebles y enseres de administración	18,59	18,59	18,59
Depreciación de equipo de oficina	7,74	7,74	7,74
Depreciación de equipo de computación	256,48	256,48	256,48
Amortización Activo Diferido	1000,00	1000,00	1000,00
Publicidad	15084,00	16233,38	17470,35
Total Costo Fijo	52064,40	56322,93	61006,99
Total Costos fijos y variables	164147,33	178977,55	195270,98

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Una vez clasificados los costos, se procede a realizar el cálculo del punto de equilibrio para los años correspondientes.

En función de la capacidad para el primer año se aplica la siguiente fórmula con los valores correspondientes al mismo período:

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Ingresos} - \text{Costo Variable}}$$

$$PE = \frac{52064,40}{180562,06 - 112082,93}$$

$$PE = \frac{52064,40}{68479,13}$$

$$PE = 76,03\%$$

El total de costos fijos (52064,40) dividido la para la diferencia entre los ingresos (180562,06) y el costo variable (112082,93) que da un valor de 76,03 que expresado en porcentaje corresponde al 76,03% de capacidad.

En función de los ingresos para el primer año se aplica la siguiente fórmula con los valores correspondientes al mismo período:

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - (\text{Costo Variable} / \text{ingresos})}$$

$$PE = \frac{52064,40}{1 - (112082,93/180562,06)}$$

$$PE = \frac{52064,40}{1 - 0,620744629}$$

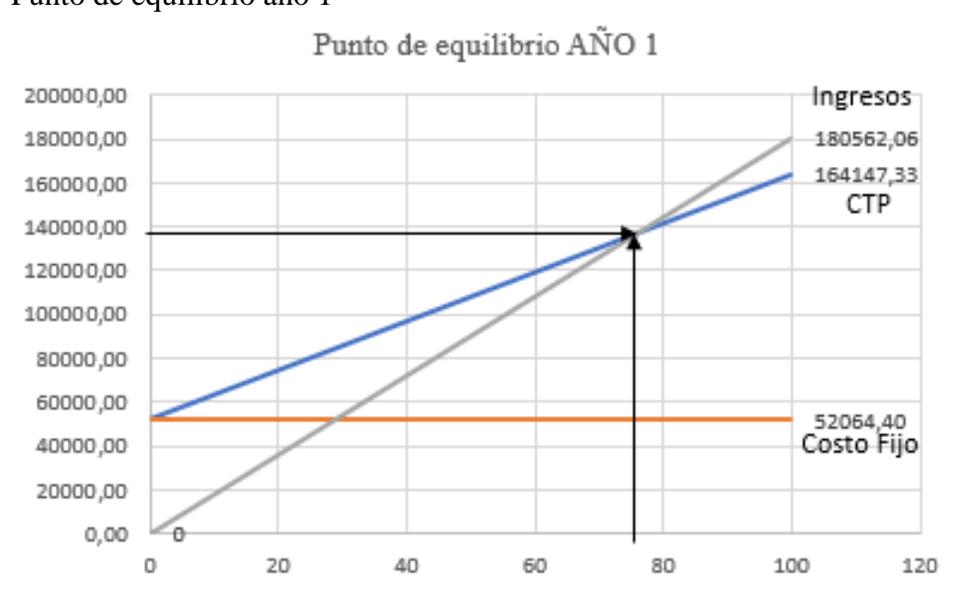
$$PE = \frac{52064,40}{0,379255371}$$

$$PE = 137280,59$$

El costo fijo (52064,40) dividido para la constante (1) menos el costo variable (112082,93) dividido entre los ingresos (180562,06); que da como resultado 137280,59 por ingresos.

Tomando en cuenta esta información se presenta la siguiente figura:

Figura 2.
Punto de equilibrio año 1



Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

En función de la capacidad para el tercer año se calcula con los valores correspondientes al mismo período:

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Ingresos} - \text{Costo Variable}}$$

$$PE = \frac{56322,93}{217590,75 - 122654,62}$$

$$PE = \frac{56322,93}{94936,14}$$

$$PE = 59,33\%$$

El total de costos fijos (56322,93) dividido la para la diferencia entre los ingresos (217590,75) y el costo variable (122654,62) que da un valor de 59,33 que expresado en porcentaje corresponde al 59,33% de capacidad.

En función de los ingresos para el tercer año se calcula con los valores correspondientes al mismo período:

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - (\text{Costo Variable}/\text{ingresos})}$$

$$PE = \frac{56322,93}{1 - (122654,62/217590,75)}$$

$$PE = \frac{56322,93}{1 - 0,56369407}$$

$$PE = \frac{56322,93}{0,43630593}$$

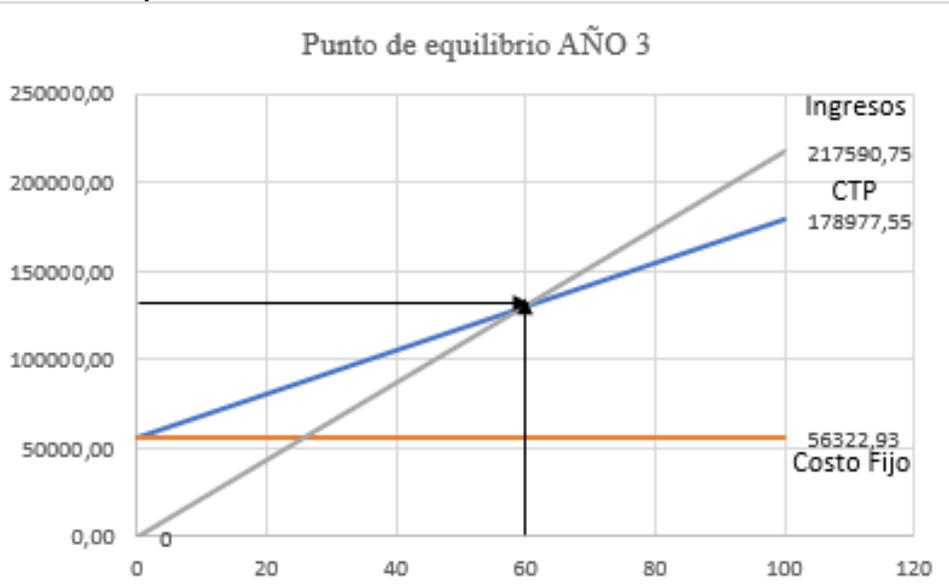
$$PE = 129090,45$$

El costo fijo (56322,93) dividido para la constante (1) menos el costo variable (122654,62) dividido entre los ingresos (217590,75); que da como resultado 129090,45 por ingresos.

Tomando en cuenta esta información se presenta la siguiente figura:

Figura 3.

Punto de equilibrio año 3



Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

En función de la capacidad para el quinto año se calcula con los valores correspondientes al mismo período:

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Ingresos} - \text{Costo Variable}}$$

$$PE = \frac{61006,99}{263611,74 - 134263,99}$$

$$PE = \frac{61006,99}{129347,75}$$

$$PE = 47,17\%$$

El total de costos fijos (61006,99) dividido la para la diferencia entre los ingresos (263611,74) y el costo variable (134263,99) que da un valor de 47,17 que expresado en porcentaje corresponde al 47,17% de capacidad.

En función de los ingresos para el quinto año se calcula con los valores correspondientes al mismo período:

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - (\text{Costo Variable} / \text{ingresos})}$$

$$PE = \frac{61006,99}{1 - (134263,99/263611,74)}$$

$$PE = \frac{61006,99}{1 - 0,509324779}$$

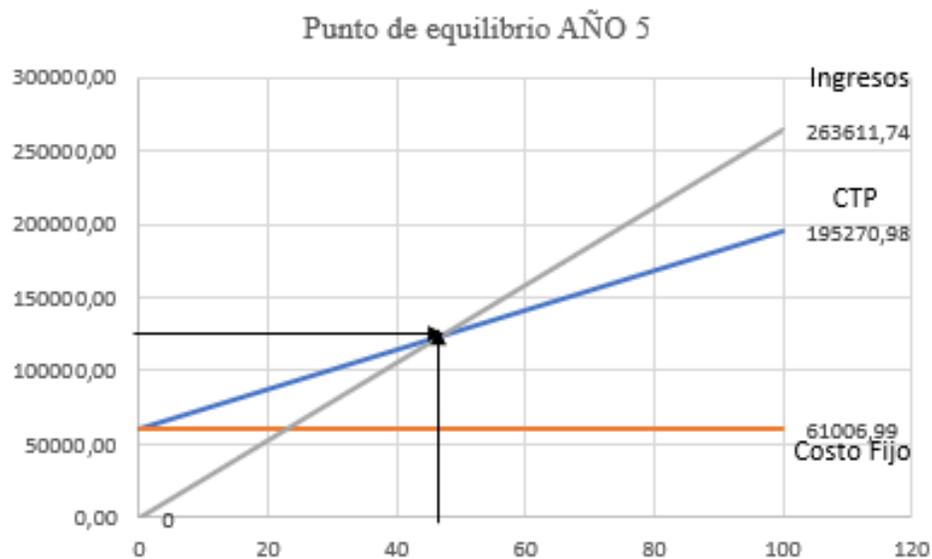
$$PE = \frac{61006,99}{0,490675221}$$

$$PE = 124332,74$$

El costo fijo (61006,99) dividido para la constante (1) menos el costo variable (134263,99) dividido entre los ingresos (263611,74); que da como resultado 124332,74 por ingresos.

Tomando en cuenta esta información se presenta la siguiente figura:

Figura 4.
Punto de equilibrio año 5



Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Con esta información se puede determinar que la clínica veterinaria en el primer año deberá superar el 76,03%; en el tercer año el 59,33% y para el quinto año deberá ser mayor al 47,17% de capacidad de prestación de servicios para que los ingresos superen a los costos y de esta manera se pueda obtener ganancias.

7.3. Estado de pérdidas y ganancias proyectado de la empresa

Para el cálculo de los estados financieros es necesario tomar en cuenta los valores establecidos de deducciones de impuestos de acuerdo a los ingresos:

Tabla 102.

Deducciones de impuestos

Límite inferior	Límite superior	Impuesto fracción básica	Tipo marginal
0,00	20000,00	60,00	0%
20000,01	50000,00	60,00	1%
50000,01	75000,00	360,00	1,25%
75000,01	100000,00	672,50	1,50%
100000,01	200000,00	1047,50	1,75%
200000,01	300000,00	2797,52	2%

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

El estado de pérdidas y ganancias o también conocido como estado de resultados permite conocer cómo se encuentra financieramente la empresa en un momento determinado, en el que se reflejan las pérdidas o ganancias que se han obtenido en el ejercicio durante un período, mediante la relación de los ingresos y egresos, además de tener en cuenta las obligaciones tributarias y fiscales.

Tabla 103.

Estado de pérdidas y ganancias

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. INGRESOS					
Ventas	180562,06	198059,34	217590,75	239320,16	263611,74
(+) % Valor Residual	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total ingresos	180562,06	198059,34	217590,75	239320,16	263611,74
2. EGRESOS					
Costo de Producción	118579,22	123741,55	129150,91	134819,53	140760,28
Costo de Operación	45568,11	47646,76	49826,64	52112,84	54510,70
Total egresos	164147,33	171388,31	178977,55	186932,36	195270,98
(1-2) Utilidad operacional	16414,73	26671,02	38613,21	52387,80	68340,75
(-) 15% Utilidad Trabajadores	2462,21	4000,65	5791,98	7858,17	10251,11
(=) Utilidad antes de Impuestos	13952,52	22670,37	32821,22	44529,63	58089,64
(-) Impuesto a la fracción básica	60,00	60,00	60,00	60,00	360,00

(=) Utilidad después de fracción básica	13892,52	22610,37	32761,22	44469,63	57729,64
(-) % Tipo marginal	0,00	66,71	186,13	29,85	229,26
(=) Utilidad antes de reserva legal	13892,52	22543,66	32575,09	44439,78	57500,38
(-) 10% de Reservas	1389,25	2254,37	3257,51	4443,98	5750,04
(=) Utilidad líquida	12503,27	20289,29	29317,58	39995,80	51750,34

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria.

7.4. Balance general de la empresa en su conjunto

Determina la situación financiera de la empresa en un determinado período en lo que se reflejan las inversiones en activos, las deudas que tiene la empresa, denominadas el pasivo y el patrimonio que se conforma por los aportes de los socios.

Tabla 104.

Balance general

Clínica veterinaria de la empresa pública la Nacional de Loja EP.

BALANCE GENERAL

Al 31 de diciembre del 2024

CUENTAS	VALOR
ACTIVO	
Activo fijo	
Maquinaria y equipo	52650,54
Herramientas	599,00
Equipo de oficina	86,00
Equipo de computación	1154,29
Muebles y enseres de planta	18931,46
Muebles y enseres de administración	206,60
<u>Total de activo fijo</u>	<u>73627,89</u>
Activo diferido	
Estudios previos	5000,00
<u>Total de activo diferido</u>	<u>5000,00</u>
Activo circulante	
Materia Prima Directa	2772,82
Mano de Obra Directa	4443,35
Materia Prima Indirecta	2124,07
Remuneraciones administrativas	1933,98
Suministros de oficina	96,50
Suministros de limpieza	256,00

Servicios básicos	295,00
Publicidad	1257,00
<i>Total de activo circulante</i>	13178,73
TOTAL DE ACTIVO	91806,62
PASIVO	
No cuenta con pasivos	0,00
TOTAL DE PASIVO	0,00
PATRIMONIO	
Capital social	91806,62
TOTAL DE PATRIMONIO	91806,62
TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO	91806,62

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

7.5. Proyección del flujo de caja

En este estado financiero se detallan los ingresos y egresos que dan como resultado un flujo de dinero para cada período que refleja la capacidad de la empresa para pagar deudas, así como para invertir en activos.

Tabla 105.
Flujo de caja

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS					
Ventas	180562,06	198059,34	217590,75	239320,16	263611,74
Valor residual o rescate					
Otros ingresos					
Total ingresos	180562,06	198059,34	217590,75	239320,16	263611,74
EGRESOS					
Costo de Producción	118579,22	123741,55	129150,91	134819,53	140760,28
Costo de Operación	45568,11	47646,76	49826,64	52112,84	54510,70
Total egresos	164147,33	171388,31	178977,55	186932,36	195270,98
Utilidad Operacional	16414,73	26671,02	38613,21	52387,80	68340,75
15% Utilidad del trabajador	2462,21	4000,65	5791,98	7858,17	10251,11
Utilidad antes de impuestos	13952,52	22670,37	32821,22	44529,63	58089,64
Impuesto a la fracción básica	60,00	60,00	60,00	360,00	360,00
Utilidad después de la fracción básica	13892,52	22610,37	32761,22	44169,63	57729,64
% Tipo marginal	0,00	66,71	186,13	29,85	229,26
Utilidad después de impuestos	13892,52	22543,66	32575,09	44139,78	57500,38
(+) depreciaciones	6779,11	6779,11	6779,11	6779,11	6779,11
(+) Amortización activo diferido	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00

FLUJO DE CAJA	21671,63	30322,77	40354,20	51918,89	65279,49
----------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

7.6. Evaluación Financiera

7.6.1. Valor Actual Neto (VAN)

El valor representa el valor presente de los beneficios una vez se haya recuperado la inversión realizada en el proyecto, en la que se utiliza una tasa de interés que representa el costo de oportunidad, es decir, el valor que se podría obtener si se invirtiera en otro lado, para lo cual se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Valor actualizado} = \text{Flujo de caja} (1 + i)^n$$

En dónde se tiene que el valor actualizado para el año 1 es:

$$\text{Valor actualizado} = 21671,63 (1 + 8,50\%)^1$$

$$\text{Valor actualizado} = 21671,63 (0,921659)$$

$$\text{Valor actualizado} = 19973,85$$

Posteriormente, se procede a sumar los valores actualizados de todos los años y se resta la inversión, teniendo como resultado el flujo de caja:

$$\text{VAN} = \sum \text{valores actualizados} - \text{Inversión}$$

$$\text{VAN} = 158202,48 - 91806,62$$

$$\text{VAN} = 66395,86$$

Para el análisis de se aplican los siguientes criterios: Si el VAN es positivo, se puede aceptar el proyecto, si el VAN es negativo se debe rechazar el proyecto y si el VAN es igual a cero, es indiferente y la decisión de invertir o no queda en manos del proyectista.

Tabla 106.

Valor Actual Neto del proyecto

AÑOS	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUALIZADO
0	91806,62	8,50%	

AÑOS	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUALIZADO
1	21671,63	0,921659	19973,85194
2	30322,77	0,849455	25757,83524
3	40354,20	0,782908	31593,62988
4	51918,89	0,721574	37463,33503
5	65279,49	0,665045	43413,82504
Sumatoria de valor actualizado			158202,48
Inversión			91806,62
VALOR ACTUAL NETO			66395,86

Nota. Información facilitada por la clínica veterinaria

Como se puede observar en la tabla, el valor actual neto es positivo, por lo que el proyecto se puede aceptar.

7.6.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno mide el rendimiento que se obtendrá con la puesta en marcha del negocio, en la que se tiene los siguientes criterios de decisión: Si la TIR es mayor que el costo de oportunidad se acepta el proyecto; si la TIR es menor que el costo de oportunidad se rechaza la inversión y; si la TIR resultante es igual al costo de oportunidad la inversión es indiferente.

Para el desarrollo de este procedimiento se aplica la siguiente fórmula:

$$TIR = \% Tasa\ menor + 1 \frac{Tasa\ menor}{Tasa\ mayor}$$

En donde se tiene que la TIR del proyecto es:

$$TIR = 28 + 1 \left(\frac{1214,40}{-964,57} \right)$$

$$TIR = 28 + 1 \left(\frac{1214,40}{2178,96} \right)$$

$$TIR = 28 + 1 (0,56)$$

$$TIR = 28 + 0,56$$

$$TIR = 28,56\%$$

Tabla 107.

Tasa Interna de Retorno

Años	Flujo de caja	Factor de actualización (Tasa menor)	Valor actualizado	Factor de actualización (Tasa mayor)	Valor actualizado
0		28%		29%	0,00
1	21671,63	0,781250	16930,96	0,775194	16799,71
2	30322,77	0,610352	18507,55	0,600925	18221,72
3	40354,20	0,476837	19242,38	0,465834	18798,34
4	51918,89	0,372529	19341,29	0,361111	18748,50
5	65279,49	0,291038	18998,83	0,279931	18273,77
Valor Actual Neto			93021,02		90842,05
Inversión			91806,62		91806,62
Tasa Interna de Retorno			1214,40		-964,57

Nota. Información facilitada por la clínica veterinaria

Según los criterios de evaluación, se puede aceptar el proyecto, ya que, la TIR (28,56%), es mayor al costo de oportunidad, si se busca otra fuente de inversión que no sea el proyecto mismo.

7.6.3. Relación Beneficio Costo (RBC)

Permite medir la rentabilidad por cada dólar invertido y permite decidir si el proyecto se acepta o no teniendo en cuenta la relación ingresos/egresos y se mide de acuerdo a los siguientes criterios de decisión: Si la relación es mayor a 1 el proyecto es rentable; si es menor a 1, el proyecto no genera rentabilidad y; si la relación es igual a 1, el proyecto es indiferente.

Tabla 108.

Relación beneficio – costo

Años	Costo Total Original	Factor de Actualización	Valor Actualizado	Ingresos Originales	Factor de Actualización	Valor Ingreso Actualizado
0		8,50%			8,50%	
1	164147,33	0,92166	151287,86	180562,06	0,92166	166416,6494
2	171388,31	0,84946	145586,71	198059,34	0,84946	168242,5518
3	178977,55	0,78291	140122,97	217590,75	0,78291	170353,5629
4	186932,36	0,72157	134885,59	239320,16	0,72157	172687,2759

5	195270,98	0,66505	129864,07	263611,74	0,66505	175313,7792
		Suma	701747,21		Suma	853013,82

Nota. Información facilitada por la clínica veterinaria

Para el cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$RBC = \frac{\text{Valor Ingreso Actualizado}}{\text{Valor Egreso Actualizado}}$$

$$RBC = \frac{853013,82}{701747,21}$$

$$RBC = 1,22$$

De acuerdo a los criterios de medición y análisis de este indicador, se puede determinar que el proyecto si es rentable, ya que, por cada dólar invertido se obtendrá de ganancia 0,22 centavos.

7.6.4. *Períodos de Recuperación de Capital (PRC)*

Para el análisis del período en que se recupera la inversión, se toma en cuenta los flujos netos de la actividad operacional, y la inversión tal como se muestra en la tabla:

Tabla 109.

Período de recuperación de capital

AÑOS	FLUJO DE CAJA
1	21671,63
2	30322,77
3	40354,20
4	51918,89
5	65279,49
Suma total	209546,97
Inversión	91806,62

Nota. Información facilitada por la clínica veterinaria

Se aplica la siguiente fórmula:

$$PRC = \frac{\sum \text{Flujos de caja} - \text{Inversión}}{\text{Flujo de caja año 5}}$$

$$PRC = \frac{209546,97 - 91806,62}{65279,49}$$

$$PRC = \frac{117740,36}{67512,40}$$

$$PRC = 1,80$$

Posteriormente, se toma el número entero, en este caso (1) que corresponde al número de años; se multiplica los decimales (0,80) por los meses del año (12) que da como resultado 9,60; se toma en cuenta el número entero (9) que corresponde al número de meses y; se trabaja con los decimales (0,60) y se multiplica por los días del mes (30) que da como resultado 18 días.

Entonces, se tiene que, la inversión se recuperará en: 1 año, 9 meses y 18 días.

7.6.5. Análisis de sensibilidad

Este indicador permite al inversionista detectar las posibles respuestas del proyecto en cuanto a las fluctuaciones del mercado, es decir, le permite estudiar las variables que intervienen en la construcción del proyecto y ver cómo pueden afectar a la inversión, se toma en cuenta el incremento en costos y la disminución en ingresos para su cálculo:

Incremento en costos

Para el cálculo de la sensibilidad del proyecto con incremento en los costos se calculan los nuevos flujos del proyecto considerando una tasa de incremento, en la que el proyectista juega con determinados valores que reflejen el máximo soporte del proyecto verificando que los flujos se mantengan positivos. Se sigue el siguiente procedimiento:

1. Se tiene que, para el primer año el nuevo costo con un incremento del 1,80% da como resultado:

$$C = (\text{Costo original año 1} * \% \text{ Incremento costo}) + \text{Costo original año 1}$$

$$C = (164147,33 * 1,80\%) + 164147,33$$

$$C = 2954,65 + 164147,33$$

$$C = 167101,98$$

2. Para obtener los nuevos flujos de caja se resta el ingreso original para el nuevo costo, así para el año 1 se tiene:

$$FC = \text{Ingreso original año 1} - \text{Nuevo costo incrementado año 1}$$

$$FC = 180562,06 - 167101,98$$

$$FC = 13460,08$$

3. Luego se realiza el cálculo de los factores de actualización con tasa menor y tasa mayor (diferencia entre tasa de 1), buscando conseguir que el VAN con tasa menor sea positivo y lo más cercano a cero y el VAN con tasa mayor de como resultado un valor negativo.

Así, se tiene la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

En dónde se aplica una tasa menor de 22%, por lo tanto, se tiene que el factor de actualización tasa menor para el año 1 es:

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1+22\%)^1}$$

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1,22)^1}$$

$$\text{Factor de actualización} = 0,82$$

Así se realiza el mismo procedimiento de cálculo para obtener el factor de actualización tasa mayor de 23%, para el año 1:

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1+23\%)^1}$$

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1,23)^1}$$

$$\text{Factor de actualización} = 0,82$$

4. A continuación, se multiplican los flujos de caja de cada año para los factores de actualización menor y mayor de ese mismo período y se obtiene los valores actualizados, se aplica la siguiente fórmula y para el año 1 se tiene:

$$V \text{ actualizado menor} = \text{Flujo de caja año 1} * \text{Factor de actualización año 1}$$

$$V \text{ actualizado menor} = 13460,08 * 0,82$$

$$V \text{ actualizado menor} = \mathbf{11032,85}$$

$$V \text{ actualizado mayor} = \text{Flujo de caja año 1} * \text{Factor de actualización año 1}$$

$$V \text{ actualizado mayor} = 13460,08 * 0,82$$

$$V \text{ actualizado mayor} = \mathbf{10943,15}$$

5. Posteriormente, se procede a sumar los valores actualizados de todos los años y se resta la inversión, teniendo como resultado el valor actual neto:

$$VAN_{menor} = \sum \text{valores actualizados} - \text{Inversión}$$

$$VAN_{menor} = 92484,30 - 91806,62$$

$$VAN_{menor} = \mathbf{677,68}$$

$$VAN_{mayor} = \sum \text{valores actualizados} - \text{Inversión}$$

$$VAN_{mayor} = 89996,25 - 91806,62$$

$$VAN_{mayor} = \mathbf{-1810,37}$$

6. Posteriormente se obtiene la nueva TIR del proyecto tal y como se muestra a continuación:

$$TIR = \text{Tasa menor} + \text{Diferencia de tasas} * \left(\frac{VAN_{menor}}{VAN_{menor} - VAN_{mayor}} \right)$$

$$TIR = 22 + 1 * \frac{677,68}{677,68 - (-1810,37)}$$

$$TIR = 22 + 1 * \frac{677,68}{2488,05}$$

$$TIR = 22 + 1 * 0,27$$

$$TIR = 22 + 0,27$$

$$TIR = 22,27\%$$

7. Se aplica la siguiente fórmula para conseguir la diferencia de tasas:

$$Diferencia de tasas = TIR proyecto - Nueva TIR$$

$$Diferencia de tasas = 28,56\% - 22,27\%$$

$$Diferencia de tasas = 6,28\%$$

8. Se calcula el porcentaje de variación, en la que se aplica la siguiente fórmula:

$$\% Variación = \frac{Diferencia de tasas}{TIR proyecto} * 100$$

$$\% Variación = \frac{6,28}{28,56} * 100$$

$$\% Variación = 0,22 * 100$$

$$\% Variación = 22,01$$

9. Por último, se realiza el análisis de sensibilidad del proyecto, aplicando la siguiente fórmula:

$$Análisis de sensibilidad = \frac{\% Variación}{Nueva TIR}$$

$$Análisis de sensibilidad = \frac{22,01}{22,27}$$

$$Análisis de sensibilidad = 0,99$$

Tabla 110.

Análisis de sensibilidad con incremento en los costos

Años	Costo Original	Incremento costo	Ingreso Original	Flujo de caja	Factor Actualización Tasa Menor	Valor Actualizado	Factor Actualización Tasa mayor	Valor Actualizado
		1,80%			22%		23%	
1	164147,33	167101,98	180562,06	13460,08	0,81967	11032,85239	0,81301	10943,15440
2	171388,31	174473,30	198059,34	23586,03	0,67186	15846,56986	0,66098	15589,94949
3	178977,55	182199,14	217590,75	35391,61	0,55071	19490,40319	0,53738	19018,88187
4	186932,36	190297,15	239320,16	49023,02	0,45140	22128,94485	0,43690	21418,03300
5	195270,98	198785,86	263611,74	64825,88	0,37000	23985,52566	0,35520	23026,22993
					Suma	92484,30	Suma	89996,25
					Inversión	91806,62	Inversión	91806,62
					VAN	677,68	VAN	-1810,37

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Tomando en cuenta esta información, se tiene que, con el incremento en costos, el proyecto tiene una TIR de 22,27% y soporta un incremento en costos del 1,80%.

Disminución en ingresos

Para el cálculo de la sensibilidad del proyecto con disminución en ingresos se calculan los nuevos flujos del proyecto considerando una tasa de disminución, en la que el proyectista juega con determinados valores que reflejen el máximo soporte del proyecto verificando que los flujos se mantengan positivos. Al igual que en el análisis con incremento de costos se sigue el mismo procedimiento:

1. Para el primer año los nuevos ingresos con una disminución del 1,50% da como resultado:

$$I = \text{Ingreso año 1} - (\text{Ingreso año 1} * \% \text{ Disminución ingreso})$$

$$I = 180562,06 - (180562,06 * 1,50\%)$$

$$I = 180562,06 - 2708,43$$

$$I = 177853,63$$

2. Para obtener los nuevos flujos de caja se resta el nuevo ingreso para el costo original, así para el año 1 se tiene:

$$FC = \text{Nuevo ingreso año 1} - \text{Costo original año 1}$$

$$FC = 177853,63 - 164147,33$$

$$FC = 13706,30$$

3. Luego se realiza el cálculo de los factores de actualización con tasa menor y tasa mayor (diferencia entre tasa de 1), buscando conseguir que el VAN con tasa menor sea positivo y lo más cercano a cero y el VAN con tasa mayor de como resultado un valor negativo.

Así, se tiene la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

En dónde se aplica una tasa menor de 22%, por lo tanto, se tiene que el factor de actualización tasa menor para el año 1 es:

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1+22\%)^1}$$

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1,22)^1}$$

$$\text{Factor de actualización} = 0,82$$

Así se realiza el mismo procedimiento de cálculo para obtener el factor de actualización tasa mayor de 23%, para el año 1:

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1+23\%)^1}$$

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1,23)^1}$$

$$\text{Factor de actualización} = 0,81$$

4. A continuación, se multiplican los flujos de caja de cada año para los factores de actualización menor y mayor de ese mismo período y se obtiene los valores actualizados, se aplica la siguiente fórmula y para el año 1 se tiene:

$$V \text{ actualizado menor} = \text{Flujo de caja año 1} * \text{Factor de actualización año 1}$$

$$V \text{ actualizado menor} = 13706,30 * 0,82$$

$$V \text{ actualizado menor} = \mathbf{11234,67}$$

$$V \text{ actualizado mayor} = \text{Flujo de caja año 1} * \text{Factor de actualización año 1}$$

$$V \text{ actualizado mayor} = 113706.30 * 0,81$$

$$V \text{ actualizado mayor} = \mathbf{11143,33}$$

5. Posteriormente, se procede a sumar los valores actualizados de todos los años con tasa menor y tasa mayor y, se resta la inversión, teniendo como resultado el valor actual neto:

$$VAN_{menor} = \sum \text{valores actualizados} - \text{Inversión}$$

$$VAN_{menor} = 92475,39 - 91806,62$$

$$VAN_{menor} = \mathbf{668,77}$$

$$VAN_{mayor} = \sum \text{valores actualizados} - \text{Inversión}$$

$$VAN_{mayor} = 89994,78 - 91806,62$$

$$VAN_{mayor} = \mathbf{-1811,83}$$

6. Posteriormente se obtiene la nueva TIR del proyecto tal y como se muestra a continuación:

$$TIR = \text{Tasa menor} + \text{Diferencia de tasas} * \left(\frac{VAN_{menor}}{VAN_{menor} - VAN_{mayor}} \right)$$

$$TIR = 22 + 1 * \frac{668,77}{668,77 - (-1811,83)}$$

$$TIR = 22 + 1 * \frac{668,77}{2480,60}$$

$$TIR = 22 + 1 * 0,27$$

$$TIR = 22 + 0,27$$

$$TIR = 22,27\%$$

7. Se aplica la siguiente fórmula para conseguir la diferencia de tasas:

$$\text{Diferencia de tasas} = TIR_{proyecto} - \text{Nueva TIR}$$

$$\text{Diferencia de tasas} = 28,56\% - 22,27\%$$

$$\text{Diferencia de tasas} = 6,29\%$$

8. Se calcula el porcentaje de variación, en la que se aplica la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Variación} = \frac{\text{Diferencia de tasas}}{\text{TIR proyecto}} * 100$$

$$\% \text{ Variación} = \frac{6,29}{28,56} * 100$$

$$\% \text{ Variación} = 0,22 * 100$$

$$\% \text{ Variación} = 22,01$$

9. Por último, se realiza el análisis de sensibilidad del proyecto, aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Análisis de sensibilidad} = \frac{\% \text{ Variación}}{\text{Nueva TIR}}$$

$$\text{Análisis de sensibilidad} = \frac{22,01}{22,27}$$

$$\text{Análisis de sensibilidad} = 0,99$$

Tabla 111.

Análisis de sensibilidad con disminución en ingresos

Años	Costo Original	Ingresos Totales	Disminución Ingreso	Flujo de caja	Factor Actualización Tasa Menor	Valor Actualizado	Factor Actualización Tasa mayor	Valor Actualizado
			1,50%		22%		23%	
1	164147,33	180562,06	177853,63	13706,30	0,81967	11234,67290	0,81301	11143,33410
2	171388,31	198059,34	195088,45	23700,13	0,67186	15923,22908	0,66098	15665,36728
3	178977,55	217590,75	214326,89	35349,34	0,55071	19467,12732	0,53738	18996,16910
4	186932,36	239320,16	235730,36	48798,00	0,45140	22027,37108	0,43690	21319,72238
5	195270,98	263611,74	259657,56	64386,58	0,37000	23822,98560	0,35520	22870,19062
					Suma	92475,39	Suma	89994,78
					Inversión	91806,62	Inversión	91806,62
					VAN	668,77	VAN	-1811,83

Nota. Información obtenida de la clínica veterinaria

Teniendo en cuenta esta información, se tiene que, con la disminución de ingresos, el proyecto tiene una TIR de 22,27% y soporta una disminución de ingresos del 1,50%.

Con esta información se puede determinar que el proyecto soporta un incremento en costos del 1,80% y una disminución de ingresos de hasta el 1,50%.

7.7. Medidas financieras

7.7.1. Análisis de Rentabilidad (Retorno de la inversión ROI)

Es el beneficio que se puede llegar a obtener por una inversión realizada, se refiere al valor ganado en relación a los costos y normalmente se debe expresar el valor porcentual.

Los datos utilizados se obtienen del flujo de caja que corresponde a las utilidades netas por año.

Tabla 112.

Utilidad neta por año

AÑO	VALOR
1	21671,63
2	30322,77
3	40354,20
4	51918,89
5	65279,49
TOTAL	209546,97
Inversión	91806,62

Nota. Información facilitada por la clínica veterinaria

Para su cálculo se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$ROI = \frac{\text{Utilidad neta de la inversión}}{\text{Costo de la inversión}}$$

$$ROI = \frac{209546,97}{91806,62}$$

$$ROI = 2,28\%$$

Por lo tanto, se tiene que el 2,28% del total de los costos se obtiene de ganancia.

7.7.2. Margen de Utilidad sobre Ventas

Es una medida financiera que indica el porcentaje de beneficio que una empresa obtiene en relación con sus ingresos por ventas. Es una métrica clave para evaluar la rentabilidad de un negocio y su capacidad para generar ganancias a partir de sus operaciones.

La utilidad neta es de \$209546,97 y los ingresos por ventas son \$1099144,06.

La fórmula para calcular el margen de utilidad sobre ventas es:

$$\text{Margen de Utilidad sobre ventas} = \left(\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ingresos por Ventas}} \right) \times 100$$

$$\text{Margen de Utilidad sobre ventas} = \left(\frac{209546,97}{1099144,06} \right) \times 100$$

$$\text{Margen de Utilidad sobre ventas} = 0,1906456 \times 100$$

$$\text{Margen de Utilidad sobre ventas} = 19,06\%$$

Esto representa la eficiencia de la empresa para convertir sus ingresos en ganancias. Un margen de utilidad sobre ventas más alto indica una mayor rentabilidad en comparación con los ingresos.

8. Conclusiones

Después de haber analizado detalladamente los diferentes hallazgos del presente trabajo, se presentan las siguientes conclusiones:

- La inversión inicial para la implementación de la clínica veterinaria asciende a 91806,62; considerando la amplia gama de 26 servicios ofrecidos a los clientes. Esta inversión sirve como base para satisfacer la demanda actual y futura, según la proyección de ventas que indica una tendencia creciente en los próximos años.
- Se ha realizado una cuidadosa evaluación de costos y fijación de precios para los 26 servicios, considerando un margen de utilidad del 10%. Este enfoque estratégico se mantiene constante a lo largo del horizonte del proyecto, proporcionando estabilidad en los márgenes de ganancia.
- La elaboración de estados financieros ha arrojado resultados alentadores, con una utilidad líquida para el primer año de 12503,27 dólares americanos y un sólido flujo de caja de 21671,63 dólares americanos para el mismo período. Estos indicadores respaldan la salud financiera del proyecto en sus etapas iniciales.
- La evaluación financiera revela indicadores positivos, destacando un Valor Actual Neto (VAN) de 66395,86 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 28,56%. Además, el período de recuperación de capital en 1 año, 9 meses y 18 días, junto con una relación beneficio costo de 1,22, recalca la eficiencia del proyecto. Además, la resistencia del proyecto al aumento en costos es de 1,80% y soporta una disminución de ingresos del 1,50%.
- En medidas financieras el análisis de rentabilidad de 2,28% y margen de utilidad de 19,06%, esto indica un rendimiento favorable en relación con la inversión inicial.

9. Recomendaciones

Así mismo, se presentan las siguientes recomendaciones:

- Dada la magnitud de la inversión inicial de 91806,62 dólares, se recomienda una gestión cuidadosa de los recursos para maximizar el rendimiento. Es crucial utilizar eficientemente esta inversión como base para ofrecer los 26 servicios y anticiparse a la creciente demanda proyectada en los años venideros.
- Mantener la estrategia de fijación de precios con un margen de utilidad del 10% a lo largo del horizonte del proyecto es esencial. Esto asegurará la estabilidad en los márgenes de ganancia, contribuyendo a la sostenibilidad financiera a largo plazo.
- Dada la favorable utilidad líquida de 12503,27 dólares y el sólido flujo de caja de 21671,63 dólares en el primer año, se recomienda un monitoreo financiero continuo. Esto permitirá identificar oportunidades de mejora y ajustar estrategias según sea necesario para mantener la salud financiera del proyecto.
- Aprovechar los indicadores positivos revelados en la evaluación financiera, especialmente el VAN de 66395,86 y la TIR del 28,56%, sugiere una eficiencia operativa sólida. Se recomienda continuar optimizando procesos internos para mantener estos indicadores positivos y dada la relación beneficio costo de 1.22, y se debe mejorar la capacidad del proyecto para resistir aumentos en costos y disminuciones en ingresos, se recomienda mantener una estrategia flexible para hacer frente a posibles cambios económicos.
- Con el análisis de rentabilidad se sugiere enfocarse en maximizar la rentabilidad en relación con la inversión inicial.

10. Bibliografía

- Agrocalidad. (2016). *www.competencias.gob.ec*. Permiso sanitario de funcionamiento a centros servicios veterinarios: <http://www2.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/04-06NOR2016-RESOLUCION04.pdf>
- Alta Guaján, S. N. (Agosto de 2022). *repositorio.puce.edu.ec*. “ANÁLISIS FINANCIERO DE LA EMPRESA ROYALTEX S.A. PARA EL PERIODO 2019-2021 Y PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE MEJORA.”: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/20854/TESIS-ALTA%20GUAJAN%20SAWANI%20NAYELI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Amat, O. (2008). *Análisis de Estados Financieros: fundamentos y aplicaciones*. Ediciones Gestión 2000.
- Andrade Pinelo, A. M. (2 de Noviembre de 2011). *repositorioacademico.upc.edu.pe*. Análisis del ROA, ROE y ROI: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/608313/Art%C3%83%C2%ADculo%202%20Noviembre%202011%20An%C3%83%C2%A1lisis%20del%20ROA%20ROE%20y%20ROI.pdf?sequence=1>
- AniCura España. (2022). *AniCura España*. AniCura España: <https://www.anicura.es/consejos-de-salud/perro/consejos-de-salud/medicina-general-en-perros-y-gatos/>
- Audisio, S. A., Vaquero, P. G., Torres, P. A., & Verna, E. (2012). Bases prácticas para la cirugía del abdomen canino. En S. A. Audisio, P. G. Vaquero, P. A. Torres, & E. Verna, *Bases prácticas para la cirugía del abdomen canino* (pág. 138). EdUNLPam.

- Barreto Granda, N. B. (2020). Análisis financiero: factor sustancial para la toma de decisiones en una empresa del sector comercial. *Universidad y sociedad*, 12(3), 129-134.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n3/2218-3620-rus-12-03-129.pdf>
- Bautuecas Caletrío, Á., Santa Cruz, S., & Pardal Refoyo, J. L. (01 de Enero de 2022). *Scielo*. Scielo: <https://scielo.isciii.es/pdf/orl/v13s1/2444-7986-orl-13-s01-1.pdf>
- Bitzer Quintero, O. K. (1993). Estudio morfológico comparativo de la glándula de Harder en ratas hipotiroideas y eutiroideas, un estudio morfológico. En *Estudio morfológico comparativo de la glándula de Harder en ratas hipotiroideas y eutiroideas, un estudio morfológico* (pág. x). Universidad de Guadalajara.
- Bonnie, F., Suzanne, L., & Marianna, S. (2011). *American Thoracic Society*. American Thoracic Society: <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/spanish/pulse-oximetry.pdf>
- Castañeda Reyes, J. E. (Octubre de 2014). *repositorio.usfq.edu.ec*. Estudio de Planificación, Construcción y Equipamiento del Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Estatal de Guaranda: <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/4207/1/114297.pdf>
- Centro Latinoamericano y del Caribe de la información en Ciencias de la Salud. (01 de Enero de 2017). *DeCs/MeSh*. DeCs/MeSh: <https://decs.bvsalud.org/es/this/resource/?id=56700#:~:text=Cilindros%20o%20tubos%20cortos%20y,conducto%2C%20vaso%20o%20cavidad%20corporal>.
- Cerón, L. (2021). *Special Vet*. Special Vet: <https://specialvet.club/veterinaria/guia-basica-de-vacunacion-en-mascotas/>

- Chicaiza Pilataxi, C. E. (Diciembre de 2015). *Repositorio Institucional Uniandes*. Repositorio Institucional Uniandes: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/973>
- Clavijo, C. (08 de Marzo de 2023). *HubSpot*. HubSpot: <https://blog.hubspot.es/sales/como-crear-plan-de-ventas>
- Córdova Padilla, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Ecoe Ediciones.
- Corporación Castillo S.A. (24 de Septiembre de 2022). *Corporación Castillo S.A.* Corporación Castillo S.A: <https://www.grupocastillo.com.pe/product/equipo-de-venocllisis/#:~:text=El%20equipo%20volutrol%2C%20es%20un,goteo%20que%20dosifica%2060gotas%2Fml>.
- Correa Bunce, J. E. (2019). *dspace.udla.edu.ec*. Plan de negocios para la creación e implementación de un seguro de asistencia médica y accidentes para perros y gatos en el norte de la ciudad de Quito: <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/10583/1/UDLA-EC-TIC-2019-18.pdf>
- Cortés, M., & Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen. https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf
- Dager Flores, S. L. (Febrero de 2019). *dspace.casagrande*. *dspace.casagrande*: <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1780/1/Tesis1841DAGa.pdf>
- Díaz Videla, M., & Olarte, M. A. (2016). Animales de compañía, personalidad humana y los beneficios percibidos por los custodios. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 8(2), 1-19. <https://www.redalyc.org/pdf/3331/333147069001.pdf>

- Duarte Mote, J., Lee Eng Castro, V., Romero Figueroa, S., Aguilar Hidalgo, J. A., Gómez Hernández, L. G., & Sánchez Rojas, G. (2019). *medigraphic*. medigraphic: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2019/mim196m.pdf>
- Farro, L., Tapia, R., Bautista, L., Montalvo, R., & Iriarte, H. (2012). Características clínicas y demográficas del paciente amputado. *Rev Med Hered*, 23(4), 240-243. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v23n4/v23n4ao4.pdf>
- Flikier Gotlib, J., Valverde Monge, C., & Flikier Zelkowicz, B. (05 de Junio de 2021). *Scielo*. Scielo: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022001000300009
- Flores, S. (2018). *academia.edu*. Definición del tema Clínica Veterinaria: https://www.academia.edu/37249172/DEFINICI%C3%93N_DEL_TEMA_CL%C3%8D NICA_VETERINARIA
- García, C., & Ortega, D. (2005). *Scielo*. Scielo: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082005000200005
- Getty, R. (1982). Anatomía de los animales domésticos. En R. Getty, *Anatomía de los animales domésticos* (págs. 33,34). MASSON S.A.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2016). *Principios de Administración Financiera* (Decimocuarta ed.). Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2012). *Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial*. Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

- INVET. (Marzo de 2021). *INVET*. INVET: <https://invetcolombia.com.co/wp-content/uploads/2021/02/Euthanex.pdf>
- Japón Lucero, E. C. (2017). *Repositorio UTMACH*. Repositorio UTMACH: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/10609>
- Lopez, J. F. (01 de Mayo de 2020). *Economipedia*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/proyeccion-de-ventas.html>
- Mallma Perez, I. J. (Marzo de 2022). *Researchgate*. ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/358931199_Guia_de_procedimiento_para_nebulizacion_en_el_adulto
- Martínez Bagur, L. (2013). Guía de antisépticos y desinfectantes. En L. Martínez Bagur, *Guía de antisépticos y desinfectantes* (pág. 8). Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.
- MBA Online. (26 de Mayo de 2022). *master-mbaonline*. Plan Financiero: <https://www.master-mbaonline.com/finanzas/plan-financiero/>
- Mejía Villacrés, R. M. (2015). *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/7532>
- Morales López, J. (2009). Anatomía clínica del perro y gato. En A. c. gato, *Anatomía clínica del perro y gato* (pág. 6). COSPISTERIAS DON FOLIO, SL. CORDOBA.
- Mugarrege. (2003). *PRODUCCIÓN ANIMAL*. PRODUCCIÓN ANIMAL: <http://www.produccion-animal.com.ar/>
- Naula Morocho, V. M., & Luna Yunga, L. A. (2015). *Repositorio Institucional UCuenca*. Repositorio Institucional UCuenca: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21933>

- Navarro Escriva, R. (2023). *Atida-mifarma*. Atida-mifarma: <https://www.atida.com/es-es/blog/diccionario-farmacia/tensiometros/>
- NOBIVAC. (12 de Abril de 2023). *MSD Salud Animal México*. MSD Salud Animal México: <https://www.msd-salud-animal.mx/productos/nobivac-dh-parvo-c/#:~:text=Es%20una%20vacuna%20liofilizada%20contiene,estabilizadores%20y%20otras%20de%20antibi%C3%B3ticos.>
- Pasaca Mora, M. E. (2017). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*. GRAFICPLUS.
- Pita Miño, P., Loureiro Vilariño, M. P., Rumbo Prieto, J. M., Cortizas Rey, J. S., Aneiros Castro, M. M., Aramburu García, M. C., . . . Rodríguez del Prado, M. R. (2019). PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA. En P. Pita Miño, M. P. Loureiro Vilariño, J. M. Rumbo Prieto, J. S. Cortizas Rey, M. M. Aneiros Castro, M. C. Aramburu García, . . . A. López Serantes, *PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA* (pág. 6). Servicio Gallego de Salud.
- Ponce Cedeño, O. S., Morejón Santistevan, M. E., Salazar Pin, G. E., & Baque Sánchez, E. R. (2019). *Introducción a las Finanzas*. ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO, S.L. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2019/09/Introducci%C3%B3n-a-las-finanzas.pdf>
- Ramírez Padilla, D. N. (2008). *Contabilidad Administrativa*. McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V.
- Real Academia Española. (2022). *real academia española*. Clínico, ca: <https://dle.rae.es/cl%C3%ADnico>
- Reisdorfer, V. K., Koschewska, S. R., & Salla, N. G. (2005). PLANEAMIENTO FINANCIERO: SU IMPORTANCIA Y CONTRIBUCIÓN PARA LA GESTIÓN DE LAS EMPRESAS

- COOPERATIVAS. *Revista científica Visión del Futuro*, III(1), 1-11.
<https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935462004.pdf>
- Rodríguez Ferri, E. (2018). *dialnet.unirioja.es*. CIENCIAS VETERINARIAS Y UNA SALUD:
 file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-CienciasVeterinariasYUnaSalud-
 7141903%20(1).pdf
- Rojo, J. M. (Febreo de 2007). *Humanidades*. Humanidades:
http://humanidades.cchs.csic.es/cchs/web_UAE/tutoriales/PDF/Regresion%20lineal%20s imple_3.pdf
- Romero P, J. R., & Villamil J, L. C. (1999). Servicios de Salud Publica Veterinaria en Países en
 Desarrollo: Lineamientos para la Reestructuración. *Revista de Salud Pública*, 1(1).
<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v1n1/0124-0064-rsap-1-01-00029.pdf>
- Sánchez Bustamante, L. M., Rivas Guerrero, J. F., & Vargas Pinto, P. A. (Junio de 2017). *Scielo*.
 Scielo: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-93542017000100113
- Sánchez Klinge, M. E., & Venegas Cortés, C. A. (Junio de 2008). *Revista de Medicina Veterinaria*.
 Revista de Medicina Veterinaria:
<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1097&context=mv>
- Sánchez Sarría, O. L., Gonaález Diez, Y., Hernández Dávila, C. M., & Dávila Cabo de Villa, E.
 (2014). *Scielo*. Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000500014
- Santana Álvarez , J., Miranda Ramos, M. d., Seide Haití, J. S., Jacob Piña, D., & Acosta Abréu,
 G. (Febrero de 2018). *Scielo*. Scielo:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000100009

- Santiago Sánchez, L., Télles Reyes Retana, E. R., López Reyna, C. P., Arvizu Tovar, L., & Solís Alanís, N. (2021). Técnicas quirúrgicas para el control reproductivo de animales de compañía en áreas rurales. En L. Santiago Sánchez, E. R. Télles Reyes Retana, C. P. López Reyna, L. Arvizu Tovar, & N. Solís Alanís, *Técnicas quirúrgicas para el control reproductivo de animales de compañía en áreas rurales* (pág. 11). Universidad Nacional Autónoma de México .
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag, J. M. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- The Humane Society de los Estados Unidos. (2013). *The Humane Society de los Estados Unidos*. The Humane Society de los Estados Unidos: https://www.hsi.org/wp-content/uploads/welfare-resources/manual_de_referencia_sobre_la.pdf
- Toral Tinitana, R. d. (2013). *Administración de la Producción y las Operaciones*. Offset Grafimundo.
- Vaca Chávez, M. d. (Mayo de 2016). *repositorio.uide.edu.ec*. Estudio de factibilidad para la creación de un Centro de diagnóstico veterinario: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/1146/1/T-UIDE-1068.pdf>
- Vásquez Hidalgo, I. (Mayo de 2016). *nodo.ugto.mx*. Tipos de estudio y métodos de investigación: <https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2016/05/Tipos-de-estudio-y-m%C3%A9todos-de-investigaci%C3%B3n.pdf>
- Vellcan Veterinaria. (15 de Agosto de 2023). *Vellcan Veterinaria*. Vellcan Veterinaria: <https://vellcanveterinarios.com/otohematoma/>
- Wright, J. (26 de Mayo de 2016). *Global Seafood*. Global Seafood: <https://www.globalseafood.org/advocate/camaron-sin-ablacion-de-seajoy-responde-a->

11. Anexos

Anexo 1.

Formato de entrevista

ENTREVISTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE LA CLÍNICA VETERINARIA

Nombre:

Cargo que ocupa en la clínica veterinaria:

SERVICIOS			
Ablación ocular perros			
MATERIALES			
Anestesia			
¿Qué cantidad de anestesia se aplica por kilogramo de peso vivo?			
¿En qué cantidades adquieren la anestesia?			
Cantidad en mililitros			
¿A qué precio adquieren el producto?			
Hilo de sutura			
¿Qué cantidad de hilo de sutura para una ablación ocular?			
¿En qué cantidades adquieren el hilo de sutura?			
¿A qué precio adquieren el producto?			
Jeringas			
¿Cuántas jeringas utilizan para la prestación del servicio?			
¿Éstas son desechables o reutilizables?		Sí	No
¿En qué cantidades adquieren las jeringas?			
¿A qué precio adquieren las jeringas?			
Agujas			
¿Cuántas jeringas utilizan para la prestación del servicio?			
¿Éstas son desechables o reutilizables?		Sí	No
¿En qué cantidades adquieren las jeringas?			
¿A qué precio adquieren las jeringas?			
Gasas o apósitos			
¿Cuántas gasas utilizan para la prestación del servicio?			
¿En qué cantidades adquieren las gasas?			
¿A qué precio adquieren las gasas?			
Esparadrapos			
¿Cuántos esparadrapos utilizan para la prestación del servicio?			
¿En qué cantidad adquieren los esparadrapos?			
¿A qué precio adquieren los esparadrapos?			
Campo quirúrgico			
¿Qué cantidad de campo quirúrgico necesitan para la prestación del servicio?			
¿En qué cantidad adquieren el material de campo quirúrgico?			
¿A qué precio adquieren el material de campo quirúrgico?			
Guantes quirúrgicos			
¿Cuántos guantes quirúrgicos utilizan para la prestación del servicio?			

¿En qué cantidad adquieren los guantes quirúrgicos?			
¿A qué precio adquieren los guantes quirúrgicos?			
Mascarillas			
¿Cuántas mascarillas utilizan para la prestación del servicio?			
¿En qué cantidad adquieren las mascarillas?			
¿A qué precio adquieren las mascarillas?			
Gorros quirúrgicos			
¿Cuántos gorros quirúrgicos utilizan para la prestación del servicio?			
¿Éstos son desechables o reutilizables?			
¿En qué cantidad adquieren los gorros quirúrgicos?			
¿A qué precio adquieren los gorros quirúrgicos?			
Otros Medicamentos			
¿Qué cantidad de, se aplica por kilogramo de peso vivo?			
¿En qué cantidades adquieren			
¿A qué precio adquieren el			
OTROS MATERIALES y PROCEDIMIENTOS (Con sus especificaciones)			
EQUIPO			
Monitor cardíaco			
¿Disponen de monitor cardíaco?		Sí	No
¿Se encuentra en buenas condiciones?		Sí	No
¿Cuánto cuesta un monitor cardíaco?			
Máquina de anestesia			
¿Disponen de máquina de anestesia?		Sí	No
¿Se encuentra en buenas condiciones?		Sí	No
¿Cuánto cuesta una máquina de anestesia?			
Esterilizadora			
¿Disponen de esterilizadora?		Sí	No
¿Se encuentra en buenas condiciones?		Sí	No
¿Cuánto cuesta una esterilizadora?			
Luz quirúrgica			
¿Disponen de luz quirúrgica?		Sí	No
¿Se encuentra en buenas condiciones?		Sí	No
¿Cuánto cuesta una lámpara de luz quirúrgica?			
Camilla			
¿Disponen de camilla para intervención quirúrgica?		Sí	No

¿Se encuentra en buenas condiciones?	Sí		No	
¿Cuánto cuesta una camilla para intervención quirúrgica?				
Mordaza bucal				
¿Es necesaria la mordaza bucal para la prestación del servicio?	Sí		No	
¿Disponen de mordazas bucales?	Sí		No	
¿Se encuentran en buenas condiciones?	Sí		No	
¿Cuánto cuesta una mordaza bucal?				
Aguja de sutura				
¿Disponen de agujas de sutura para intervención quirúrgica?	Sí		No	
¿Se encuentran en buenas condiciones?	Sí		No	
¿Cuánto cuesta las agujas de sutura?				
¿En qué cantidades adquieren las agujas de sutura?				
Portaagujas				
¿Disponen de portaagujas para intervención quirúrgica?	Sí		No	
¿Se encuentran en buenas condiciones?	Sí		No	
¿Cuánto cuestan los portaagujas?				
Tijeras quirúrgicas				
¿Disponen de tijeras quirúrgicas para la prestación del servicio?	Sí		No	
¿Cuántas tijeras quirúrgicas son necesarias para la prestación del servicio?				
¿Se encuentran en buenas condiciones?	Sí		No	
¿Cuánto cuestan las tijeras quirúrgicas?				
Pinzas quirúrgicas				
¿Disponen de pinzas quirúrgicas para la prestación del servicio?	Sí		No	
¿Cuántas pinzas quirúrgicas son necesarias para la prestación del servicio?				
¿Se encuentran en buenas condiciones?	Sí		No	
¿Cuánto cuestan las pinzas quirúrgicas?				
Bisturí				
¿Disponen de bisturís para la prestación del servicio?	Sí		No	
¿Cuántos bisturís son necesarios para la prestación del servicio?				
¿Los bisturís son desechables o reutilizables?	Sí		No	
¿Se encuentran en buenas condiciones?	Sí		No	
¿Cuánto cuestan los bisturís?				
¿En qué cantidad adquieren los bisturís?				
Bandejas instrumentales				
¿Disponen de bandejas instrumentales para la prestación del servicio?	Sí		No	
¿Cuántas bandejas son necesarias para la prestación del servicio?				
¿Se encuentran en buenas condiciones?	Sí		No	
¿Cuánto cuestan las bandejas instrumentales?				
OTROS EQUIPOS (Con sus especificaciones)				

Anexo 2.

Certificado de traducción del resumen

CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Yo, Eduardo Alexander Vargas Romero, con número de cédula 1104605454 y con título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Inglés, registrado en el SENESCYT con número 1031-15-1437415

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción de español al idioma Inglés del resumen del presente trabajo de integración curricular denominado **“PLAN FINANCIERO PARA LA CLÍNICA VETERINARIA DE LA EMPRESA PÚBLICA LA NACIONAL DE LOJA EP”** de autoría de **Julio Fernando Jaramillo Rosales**, portador de la cédula de identidad, número **1900674134**, estudiante de la carrera de Administración de Empresas, Facultad Jurídica, Social y Administrativa de la Universidad Nacional de Loja, siendo el mismo verdadero y correcto a mi mejor saber y entender.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que se creyera conveniente.



Escanea el código QR para verificar la autenticidad del documento.
EDUARDO ALEXANDER
VARGAS ROMERO

Mgtr. Eduardo Alexander Vargas Romero

C.I. 1104605454

Registro del SENESCYT: 1031-15-1437415