



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS
NATURALES
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

**“PREVALENCIA DE LEUCEMIA FELINA (ViLeF) EN LOS
FELINOS DOMÉSTICOS (*Felis silvestris catus*) EN LA PARROQUIA
SAN MIGUEL DEL CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE
COTOPAXI”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Médicas
Veterinarias

Autores:
Arboleda Lozada Anabelle Stephanie
Ayala Guerra Lizbeth Estefanía

Tutora:
Toro Molina Blanca Mercedes, Dra. Mg.

LATACUNGA – ECUADOR

Agosto 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Anabelle Stephanie Arboleda Lozada, con cédula de ciudadanía No. 1721325635 y Lizbeth Estefanía Ayala Guerra, con cédula de ciudadanía No. 1724692007, declaramos ser autoras del presente proyecto de investigación: “Prevalencia de Leucemia Felina (ViLeF) en los felinos domésticos (*Felis silvestris catus*) en la parroquia San Miguel del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi”, siendo la Doctora Mg. Blanca Mercedes Toro Molina, Tutora del presente trabajo; y, eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 16 de agosto del 2023



Anabelle Stephanie Arboleda Lozada
Estudiante
CC: 1721325635



Lizbeth Estefanía Ayala Guerra
Estudiante
CC: 1724692007



Dra. Blanca Mercedes Toro Molina, Mg.
Docente Tutora
CC: 0501720999

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **ANABELLE STEPHANIE ARBOLEDA LOZADA**, identificada con cédula de ciudadanía **172132563-5** de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, la Doctora Idalia Eleonora Pacheco Tigselema, en calidad de Rectora, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - **LA CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “Prevalencia de Leucemia Felina (ViLeF) en los felinos domésticos (*Felis silvestris catus*) en la parroquia San Miguel del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Abril 2019 - Agosto 2019

Finalización de la carrera: Abril 2023 – Agosto 2023

Aprobación en Consejo Directivo: 25 de mayo del 2023

Tutora: Doctora Mg. Blanca Mercedes Toro Molina

Tema: “Prevalencia de Leucemia Felina (ViLeF) en los felinos domésticos (*Felis silvestris catus*) en la parroquia San Miguel del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi”

CLÁUSULA SEGUNDA. - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.

- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - **LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 16 días del mes de agosto del 2023.


Anabelle Stephanie Arboleda Lozada
LA CEDENTE

Dra. Idalia Pacheco Tigselema
LA CESIONARIA

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **AYALA GUERRA LIZBETH ESTEFANÍA**, identificada con cédula de ciudadanía **1724692007** de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, la Doctora Idalia Eleonora Pacheco Tigselema, en calidad de Rectora, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - **LA CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “Prevalencia de Leucemia Felina (ViLeF) en los felinos domésticos (*Felis silvestris catus*) en la parroquia San Miguel del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Abril 2019 - Agosto 2019

Finalización de la carrera: Abril 2023 – Agosto 2023

Aprobación en Consejo Directivo: 25 de mayo del 2023

Tutora: Doctora Mg. Blanca Mercedes Toro Molina

Tema: “Prevalencia de Leucemia Felina (ViLeF) en los felinos domésticos (*Felis silvestris catus*) en la parroquia San Miguel del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi”

CLÁUSULA SEGUNDA. - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - **OBJETO DEL CONTRATO:** Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.

- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - **LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 16 días del mes de agosto del 2023.

Lizbeth Estefanía Ayala Guerra
LA CEDENTE

Dra. Idalia Pacheco Tigselema
LA CESIONARIA

AVAL DE LA TUTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutora del Proyecto de Investigación con el título:

“PREVALENCIA DE LEUCEMIA FELINA (ViLeF) EN LOS FELINOS DOMÉSTICOS (*Felis silvestris catus*) EN LA PARROQUIA SAN MIGUEL DEL CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI”, de Arboleda Lozada Anabelle Stephanie y Ayala Guerra Lizbeth Estefanía, de la carrera de Medicina Veterinaria, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también han incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 16 de agosto del 2023



Dra. Blanca Mercedes Toro Molina, Mg.

DOCENTE TUTORA

CC: 0501720999

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, los postulantes: Arboleda Lozada Anabelle Stephanie y Ayala Guerra Lizbeth Estefanía, con el título del Proyecto de Investigación: “PREVALENCIA DE LEUCEMIA FELINA (ViLeF) EN LOS FELINOS DOMÉSTICOS (*Felis silvestris catus*) EN LA PARROQUIA SAN MIGUEL DEL CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 16 de agosto del 2023



Lector 1 (Presidente)
Dr. Edilberto Chacon Marcheco, Ph.D.
CC: 1756985691



Lector 2
Dr. Xavier Cristobal Quishpe Mendoza, Mg.
CC: 050188132



Lector 3
Dra. Nancy Margoth Cueva Salazar, Mg.
CC: 0501616353

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios quien me mantuvo con salud y me dio la fortaleza para poder concluir este trayecto. A toda mi familia y amistades que formaron parte de mi vida universitaria que fueron quienes en muchas ocasiones me ayudaron a no rendirme con apoyo y cariño.

A mi amiga y compañera del proyecto Lizbeth Ayala por ser quien ha estado conmigo en todo momento desde el principio hasta el final de esta linda etapa.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi por abrirme las puertas y permitirme formarme académicamente, especialmente al cuerpo de docentes de la carrera de Medicina Veterinaria por transmitirme todos sus valiosos conocimientos, cada uno desempeñó un papel fundamental dentro de este proceso y me dieron las herramientas necesarias para poder desempeñarme laboralmente en un futuro.

Un agradecimiento particular a la Dra. Mg. Blanca Mercedes Toro Molina por haber confiado en nuestras capacidades y habernos guiado para poder realizar nuestro proyecto de investigación. Gracias por apoyarnos y darnos ánimos para poder continuar.

Anabelle Stephanie Arboleda Lozada

AGRADECIMIENTO

Expreso mi profundo agradecimiento en primer lugar a mí madre Jimena, mí hermano Ángel como también a toda mi familia por confiar en mí, por darme palabras de aliento para no rendirme jamás.

A mis compañeros de 4 patas quienes han sido un motor más para salir adelante y ser mi compañía durante toda la carrera, gracias Toruño y Snoopy como también a Monja, Clark, Lloris, Monja 2 y Cachito.

A mi amiga Anabelle por ser mi compañera de lucha, confidente y consejera y a Paúl por ser un gran apoyo en toda esta etapa como asimismo a todas las personas que formaron parte de mi vida universitaria.

Un agradecimiento para mi tutora Dra. Blanca Mercedes Toro Molina, por habernos guiado y apoyado en la realización del proyecto de investigación. Para finalizar a la Universidad Técnica de Cotopaxi, y a la planta docente de la carrera de Medicina Veterinaria por todo el conocimiento para poder desempeñarme en el ámbito laboral

Lizbeth Estefanía Ayala Guerra

DEDICATORIA

El presente proyecto investigativo lo quiero dedicar con mucho amor a mi madre Rocío Lozada quien ha sido mi pilar fundamental que, con su cariño incondicional, trabajo y sacrificio en todos estos años me dio la motivación para seguir adelante sin decaer, así también por confiar en mí y enseñarme que con esfuerzo todo se puede conseguir.

A mi hermano Jonathan Arboleda, mi hermana Katherine Arboleda y mi cuñada Adriana Luzuriaga por estar presentes desde el principio de este proceso, por ser mi guía, aconsejarme y apoyarme en cada uno de mis sueños.

A mi mejor amigo Alexander Marroquín por acompañarme y nunca dejarme sola por más difícil que sea la situación, convirtiéndose en parte de mi familia.

Finalmente, a mis amadas mascotas Randy, Daryl, Mía y Samantha, por ser mi compañía en las largas noches de estudio e inspirarme a seguir esta linda profesión.

Todos mis logros se los debo a ustedes y sin su ayuda no los podría haber conseguido.

Anabelle Stephanie Arboleda Lozada

DEDICATORIA

Dedico con mucho amor y cariño el presente trabajo de investigación a toda mi familia, a mi madre, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, por sus consejos, su apoyo incondicional y su paciencia a la vez por ser mí pilar fundamental en mi desarrollo, por enseñarme que no hay límites cuando se quiere salir adelante.

A mis abuelitos, tía y prima por estar siempre guiándome por el camino correcto enseñándome los buenos valores de la vida, a mi hermano y primo por ser un apoyo más.

Gracias a todos ustedes por brindarme su amor, comprensión y paciencia en todas las etapas de mi vida.

Lizbeth Estefanía Ayala Guerra

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: “PREVALENCIA DE LEUCEMIA FELINA (ViLeF) EN LOS FELINOS DOMÉSTICOS (*Felis silvestris catus*) EN LA PARROQUIA SAN MIGUEL DEL CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI”.

AUTORES: Arboleda Lozada Anabelle Stephanie
Ayala Guerra Lizbeth Estefanía

RESUMEN

La leucemia felina (ViLeF) presenta una alta morbilidad y mortalidad afectando a los gatos de todo el mundo con una amplia sintomatología, esta enfermedad infectocontagiosa es más predisponente en la etapa de gato joven. El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de leucemia felina en felinos domésticos (*Felis silvestris catus*) en la parroquia de San Miguel mediante la aplicación de kits de diagnóstico rápido de inmunocromatografía. Se trabajó con una muestra base de 107 felinos con un nivel de confianza del 92%, los mismos que fueron distribuidos para los 40 barrios que comprende la parte urbana del cantón Salcedo. Se aplicó una encuesta en donde se determinó los factores de riesgo asociados con la prevalencia de la leucemia felina así también se empleó el software Excel Microsoft 2016 y la prueba estadística “Chi cuadrado” para establecer su relación. Como resultado se obtuvo 15 felinos positivos para ViLeF significando una prevalencia del 14,02%. Así también, se observó mediante que no existe diferencia estadística significativa frente a todos los factores de riesgo (edad, sexo, estado reproductivo, acceso al exterior, convivencia con más felinos y estado sanitario). Por último, se realizó un mapa epidemiológico donde se pudo ubicar los barrios con casos positivos de la parroquia San Miguel.

Palabras clave: Prevalencia, Leucemia felina, Test de inmunocromatografía.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCE AND NATURAL RESOURCES

TOPIC: “FELINE LEUKEMIA (ViLeF) PREVALENCE IN DOMESTIC FELINES (*Felis silvestris catus*) IN THE SAN MIGUEL PARISH FROM SALCEDO CANTON, COTOPAXI PROVINCE”

AUTHOR: Arboleda Lozada Anabelle Stephanie
Ayala Guerra Lizbeth Estefanía

ABSTRACT

Feline leukemia (ViLeF) presents a high morbidity and mortality, affecting cats all over the world with a symptomatology wide range. This infectious disease is more predisposing in the young cat stage. The research aim was to determine the feline leukemia prevalence in domestic cats (*Felis silvestris catus*) in the San Migue parish, through the rapid immunochromatography diagnostic kits application. It worked a with a 107 cats base sample with a confidence level 92%, the same ones, what were distributed for the 40 neighborhoods, which comprise the urban part from Salcedo canton. It was applied a survey, where it was determined the associated risk factors with the feline leukemia prevalence, as well as it was used the Microsoft Excel 2016 software and the "Chi square" statistical test for establishing their relationship. As a result, it was got 15 cats positive for ViLeF, meanings a prevalence 14.02%. Likewise, it was observed, what there is no significant statistical difference against all risk factors (age, sex, reproductive status, access to the exterior, living with more cats and health status). Finally, it was made an epidemiological map, where it could locate the neighborhoods with positive cases in the San Miguel parish.

Keywords: Prevalence, Feline leukemia, immunochromatography test.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR	iii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR	v
AVAL DE LA TUTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	vii
AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	viii
AGRADECIMIENTO	ix
AGRADECIMIENTO	x
DEDICATORIA	xi
DEDICATORIA	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
ÍNDICE DE CONTENIDO	xv
ÍNDICE DE TABLAS	xx
ÍNDICE DE FIGURAS	xx
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	2
3.1. Beneficiarios directos	2
3.2. Beneficiarios indirectos	2
4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
5. OBJETIVOS	3
5.1. Objetivo general	3
5.2. Objetivos específicos	3
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	4
7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	5

7.1. Distribución geográfica o epidemiología	5
7.1.1. Epidemiología de la leucemia felina a nivel mundial	5
7.1.2. Epidemiología de la leucemia felina en el Ecuador	5
7.2. Leucemia viral Felina (ViLeF)	5
7.2.1. Historia del ViLeF	5
7.2.2. Etiología y clasificación científica del virus	6
7.2.2.1. Subtipos de ViLeF	6
7.2.3. Patogenia	7
7.2.3.1. Fisiopatogenia de ViLeF	8
7.2.4. Signos clínicos de la leucemia felina	9
7.2.5. Transmisión	10
7.2.6. Métodos de diagnóstico	10
7.2.7. Tratamiento	10
7.2.8. Pronóstico	11
7.2.9. Prevención y profilaxis	11
7.2.9.1. Vacuna Leukocell® 2 y Vacuna Purevax FeLV	11
7.2.9.1.1 Aplicación y dosis	11
7.2.9.1.2. Inmunidad de las vacunas	12
7.3. Factores de riesgo	12
7.4. Inmunidad de los felinos ante ViLeF	13
7.5. Diagnóstico	14
7.5.1. Diagnósticos diferenciales	14
7.5.2. Tipos de métodos de diagnóstico	14
7.5.2.1. Examen de enzimoanálisis de adsorción	14
7.5.2.2. Inmunofluorescencia indirecta (IFA)	14
7.5.2.3. Prueba PCR	15
7.5.2.4. Prueba de inmunocromatografía	15

7.5.2.4.1. Test de inmunocromatografía SensPERT®	15
7.6. Prevalencia	15
7.7. Mapa epidemiológico	16
7.7.1. Tipos y ventajas del mapa epidemiológico	16
8. VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS	16
9. METODOLOGÍA Y DISEÑO EXPERIMENTAL	16
9.1. Tipo de investigación	16
9.2. Ubicación	17
9.2.1. Ubicación geográfica	18
9.2.2. Datos meteorológicos	18
9.3. Manejo de la investigación	18
9.3.1. Recolección de la muestra	18
9.3.2. Procesamiento de la muestra e interpretación de los resultados	18
9.3.3. Elaboración y recolección de encuestas	19
9.3.4. Elaboración de un mapa epidemiológico	19
9.3.5. Elaboración y socialización del tríptico	19
9.4. Análisis estadístico	19
9.4.1. Muestra	19
9.4.1.1. Distribución de muestra por barrios	20
9.4.2. Prevalencia	20
9.4.3. Chi-cuadrado	20
9.5. Variables evaluadas	20
10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	21
10.1. Casos positivos y negativos	21
10.2. Factores de riesgo relacionados con la prevalencia de ViLeF.	22
10.2.1. Relación de prevalencia por edad	22
10.2.2. Relación de prevalencia por sexo	23

10.2.3. Relación de prevalencia por estado reproductivo	24
10.2.4. Relación de prevalencia por acceso al exterior	24
10.2.5. Relación de prevalencia por convivencia con más felinos	25
10.2.6. Relación de prevalencia por estado sanitario	26
10.2.6.1. Relación de prevalencia por estado sanitario (vacunas)	26
10.2.6.2. Relación de prevalencia por estado sanitario (desparasitación)	27
10.3. Mapa Epidemiológico	27
10.4. Socialización	29
11. IMPACTO	30
11.1. Impacto Social	30
11.2. Impacto técnico	30
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
12.1. Conclusiones	31
12.2. Recomendaciones	31
13. BIBLIOGRAFÍA	32
14. ANEXOS	39
Anexo 1 Hoja de vida estudiante	39
Anexo 2 Hoja de vida estudiante	40
Anexo 3 Hoja de vida - Docente Tutora	41
Anexo 4 Aplicación del test SensPERT®.	42
Anexo 5 Interpretación del test SensPERT®	43
Anexo 6 Sujeción del animal	43
Anexo 7 Toma de muestra	44
Anexo 8 Procesamiento de la muestra	44
Anexo 9 Interpretación de los resultados	44
Anexo 10 Encuesta	45
Anexo 11 Registro de la recolección de encuestas.	47

Anexo 12 Felinos positivos de la parroquia de San Miguel.	49
Anexo 13 Registro de consentimiento informado del N°1 al 32.	50
Anexo 14 Registro de consentimiento informado del N°33 al 66.	51
Anexo 15 Registro de consentimiento informado del N°67 al 99.	52
Anexo 16 Registro de consentimiento informado del N°100 al 107.	53
Anexo 17 Tríptico parte externa	53
Anexo 18 Tríptico parte interna.	54
Anexo 19 Socialización de tríptico	54
Anexo 20 Base de datos ministerio de salud pública 05D06 de Salcedo	54
Anexo 21 Tabla distribución de muestras por barrios y positivos por barrio.	55
Anexo 22 Casos positivos y negativos a ViLeF de la parroquia San Miguel.	56
Anexo 23 Aval de traducción.	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resumen de los subtipos de ViLeF.	7
Tabla 2 Figura patogenia de ViLeF.	8
Tabla 3 Fórmula de prevalencia.	15
Tabla 4 Factores de riesgo muestreados.	21
Tabla 5 Prevalencia y relación de edad con ViLeF.	23
Tabla 6 Prevalencia y relación de sexo con ViLeF.	23
Tabla 7 Prevalencia y relación del estado reproductivo con ViLeF.	24
Tabla 8 Prevalencia y relación de acceso al exterior con ViLeF.	25
Tabla 9 Prevalencia y relación de convivencia con más felinos con ViLeF.	25
Tabla 10 Prevalencia y relación de vacunas con ViLeF.	26
Tabla 11 Prevalencia y relación de desparasitaciones con ViLeF.	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación del cantón Salcedo, zona urbana y rural.	17
Figura 2 Ubicación geográfica de la zona urbana, parroquia de San Miguel.	17
Figura 3 Total de casos positivos y negativos de ViLeF.	21
Figura 4 Distribución general de datos por edad.	22
Figura 5 Casos positivos (tipo de vacuna).	26
Figura 6 Mapeo de los casos positivos a ViLeF en la parroquia San Miguel.	28
Figura 7 Mapeo de los casos positivos a ViLeF por Barrio.	28

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

“PREVALENCIA DE LEUCEMIA FELINA (ViLeF) EN LOS FELINOS DOMÉSTICOS (*Felis silvestris catus*) EN LA PARROQUIA SAN MIGUEL DEL CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI”.

Fecha de inicio: Abril 2023

Fecha de finalización: Agosto 2023

Lugar de ejecución:

Parroquia de San Miguel, Cantón Salcedo, Provincia de Cotopaxi.

Facultad que auspicia

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Carrera que auspicia:

Medicina Veterinaria

Proyecto de investigación vinculado:

Determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en animales domésticos de la región 3 del Ecuador.

Equipo de Trabajo:

Arboleda Lozada Anabelle Stephanie (Anexo 1)

Ayala Guerra Lizbeth Estefanía (Anexo 2)

Dra. Blanca Mercedes Toro Molina, Mg. (Anexo 3)

Área de Conocimiento: 62 Agricultura, silvicultura y pesca

Subárea: 64 Veterinaria

Línea de investigación: Producción y biotecnología animal

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Microbiología, Parasitología, Inmunología y Sanidad Animal

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El virus de la leucemia felina (ViLeF) presenta una alta mortalidad y morbilidad en los últimos años por la sobrepoblación de fauna urbana (1-2). Lo que comprende en un riesgo para la salud pública ya que a pesar que la misma no es una enfermedad zoonótica, está debilita el sistema inmunitario provocando que el gato sea propenso a adquirir otras patologías secundarias de carácter zoonótico como la toxoplasmosis (3).

El desconocimiento que se ha visto en la población sobre la existencia de esta patología y el manejo de la fauna urbana amenaza la salud animal ya que presenta varias vías de transmisión y diversos estadios de la infección (1), con lo antes mencionado se puede afirmar que existe ausencia de información dentro de la región 3, principalmente en el cantón Salcedo.

Por consiguiente, se llevó a cabo este proyecto donde se obtuvo la prevalencia de la leucemia felina, a su vez se identificó y cuantificó los casos positivos dentro de la parroquia de San Miguel en el cantón Salcedo de la provincia de Cotopaxi. Lo cual benefició a los habitantes de dicha parroquia y parroquias aledañas con información oportuna sobre el manejo de la fauna urbana.

Este proyecto tuvo una meta a mediano plazo debido a que proporcionó datos estadísticos que facilitarán a futuras investigaciones en la parroquia de San Miguel.

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

3.1. Beneficiarios directos

- Los propietarios de los felinos muestreados de la parroquia San Miguel del cantón Salcedo.

3.2. Beneficiarios indirectos

- Personas y felinos que viven en las parroquias aledañas del cantón Salcedo.

4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Algunos datos relevantes a nivel mundial recolectados en el 2019 muestran que en América del norte existe una prevalencia entre 2,3 y 7,5%, mientras que en Australia presenta una prevalencia del 2%, por otro lado, en el continente europeo se muestra una prevalencia mayor que va desde los 3,6 a 15,6%, como a su vez en África; al mismo tiempo, en Oceanía se plasmó porcentajes menores a nivel mundial (3).

Con la ayuda de un ente regulador como lo es el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal, el mismo que se ubica en Bogotá, Colombia, expone que existe una prevalencia de leucemia felina de 7,97% (4). A su vez, en Rionegro Colombia durante el año 2020 se determinó

que de un total de 92 animales muestreados 30 felinos dieron positivos es decir se presenta una prevalencia del 32,60% (5).

A nivel nacional en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se expone una prevalencia del 23% de un total de 100 animales muestreados con 23 casos positivos y en la Universidad de Guayaquil se determinó una prevalencia del 52% de una muestra de 50 felinos de los cuales 26 dieron positivos (1-2). Además, por parte de la Universidad Técnica de Babahoyo se encontró una prevalencia del 46% que representa 23 felinos positivos de una muestra de 50 animales (6). Por otra parte, la Universidad Central del Ecuador da una prevalencia del 20,3% de un total de 384 felinos muestreados al azar con 78 casos positivos (7). Frente a la información en la región 3 existe un dato relevante del 2022, este proviene de la Universidad Técnica de Cotopaxi, donde se obtiene una prevalencia de 77,8% de leucemia felina en el cantón Latacunga (8).

En la región de estudio, son pocas las investigaciones que estiman la prevalencia de leucemia felina, lo cual ha generado una desinformación en la población sobre el manejo de la fauna urbana, es así que se desencadenó la necesidad de investigar sobre la prevalencia de la leucemia felina, mediante el uso del test de inmunocromatografía junto a una encuesta que abarque factores de riesgo, dando así la relación entre los contagios y los factores que influyen para que se presente dicha patología. Recapitulando con lo antes mencionado se plantea una problemática general:

¿Cuál es la tasa de prevalencia de leucemia felina en la parroquia de San Miguel en el cantón Salcedo?

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de leucemia felina en felinos domésticos (*Felis silvestris catus*) en la parroquia de San Miguel.

5.2. Objetivos específicos

- Establecer la prevalencia de leucemia felina (ViLeF) mediante el uso de kits de diagnóstico rápido de inmunocromatografía para la detección del antígeno p27.
- Determinar los factores de riesgos asociados con la prevalencia de la leucemia felina.
- Elaborar un mapa epidemiológico de la enfermedad de acuerdo al sitio de procedencia de los felinos positivos.
- Socializar a los propietarios los resultados obtenidos mediante un tríptico.

6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Objetivos	Actividad	Resultado de la actividad	Medio de verificación
Establecer la prevalencia de leucemia felina (ViLeF) mediante el uso de kits de diagnóstico rápido de inmunocromatografía para la detección del antígeno p27.	1. Toma de muestras. 2. Procesamiento de muestra 3. Interpretación de resultados 4. Cálculo de prevalencia.	De los 107 felinos muestreados se obtuvieron 15 positivos y 92 negativos dando una prevalencia de 14,02%.	Aplicación del test de inmunocromatografía (Anexo 6-9).
Determinar los factores de riesgos asociados con la prevalencia de la leucemia felina.	1. Elaboración de la encuesta. 2. Recolección de encuestas. 3. Aplicación de la prueba estadística “chi cuadrado”. 4. Realizar representaciones gráficas.	1. Encuesta 2. Tabulación de la encuesta 3. Valores del chi cuadrado: Edad: $2,92 \leq 6,76$ Sexo: $0,101 \leq 3,065$ Estado reproductivo: $0,09 \leq 3,06$ Acceso al exterior: $0,830 \leq 3,065$ Convivencia con más felinos: $0,63 \leq 3,06$ Estado sanitario: Vacunas: $0,019 \leq 3,065$ Desparasitación: $0,152 \leq 3,065$.	Registro de encuestas. (Anexo 10-11) Tabla de contingencia de la prevalencia y relación de los factores de riesgo (Tabla 5-11). Distribución general de datos (Figuras 3-5).
Elaborar un mapa epidemiológico de la enfermedad de acuerdo al sitio de procedencia de los felinos positivos.	1. Elaboración del mapa epidemiológico mediante la aplicación “ArcGIS” con las coordenadas del lugar de residencia de los felinos positivos.	Mapa de casos positivos de ViLeF de la parroquia San Miguel. De los 13 barrios con casos positivos los barrios Eloy Alfaro y Miraflores tuvieron una prevalencia de 1,87% mientras que los 11 barrios restantes con una prevalencia de 0,94% siendo 1 positivo.	Matriz de casos positivos de la parroquia San Miguel (Anexo 12). Mapa epidemiológico (Figuras 6-7)
Socializar a los propietarios los resultados obtenidos mediante un tríptico.	1. Elaboración del tríptico 2. Socialización de los resultados después de la toma.	1. Tríptico 2. Se socializó a un total de 107 propietarios sobre los resultados obtenidos de su mascota como a su vez información y recomendaciones para casos positivos o negativos a ViLeF.	Registro de consentimiento informado (Anexo 13-16) Tríptico y socialización (Anexo 17-19)

7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

7.1. Distribución geográfica o epidemiología

7.1.1. Epidemiología de la leucemia felina a nivel mundial

El virus de la leucemia felina es considerado como la segunda causa de muerte en los felinos con el 85% de decesos, los felinos infectados posterior a los tres años del diagnóstico fallecen (9). El ViLeF es de distribución mundial con una alta morbilidad y mortalidad debido a su forma de transmisión, no es de carácter zoonótica cabe mencionar que en el estudio de “Prevalencia del virus de la leucemia felina del virus (ViLeF) en el sur del valle de Aburrá, Colombia “ indica que esta enfermedad presenta una prevalencia mundial en un rango de 2,3 a 30,4% la misma que es variable porque depende de la forma de diagnóstico, la zona geográfica y sus factores de riesgo (10); por otro lado, dentro de la investigación “Una mirada a las enfermedades retrovirales felinas”, muestra que existe una prevalencia entre el 1 % al 8 % en felinos sanos y hasta el 18-21 % en felinos enfermos frente a una distribución mundial (11).

7.1.2. Epidemiología de la leucemia felina en el Ecuador

Entre los datos más recientes está la Universidad Técnica de Babahoyo con el tema “Presencia del virus de Leucemia Felina en el Cantón Babahoyo” se encontró una prevalencia del 46% que representa 23 felinos positivos de una muestra de 50 animales (6). Por otro lado, frente a la región 3 existen datos relevantes de Vasco (8) donde se obtuvo una prevalencia de 77,8% de leucemia felina en el cantón Latacunga en el 2022 en cambio, en el estudio de Cuchiparte y Palomo en el 2023 se encontró una prevalencia del 10% de 100 felinos muestreados dentro de la parte urbana del cantón Latacunga (12).

7.2. Leucemia viral Felina (ViLeF)

7.2.1. Historia del ViLeF

En inicios de la década de 1960, a William Jarrett se le presentó un grupo de gatos con linfomas, él realizó investigaciones respectivas para determinar si la afección podría ser causada por un virus debido a que eran similares a los linfomas de algunas especies como las aves de corral y los ratones (13). En 1964 Jarrett W, se apreció a través de microscopía electrónica la apariencia de partículas virales en la membrana de células tumorales del felino con presencia de linfosarcoma, lo que permitió mostrar que el virus puede provocar la misma enfermedad cuando es inyectado como experimento en gatos sanos, esta investigación permitió confirmar la presencia del virus y dio paso a investigaciones sobre el virus de la leucemia felina (ViLeF) junto a un desarrollo en la retrovirología felina (14).

7.2.2. Etiología y clasificación científica del virus

La Leucemia felina es una enfermedad infectocontagiosa provocada por el virus de la leucemia felina (ViLeF), el cual forma parte de la familia Retroviridae, subfamilia Orthoretrovirinae y al género Gammaretrovirus que es característico por contener oncogenes con gran capacidad de generar neoplasias en los individuos infectados (11, 15).

Este virus mide aproximadamente entre 80 a 100 nm y está formado por una capa lipídica, un núcleo que contiene un genoma RNA+ monocatenario y una nucleocápside de estructura icosaédrica (15), la misma que cuenta con una envoltura de glicoproteínas de superficie gp70, la cual da se encarga incita la formación anticuerpos protectores y la proteína p15e que está vinculada con la inmunosupresión facilitando la aparición del virus (16).

Se presentan tres tipos de genes que codifican proteínas para la replicación y estructuración del virus; la gag codifica las proteínas p10 (proteína de la nucleocápside), p12 (de función desconocida), p15 (proteína de la matriz) y p27 (proteína de la cápside) esta última es utilizada para métodos de diagnóstico; pol reúne proteínas como: proteasas, integrasas y transcriptasa inversa, por último env compila dos proteínas relevantes: p70 que es utilizada en la producción de vacunas y el p15e que se interpone en la respuesta inmune de los hospedadores (11,16).

7.2.2.1. Subtipos de ViLeF

El virus presenta los siguientes subtipos (7, 15 y 17):

- **ViLeF - A.** - Se transmite entre felinos y es altamente contagioso un aproximado de 90% de los animales infectados presentan este subtipo, además, mediante mutaciones o recombinaciones de los genes celulares da origen a la ViLeF B y C. Se ha visto que la vacunación tiene un efecto positivo frente a la defensa inmunitaria.
- **ViLeF-B.** - Se da a partir de la recombinación del subtipo A con partes del ViLeF endógeno, no es contagioso y está caracterizado por generar procesos neoplásicos en un 50%.
- **ViLeF-C.** -Surge de mutaciones en la unión al receptor del gen env, no es contagioso, genera anemia aplásica y no regenerativa. Este subtipo es muy poco frecuente, alrededor del 1% de los casos positivos de leucemia felina es causado por ViLeF -C.
- **ViLeF-T.** - Se deriva del ViLeF- A, este se caracteriza por generar tropismos en los linfocitos T; a la vez de una lisis y una inmunosupresión severa.

Tabla 1 Resumen de los subtipos de ViLeF.

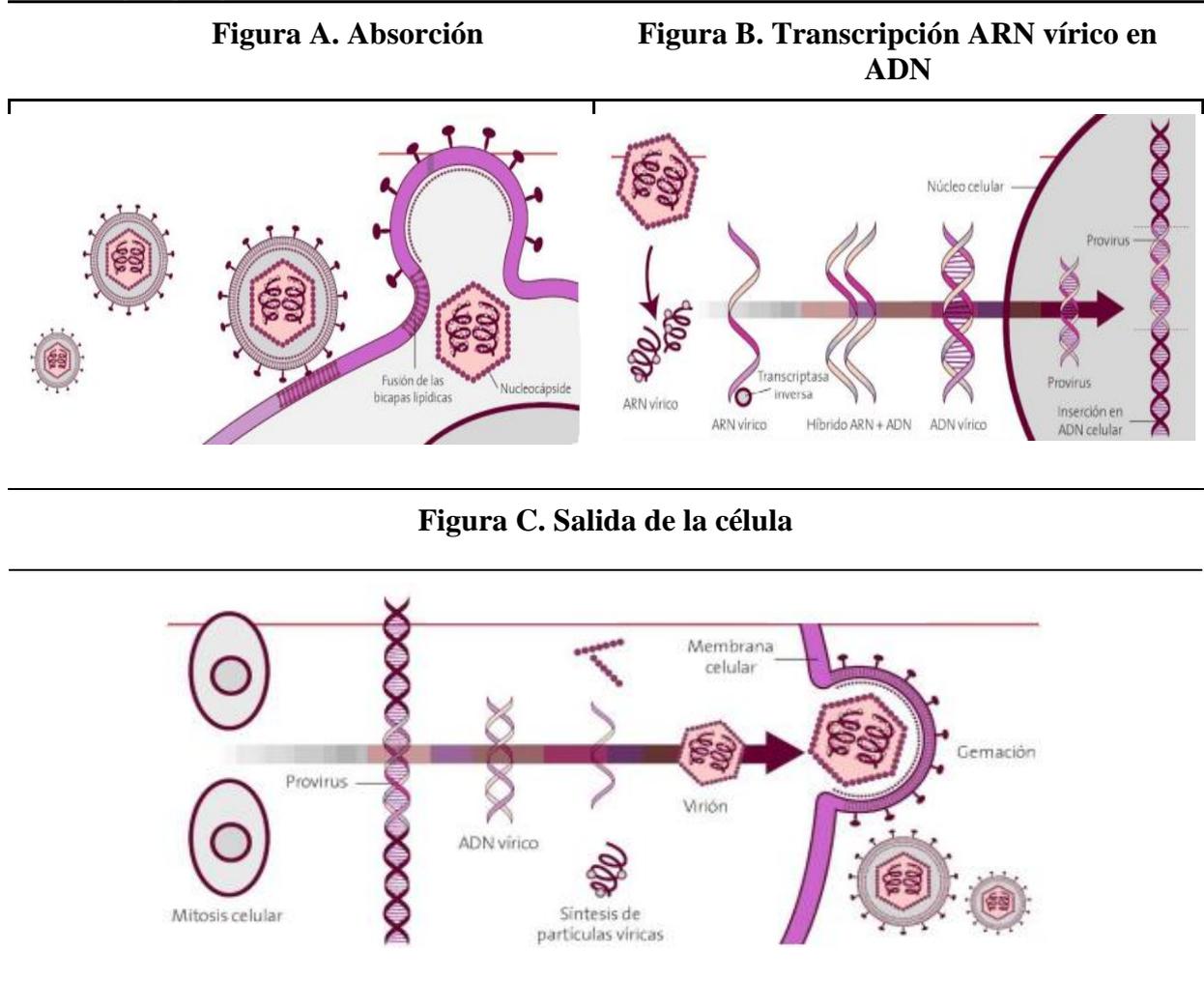
Subtipos	Características	Enfermedades asociadas
A	<ul style="list-style-type: none"> ● 100% de los gatos virémicos. ● Levemente patogénico y citopatogénico ● Altamente contagioso. 	Neoplasia hematopoyética: en forma experimental, es posible que provoque hemólisis.
B	<ul style="list-style-type: none"> ● Ocurre con ViLef-A en 50% o mayor porcentaje en los gatos con enfermedad neoplásica (Linfoma). 	No patogénico por sí mismo, virulento en combinación con ViLef-A, no contagioso
C	<ul style="list-style-type: none"> ● Se aísla con poca frecuencia y surge de mutación de ViLef-A 	<ul style="list-style-type: none"> ● Anemia no regenerativa. ● Mielosis eritrémica.
T	<ul style="list-style-type: none"> ● Altamente citopático. ● Virus con alto tropismo de células T. ● Afinidad por dos proteínas celulares del huésped: pit 1 y FeLix: evoluciona a partir de ViLef-A 	<ul style="list-style-type: none"> ● Linfopenia. ● Neutropenia. ● Fiebre y diarrea.

Fuente (14).

7.2.3. Patogenia

Una vez que el virus ingresa en el organismo, ocurre la unión del virus a la superficie de la célula diana, seguida de la fusión de la capa protectora del virus con la membrana celular y la liberación del núcleo viral que contiene el material genético ARN (Tabla 2 figura A), Luego, el ARN viral se convierte en ADN gracias a la acción de una enzima llamada transcriptasa inversa, y este ADN se transporta al núcleo de la célula, donde se integra y forma un provirus (Tabla 2 figura B) (18). Durante la división celular, el provirus se hereda a las células hijas, dando lugar a la producción de nuevas partículas virales. El provirus se encarga de generar el ARN necesario para construir nuevos virus. (Tabla 2 figura C) (18). Por último, el virus es replicado principalmente en los tejidos de la orofaringe, en particular en los linfocitos y los macrófagos tonsilares (17).

Tabla 2 Figura patogenia de ViLeF.



Fuente (18).

7.2.3.1. Fisiopatogenia de ViLeF

Una vez que el virus ha ingresado al cuerpo del animal ya sea por vía oral o parenteral, este comienza a replicarse en los nódulos linfáticos regionales, es allí cuando el sistema inmune del gato intenta controlarlo y si lo logra el felino continuará siendo un individuo sano (19). Es así que la respuesta inmune puede dar cuatro estadios de infección:

- **Infección abortiva.** - Es provocada frente al contacto a bajas dosis del virus de leucemia felina, provocando una respuesta inmune humoral y celular tras la multiplicación en la parte orofaríngea previniendo una infección sistémica generando que el felino nunca sea virémico por lo cual en este estadio el felino crea muchos anticuerpos neutralizantes dando inmunidad frente al virus (11).
- **Infección regresiva.** - En este estadio no se genera una replicación viral y una viremia ya que el ADN proviral se queda en el genoma de la célula y es detenida antes o después que se cree una infección en la médula ósea a su vez es posible detectar el antígeno p27

libres en sangre (16). El control de la viremia inicial (transitoria) va entre 3 semanas a meses; pero tras la infección de la médula ósea se producirán granulocitos y plaquetas infectadas que circularán por todo el organismo dando así un alto nivel de viremia en tejidos linfoides y glándulas salivales (11).

- **Infección progresiva.** - Esta se da porque el sistema inmune es incapaz de contener la infección, que genera una replicación viral en tejidos linfoides y médula ósea, para luego proceder a su propagación en distintos órganos (15), en este estadio se puede detectar el antígeno dando resultados positivos en sangre, debido a que los gatos permanecen virémicos y pueden contagiar al resto de felinos (16).
- **Infección focal.** - También es conocida como infección atípica porque los felinos pueden tener una infección de ADN proviral en algunos tejidos como la vejiga o glándulas mamarias, pero es ausente en sangre como a su vez en la médula ósea por lo cual estos individuos presentan una baja o intermitente producción de antígeno p27 (13,15).

7.2.4. Signos clínicos de la leucemia felina

En muchas ocasiones los animales infectados con este virus no presentan ningún signo característico y cuando llegan a presentar dichos signos clínicos son inespecíficos (anorexia, letargo, fiebre, desórdenes neurológicos, enfermedades inmunomediadas e inapetencia) y variables, por lo que se divide en patologías neoplásicas y no neoplásicas (20). En cuanto se refiere a los procesos neoplásicos encontramos: linfomas, cáncer en tejidos blandos, osteocondromas, neuroblastomas y desórdenes mieloproliferativos (7). En los procesos no neoplásico es posible observar: anemias no regenerativas causadas por mielosupresión o enfermedades mieloproliferativas también puede darse anemia hemolítica debido a infecciones por patógenos oportunistas y en casos avanzados de mielosupresión es posible evidenciar pancitopenia lo que implica que la cantidad de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas se encuentran bajo del rango normal (16).

Así también se presentan otras enfermedades relacionadas con la leucemia felina como: uveítis, poliartritis neutrofílica, enteritis crónica, y desórdenes reproductivos (reabsorción fetal, abortos o muerte neonatal). En cachorros se puede presentar fallo en el reflejo de succión, deshidratación, hipotermia y atrofia del istmo, lo cual es conocido como síndrome de apagamiento (21).

7.2.5. Transmisión

La transmisión de este virus se da principalmente por el contacto social o directo entre gatos es decir una transmisión horizontal, por lo cual el principal medio es la saliva misma que se puede encontrar en comederos, bebederos, comportamiento de acicalamiento o por mordeduras (15, 22). Así también, la transmisión del virus se puede dar por secreciones como la leche, semen, secreciones nasales, heces, lágrimas, orina, fluidos vaginales, placenta o restos de abortos (17). Por otro lado, la transmisión vertical se da cuando la madre infecta al feto y puede producir aborto, pero en algunos casos donde nace la cría el pronóstico para la misma no es favorable, otro medio de es la transmisión de tipo iatrogénica la cual se da por el uso de agujas, transfusión sanguínea e instrumentos contaminados (21).

Por otra parte, como transmisión por vector se manifiesta a la *Ctenocephalides felis* o también conocida como pulga del gato como una fuente potencial de transmisión, esta pulga es capaz inocular sangre de un felino virémico a un felino saludable mediante su picadura (14, 17).

7.2.6. Métodos de diagnóstico

Debido a que se evidencia altos niveles de viremia durante la infección se puede aplicar diversas pruebas utilizando muestras de suero, plasma, sangre entera, médula ósea o distintos tejidos (11). El diagnóstico definitivo de esta patología se lo realiza mediante pruebas indirectas como enzimoimmunoanálisis de adsorción (ELISA), inmunocromatografía e inmunofluorescencia indirecta (IFA) que busca detectar la presencia del antígeno p27 circulante, o pruebas directas como aislamiento viral y reacción de la polimerasa en cadena (PCR) que busca determinar la presencia del virus en el organismo (23).

7.2.7. Tratamiento

No existe un tratamiento característico para el virus, por lo cual solo se usan tratamientos paliativos y de sustento. Dentro dichos tratamientos se deben tomar en cuenta el manejo apropiado, la analgesia y sostén nutricional que permita aumentar la calidad y esperanza de vida del felino, así también se recomienda estar en constante control de los niveles de anemia (24). Para llevar un correcto tratamiento paliativo en primer lugar se recomienda el aislamiento del animal infectado, además que si este convive con más animales se debe realizar los exámenes correspondientes para descartar que estén infectados. A la vez se debe llevar los protocolos de vacunación y desparasitación al día para evitar enfermedades secundarias (24). Por otro lado, un punto importante es educar a los propietarios de cómo evitar la propagación de la patología (7).

Para esta enfermedad se utilizan dos tipos de fármacos: interferones y antivirales, los cuales permiten una mejor calidad de vida en los animales infectados. Los más utilizados son el interferón omega y la zidovudina (15).

Así también, en los felinos con anemia no regenerativa se utiliza la transfusión de sangre como tratamiento, la primera transfusión suele ser suficiente para la mayoría de los mismos (17).

7.2.8. Pronóstico

En algunos casos en donde la infección es latente y transitoria, se ha observado que pocos felinos logran eliminar el virus desde la médula ósea lo que les brinda la misma expectativa de vida que un gato sano, el cual nunca ha estado expuesto al virus, pero cuando la infección se presenta de manera progresiva el pronóstico es malo con un tiempo de vida entre 6 meses y 3 años (25).

7.2.9. Prevención y profilaxis

La prevención de esta enfermedad se basa fundamentalmente en la inmunización de la leucemia felina durante los primeros meses de vida del animal y continúa durante todos los años del gato adulto, permitiendo así generar anticuerpos contra la enfermedad, cabe mencionar que la vacunación no servirá de nada si el felino ya está infectado (26-27).

7.2.9.1. Vacuna Leukocell® 2 y Vacuna Purevax FeLV

La vacuna Leukocell® 2 consta del virus de la leucemia felina inactivado, cepa Kawakami-Theilen con antígenos gp70 de procedencia del ViLeF A, B y C (28), esta vacuna actúa en la prevención de los tumores linfoides como a su vez la viremia persistente que son causados por el ViLeF (29). Por otro lado, tenemos la vacuna Purevax FeLV, es una vacuna recombinante canaripox, es producida con el virus de la viruela del canario que lleva los genes *gag* y *env* del FeLV-A. Sólo el subgrupo A es infeccioso y su inoculación genera una protección total contra los otros subtipos (30).

7.2.9.1.1 Aplicación y dosis

La vacuna Leukocell® 2 se administra por vía subcutánea a razón de 1 ml siguiendo el calendario (29):

- **Primovacunación:** a felinos de 9 semanas de edad o más que se encuentren en buenas condiciones de salud se debe administrar 2 dosis con intervalo de 3 a 4 semanas.
- **Revacunación:** anual.

Al igual que la vacuna Purevax FeLV en donde se utiliza una dosis de 1 ml, por vía subcutánea siguiendo el calendario recomendado (31):

- **Primovacunación:** primera inyección: desde 8 semanas de edad.
- **Segunda inyección:** 3 a 4 semanas posterior a la primera vacunación.
- **Revacunación:** anual

7.2.9.1.2. Inmunidad de las vacunas

La vacuna Leukocell® 2 presenta las siguientes inmunidades (29):

- **Altamente inmunogénico:** Producción de anticuerpos contra gp70, FOCMA y antígenos virus neutralizantes (VN).
- **Altamente eficaz:** Da una protección contra la viremia persistente a más del 70% de los felinos vacunados.

La vacuna Purevax FeLV da una inmunidad activa para felinos de 8 semanas y mayores contra ViLeF, la inmunidad se da a partir de la 2 semana de la primovacunación, luego de completar el calendario de vacunación tiene una duración de 1 año (30).

7.3. Factores de riesgo

Dentro de los factores podemos observar algunos elementos como es:

- **Edad.** - Jóvenes (0 meses a 2 años), adultos (3 a 6 años) y maduros (>7 años): existe una mayor susceptibilidad de la enfermedad en gatos jóvenes sobre todo en felinos menores a 2 años de edad (32).
- **Raza.** - No se ha visto como tal una predisposición racial, pero se considera que la infección se da menos en animales de raza pura ya que estos no suelen tener contacto con animales no controlados (17).
- **Sexo.** - Debido a que se trata de una enfermedad por contacto entre animales se puede considerar que ambos sexos tienen igual posibilidad de contagiarse, sin embargo, en los felinos machos existe una mayor tendencia ya que contactan con un mayor número de felinos (17).
- **Estado reproductivo.** - Está enfocado si el felino se encuentra entero/a, y a su vez si es esterilizada o castrado (33).
- **La posibilidad de acceso con el exterior.** - Cuando los felinos tienen acceso al exterior son más propensos a contraer la enfermedad porque tienen más contacto con otros animales (33).

- **Convive con más felinos.** - Este factor se asocia cuando se introducen nuevos felinos o a su vez cuando se tiene más de un felino en los hogares, los mismos que no presentan un adecuado control (32).

7.4. Inmunidad de los felinos ante ViLeF

El sistema inmune es esencial para la vida de los seres vivos ya que este protege de invasiones microbianas, el organismo necesita de múltiples mecanismos para asegurar la ausencia de la enfermedad. Entre dichos mecanismos encontramos en primer lugar a las barreras físicas, así también a la inmunidad innata la cual brinda una protección inicial rápida y por último la inmunidad adquirida que es la que brinda una protección prolongada (34).

Es así que los mecanismos de defensa frente a ViLeF dependen del felino acorde a su sistema inmunitario:

- **Tipo humoral:** Son los anticuerpos dirigidos a la proteína primo vacunación de gp70, los cuales bloquean tanto la unión del virus al receptor de la célula como la actividad hacia la proteína de la cápside p27, generando anticuerpos anti-FOCMA los cuales tienen la capacidad de eliminar las células neoplásicas a través de lisis (35).
- **Tipo celular:** Existe linfocito T citotóxicos CD8+ una o dos semanas después de que ocurra la infección y antes de que aparezcan anticuerpos neutralizantes. La respuesta inmunológica celular tiene la capacidad de eliminar al virus al principio del contacto con el patógeno (11).
- **Citoquinas:** En este punto los IFN- α y el IFN- γ entran en acción, desempeñan una función inmunomoduladora al incrementar la respuesta inmunológica y frenar la propagación del virus desde las células infectadas. En el caso de la infección de ViLeF se observa aumento de IFN- α debido al proceso patogénico y una disminución de niveles de IL-2 e IL-4, ya que los linfocitos T colaboradores tienen una respuesta menos efectiva a la estimulación con mitógenos, lo que conlleva a una producción reducida de IL-2 (11, 35).

Los anticuerpos son también conocidos como inmunoglobulinas, estos son proteínas con estructura glucoproteica que se generan a través de los B, estas interactúan contra los agentes que producen patologías infecciosas (36). Las células plasmáticas es decir los linfocitos B producen un aproximado de 300000 inmunoglobulinas por segundo siendo las IgM las más prevalentes, con una vida útil de tres a seis días. Estas inmunoglobulinas se clasifican en diferentes isotipos dependiendo de su peso molecular y otras cualidades, En total son cinco isotipos (37):

- **IgM:** se presenta sobre todo en la respuesta inmune primaria y raramente se encuentra en otros fluidos que no sean la piel debido a su tamaño considerable.
- **IgG:** principalmente presente en la respuesta inmune secundaria, a diferencia de la IgM puede hallarse en varios fluidos corporales y secreciones.
- **IgA:** Se produce cuando la exposición al antígeno es a través de las superficies mucosas.
- **IgD:** caracterizada por su unión a los linfocitos B.
- **IgE:** responsable de iniciar procesos alérgicos al unirse a basófilos y mastocitos.

7.5. Diagnóstico

7.5.1. Diagnósticos diferenciales

Debido a que la leucemia viral felina se presenta sin signos característicos, existen otras patologías que pueden ser similares causadas por parásitos y virus, a su vez hay que tener en cuenta que esta enfermedad debilita el sistema inmune del animal por lo que este puede ser propenso a adquirir a la vez patologías secundarias (20). Entre los diagnósticos diferenciales encontramos a la rinotraqueitis vírica felina que es causada por el virus Herpesvirus-1 (FHV-1) perteneciente al género Varicellovirus y subfamilia Alphaherpesvirinae, esta enfermedad provoca en los felinos una depresión en las vías respiratorias, conjuntivitis, problemas reproductivos, neumonía y queratitis ulcerosa (27, 38). Otra enfermedad es el calicivirus felino causado por el virus de la familia Caliciviridae y el género Vesivirus, esta enfermedad causa fiebre, úlceras, secreciones oculares y nasales. Por último, la isosporidiasis felina enfermedad generada por el parásito *cystoisospora felis* causando en los felinos gingivitis, estomatitis, ulceraciones, fiebre y peritonitis (27, 39).

7.5.2. Tipos de métodos de diagnóstico

7.5.2.1. Examen de enzoinmunoanálisis de adsorción

Es una técnica empleada en medicina humana y veterinaria para identificar partículas en acción del sistema inmunitario como son los anticuerpos y antígenos. Cuando dicho examen se dedica a reconocer una proteína situada sobre la bacteria o virus es denominada ELISA de antígenos mientras que si está dirigida a la respuesta de anticuerpos del animal frente a una bacteria o virus se la conoce como ELISA de anticuerpos (40). Este examen da resultados positivos desde la segunda semana después del contagio (11).

7.5.2.2. Inmunofluorescencia indirecta (IFA)

Es un método de inmunodetección tipo “sándwich” es decir en este examen el anticuerpo de detección en el tampón se une al antígeno en la muestra, lo que da como resultado Ag-Ac y se

tramite a la matriz de nitrocelulosa para ser captado por el Ac inmovilizado en la tira de la prueba (41).

7.5.2.3. Prueba PCR

Permite mostrar directamente el ADN del virus incrustado en el genoma del felino (42). Esta prueba se realiza en sangre entera, suero, plasma, saliva y heces, su resultado positivo se da después de unos días del contagio (14).

7.5.2.4. Prueba de inmunocromatografía

Se caracterizan por presentar alta sensibilidad, especificidad y rapidez, se puede realizar mediante plasma, sangre entera y suero de felinos. Este test tiene la finalidad de migración de una muestra a mediante una membrana de nitrocelulosa la misma que es colocada en la zona S (sample) y se moviliza por capilaridad a la zona del conjugado donde está el antígeno específico p27 de ViLeF (43).

7.5.2.4.1. Test de inmunocromatografía SensPERT®

Este test rápido permite detectar el antígeno p27 para ViLeF y el antígeno p24 FIV, se puede realizar mediante sangre, plasma y suero a su vez tiene características de (44):

Sensibilidad: FeLV 97% / FIV 98.5%

Especificidad: FeLV 99% / FIV 99.7%

La aplicación del test SensPERT® se explica en el (Anexo 4) y su respectiva interpretación se realiza a los 5 a 10 minutos después de la aplicación de la muestra y el diluyente en el sample (43) (Anexo 5).

7.6. Prevalencia

La tasa de prevalencia o también llamada prevalencia puntual señala la proporción de enfermedad presente en una población, generalmente es calculado en un punto específico del tiempo. Para realizar este cálculo es necesario conocer el número total de casos en una población o muestra, así también la población total o una muestra adecuada de la misma, se puede realizar mediante las fórmulas (45, 46):

Tabla 3 Fórmula de prevalencia.

Fórmulas para determinar la prevalencia	
$TP = \frac{\text{Total de casos en una población en un lugar y momento dado}}{\text{Total de la población en ese lugar y momento dado}} \times 100$	$\hat{P}_t = \frac{C_t}{N_t} \times 100$

*Prevalencia puntual (\hat{P}_t), número de casos prevalentes (C_t) y población encuestada (N_t)
Fuente (45, 46)

7.7. Mapa epidemiológico

Un mapa epidemiológico tiene la finalidad de observar en tiempo real la ubicación del número de casos positivos de una enfermedad, como también de las recuperaciones y las muertes en cada país o zona de estudio a través de tecnología de sistema de información geográfica (SIG) (47), a la vez el mapa permite tener un registro de la virulencia y transmisibilidad mediante una gama de colores (48).

7.7.1. Tipos y ventajas del mapa epidemiológico

Se presentan 4 diferentes tipos de mapa epidemiológico: de puntos, cartogramas, isarítmicos, de áreas y tasas, el uso de estos depende del estudio epidemiológico que se vaya a realizar (49). Los beneficios o ventajas de utilizar mapas para la presentación de estudios epidemiológicos son (50):

- La información de localización se encuentra mejor presentada, organizada y analizada en mapas.
- Ofrece la oportunidad de comparar tasas de enfermedad entre diferentes ubicaciones.
- Proporciona un nivel de detalle significativo para comparar la distribución de la enfermedad.
- Posibilita una identificación más ágil y simplifica las comparaciones en mayor medida que las tablas u otras formas de presentación de datos.

8. VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS

H0: No existe prevalencia de leucemia viral felina en los felinos domésticos de la parroquia de San Miguel del cantón Salcedo.

H1: Existe prevalencia de leucemia viral felina en los felinos domésticos de la parroquia de San Miguel del cantón Salcedo.

Se acepta la hipótesis alternativa (H1) ya que, después del análisis de resultados se obtuvo que, existe 14,02% prevalencia con 15 casos positivos.

9. METODOLOGÍA Y DISEÑO EXPERIMENTAL

9.1. Tipo de investigación

La presente investigación es observacional descriptivo ya que se estudió los factores que inciden en la en los casos positivos a ViLeF sin manipular ninguno de estos, además se realizó tabulaciones de los datos obtenidos con el fin de conocer la prevalencia de leucemia felina en la parroquia San Miguel.

Así también, es de tipo descriptivo transversal dado que se hizo el estudio de las variables simultáneamente en un momento dado.

9.2. Ubicación

El presente estudio se realizó en la provincia de Cotopaxi, cantón Salcedo, parroquia urbana San Miguel. Esta parroquia está limitada por (51):

- **Al norte:** Latacunga
- **Al sur:** Los cantones de Ambato y Píllaro.
- **Al este:** La cordillera de los Andes.
- **Al oeste:** Cantón Pujilí



Figura 1 Ubicación del cantón Salcedo, zona urbana y rural.
Fuente: (52).

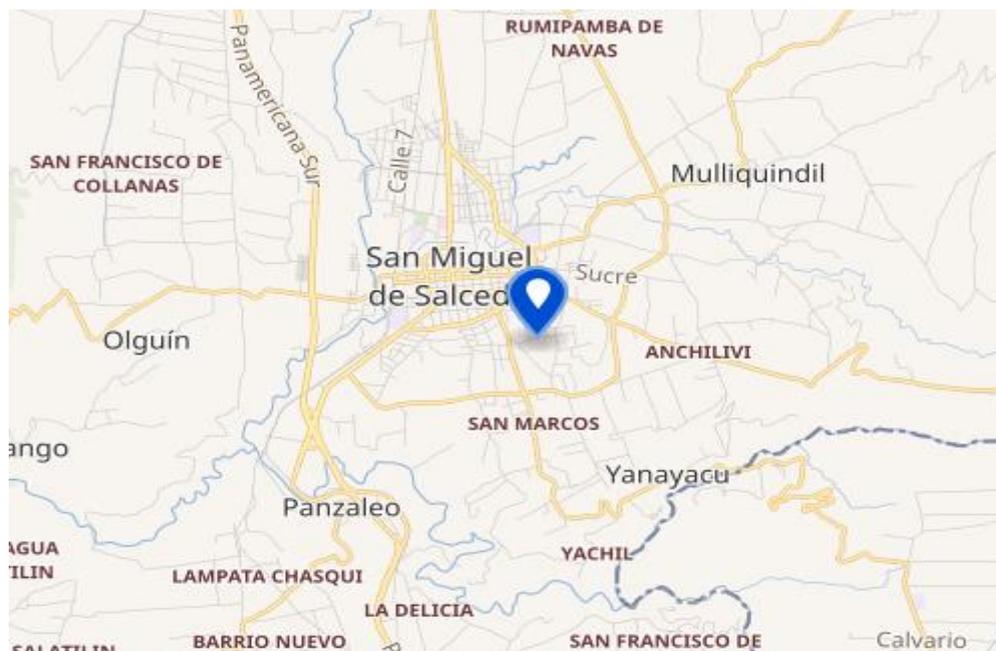


Figura 2 Ubicación geográfica de la zona urbana, parroquia de San Miguel.
Fuente (53).

9.2.1. Ubicación geográfica

La ubicación geográfica de la parroquia San Miguel es (54):

- **Latitud:** 1°1'60"S
- **Longitud:** 78°34'0" W
- **Altitud:** 2779 m.s.n.m.

9.2.2. Datos meteorológicos

La parroquia urbana San Miguel tiene una precipitación anual de 1946 mm y una temperatura promedio entre los 12 a 18°C considerándose una ciudad templada a fría (51).

9.3. Manejo de la investigación

9.3.1. Recolección de la muestra

- Se conversó con los propietarios de los felinos sobre la enfermedad “leucemia felina” para que permitan realizar tanto la toma de muestra sanguínea como la encuesta.
- Los gatos fueron sujetados físicamente (Anexo 6).
- Para la toma de la muestra se utilizaron jeringas de 3ml con calibre 23G x 1” y de 1 ml calibre 27G x ½”.
- Posterior a la asepsia de la zona elegida se tomó la muestra sanguínea de la vena cefálica o safena a razón de 0,5 ml por felino (Anexo 7).

9.3.2. Procesamiento de la muestra e interpretación de los resultados

Una vez obtenida la muestra se procedió al análisis mediante la técnica de inmunocromatografía para el cual se siguió los distintos pasos (Anexo 8):

- Con la ayuda de la pipeta que viene en la prueba, se aplicó 2 gotas de la muestra en el sample.
- Posteriormente, se esperó que la muestra sea absorbida completamente.
- Una vez que se absorbió, se aplicó 2 gotas del diluyente y se esperó de 5 a 10 minutos, se tuvo en cuenta que los resultados obtenidos después de los 10 minutos se deben descartar ya que son resultados no válidos.
- Y por último se procedió con la lectura de los resultados.

Para la interpretación de los resultados se siguió las indicaciones presentadas en el instructivo por el fabricante (55) en donde muestra que si aparece una línea roja sobre la banda de control C es un resultado viable, la presencia de otra línea en la banda de prueba (T) determina un resultado positivo (Anexo 9).

9.3.3. Elaboración y recolección de encuestas

La encuesta tuvo preguntas estructuradas con opciones fijas de carácter dicotómico de “Si” o “No” y en abanico enfocado en intervalos para las edades; también se utilizó una pregunta de control dentro de la variable sanidad animal donde se especificó el tipo de vacuna “Triple Felina”, “Leucemia Felina”, “Rabia” o “todas”; asimismo con la desparasitación para determinar la frecuencia de su aplicación “Cada 3 meses”, “Cada 6 meses” o “Anual”. Seguidamente se realizó a los propietarios de los animales muestreados la encuesta de factores asociados la cual permitió determinar la relación con los casos positivos (Anexo 10-11).

9.3.4. Elaboración de un mapa epidemiológico

Posterior a los puntos anteriores se tomó las coordenadas de los animales que arrojaron un resultado positivo en el kit de diagnóstico rápido mediante la aplicación Google maps y con ello se elaboró el mapa epidemiológico, el cual se realizó mediante la aplicación “ArcGIS” (Anexo 12 y figura 6-7).

9.3.5. Elaboración y socialización del tríptico

El tríptico estuvo conformado con información general de la enfermedad como: su agente causal, transmisión, sintomatología, cuidados paliativos en casos positivos y la prevención en casos negativos (Anexo 17-19), todos estos contenidos fueron indicados a los propietarios de los felinos muestreados.

9.4. Análisis estadístico

9.4.1. Muestra

Para la muestra se contó con el total de la población de felinos vacunados en el periodo 2022 de la parroquia de San Miguel dato que fue otorgado por el Ministerio de Salud Pública 05D06 de Salcedo (Anexo 20), el nivel de confianza fue del 92% junto a un error estimado del 0,5, su cálculo se realizó a través la siguiente fórmula:

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

Donde (56):

n= tamaño de la muestra

N = población

z = nivel de confianza

σ^2 = desviación estándar de la población

e^2 = error estimado

$$n = \frac{1,75^2 * 0,5^2 * 1011}{0,08^2(1011 - 1) + 1,75^2 * 0,5^2}$$

$$n = 107$$

Se obtuvo un resultado de 107 gatos domésticos (*Felis silvestris catus*), en base a una población de gatos de 1011 felinos vacunados en San Miguel en el periodo del 2022.

9.4.1.1. Distribución de muestra por barrios

El cálculo anterior arrojó una muestra de 107 felinos, los mismos que fueron distribuidos con referencia a la superficie total de cada barrio, datos que fueron proporcionados por el Arq. Sánchez en la dirección de avalúos y catastros (57), con ello se repartió entre 4, 3 y 2 muestreos por barrio (Anexo 21).

9.4.2. Prevalencia

La tasa de prevalencia fue calculada por la siguiente fórmula (46) (Tabla 3):

$$\widehat{P}_t = \frac{15}{107} \times 100$$

$$\widehat{P}_t = 14,02\%$$

9.4.3. Chi-cuadrado

Esta prueba estadística permitió comprobar si existió una diferencia significativa entre los resultados esperados y los observados.

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

Donde (58):

Σ = Sumatoria

O = Valores Observados

E = Valores Esperados

9.5. Variables evaluadas

Los factores de riesgo analizados fueron edad, sexo, estado reproductivo, acceso al exterior, convivencia con más felinos y estado sanitario (vacunas y desparasitaciones) cada uno con diversas categorías (Tabla 4).

Tabla 4 Factores de riesgo muestreados.

Factor de Riesgo	Categorías	Factor de Riesgo	Categorías
Edad	Cachorro (0-6 meses)	Estado Reproductivo	Entero/a
	Joven (7 meses -2 años)		Esterilizado/castrado
	Adulto (3-6 años)		
	Seniles (+ de 7 años)		
Sexo	Macho	Acceso al exterior	Si
	Hembra		No
Convive con más felinos	Sí	¿Con cuántos felinos más convive?	1
	No		2
			3
			4
Vacunas	Si	¿Qué tipo de vacuna tiene?	Triple Felina
	No		Leucemia Felina
			Rabia
Desparasitaciones	Si	¿Cada cuánto le desparasita?	Cada 3 meses
	No		Cada 6 meses
			Anual

10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

10.1. Casos positivos y negativos

En la figura 3, se puede evidenciar un total de 107 gatos muestreados donde el 85,98% es decir 92 dieron negativo y 15 positivo con un porcentaje del 14,02% en la prueba de inmunocromatografía para ViLeF (Anexo 22). Tras el reemplazo de datos se obtuvo como resultado una prevalencia de 14,02%.

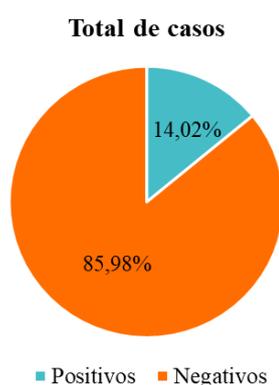


Figura 3 Total de casos positivos y negativos de ViLeF.

En el estudio realizado por Cuchiparte y Palomo (12) en la ciudad de Latacunga se obtuvo 90 animales negativos y 10 positivos frente a una muestra de 100 felinos, a diferencia del estudio realizado por Vasco (8), en donde se manifiesta que de 81 muestras 63 resultaron positivos y 18 negativos. En otra investigación efectuada en Risaralda, Colombia por Arenas et al. (59) 100 gatos positivos para ViLeF de un total de 388 animales muestreados. Con lo señalado

anteriormente se puede ver diferencias en el estudio de Vasco (8) y Arenas et al. (59) por ser de tipo retrospectivo en contraste con la presente investigación la cual es de carácter transversal al igual que en el estudio de Cuchiparte y Palomo (12).

En comparación a la prevalencia antes mencionada, en el estudio llevado a cabo en el año 2023 en la ciudad de Latacunga por Cuchiparte y Palomo (12), se obtuvo una prevalencia del 10%, así también, en la investigación realizada por Acosta (7) donde se observó una prevalencia del 20,3% por otro lado, en el estudio de Arenas et al. (59) se vio una seroprevalencia del 25,8% ambos estudios retrospectivos tienen una prevalencia mayor a la obtenida en la presente investigación debido a la cantidad de animales muestreados.

10.2. Factores de riesgo relacionados con la prevalencia de ViLeF.

10.2.1. Relación de prevalencia por edad

Como se puede observar en la figura 4 se encuentran la distribución general del factor de riesgo edad de los 107 gatos, los mismos que están clasificados en 4 grupos, los cuales son: cachorros (0-6 meses), jóvenes (7 meses - 2 años), adultos (3 años a 6 años) y seniles (+ de 7 años), es así que en el estudio resultaron 29 (27,10%) cachorros, 40 (37,39%) jóvenes, 25 (23,37%) adultos y 13 (12,14%) seniles.

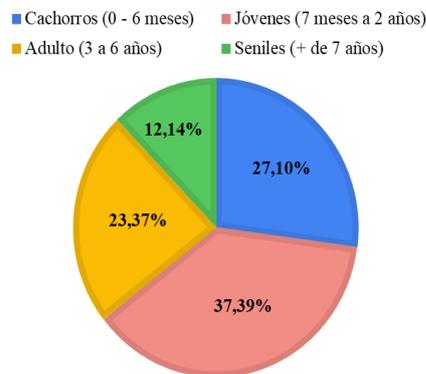


Figura 4 Distribución general de datos por edad.

Los felinos positivos totales fueron 15, los mismo que están dado por 2 (1,87%) resultados en cachorros, 8 (7,48%) felinos jóvenes, 4 (3,74%) adultos y 1 (0,93%) senil. Al realizar la prueba de Chi con los valores observados (positivos/negativos) y un grado de libertad 3 (Tabla 5), el resultado fue de $2,92 \leq 6,76$ lo que indica que los casos positivos son independientes a la variable edad.

Tabla 5 Prevalencia y relación de edad con ViLeF.

Edad	Positivos	Negativos	Prevalencia	Chi²
Cachorros	2	27	1,87%	
Jóvenes	8	32	7,48%	
Adultos	4	21	3,74%	2,92 ≤ 6,76
Seniles	1	12	0,93%	
Total	15	92	14,02%	

De igual forma con la investigación de Intriago elaborada en el 2023 en la Universidad Técnica de Babahoyo (6) se muestra que los felinos jóvenes de 1 a 2 años son más susceptibles al ViLeF con un 28% siendo 14 felinos positivos. Massey et al. (60) menciona que obtuvieron una media de 1,5 años de edad donde los felinos son más susceptible de contraer ViLeF, además se indica que la respuesta inmunológica del felino está dada por la edad ya que los felinos jóvenes son más propensos a contagiarse (60), por otro lado, en el estudio de Luckman C y Gates MC (61), indican que el ViLeF disminuye significativamente con la edad a su vez los felinos vacunados generaron una viremia persistente. A lo concluido con el Chi cuadrado se obtuvo el mismo argumento de independencia de la variable edad con los casos positivos al igual que el estudio de Molina (10) como el de Vintimilla y Ordóñez (62).

10.2.2. Relación de prevalencia por sexo

En el caso del factor de riesgo “sexo” se obtuvo 8 (53,33%) hembras y 7 (46,67%) machos positivos para ViLeF, dando prevalencias de 7,48% y 6,54% respectivamente, al realizar la prueba de Chi cuadrado con un grado de libertad de 1 dio un resultado de $0,101 \leq 3,065$ (Tabla 6), lo que indica que los casos positivos son independientes a la variable sexo es decir tanto hembras como machos pueden adquirir la enfermedad en igual proporción.

Tabla 6 Prevalencia y relación de sexo con ViLeF.

Sexo	Positivo	Negativo	Prevalencia	Chi²
Hembra	8	45	7,48%	
Macho	7	47	6,54%	0,101 ≤ 3,065
Total	15	92	14,02%	

En la investigación realizada por Acosta (7) en la ciudad de Quito, se determinó que no existe relación entre la presencia de la enfermedad con la variable sexo con un p.value de 0,208. Al igual que en el estudio que se efectuó en la ciudad de Rionegro en Colombia por Molina y Ojuela (5) en donde no se encontró diferencia estadística significativa para la relación de la seropositividad y el sexo, lo que concuerda con el presente estudio en que gatos de ambos sexos pueden infectarse igualmente de ViLeF. Por otro lado, según menciona Cuchiparte y Palomo (12) en la ciudad Latacunga en el año 2022 existió una prevalencia del 4% en hembras y 6% en

machos de ViLeF a lo que concluyeron que existe mayor probabilidad de contraer el patógeno por gatos machos que por hembras, al contrario del presente estudio donde se encontró prevalencias que nos muestran un mayor porcentaje en hembras que en machos.

10.2.3. Relación de prevalencia por estado reproductivo

En el estado reproductivo se obtuvo 68 (63,55%) felinos enteros/a y 39 felinos (36,45%) esterilizado o castrado, en relación a la prevalencia individual se muestra los resultados frente al estado reproductivo donde se evidencia que la mayoría de felinos positivos están enteros 9 (8,41%), y los esterilizados o castrados son 6 (5,61%). Al realizar la prueba de Chi cuadrado se tomó en cuenta los valores observados (positivos/negativos) y un grado de libertad 1 (Tabla 7), el resultado fue de $0,09 \leq 3,06$ lo que nos indica que los casos positivos son independientes a la variable estado reproductivo.

Tabla 7 Prevalencia y relación del estado reproductivo con ViLeF.

Estado reproductivo	Positivos	Negativo	Prevalencia	Chi²
Entero / a	9	59	8,41%	
Esterilizado / castrado	6	33	5,61%	0,09 ≤ 3,06
Total	15	92	14,02%	

De igual forma Cuchiparte y Palomo (12), obtuvieron 8 (8%) para enteros, 1 (1%) para esterilizados, 1 (1%) gestación y 0 (0%) en lactancia de ViLeF frente a una muestra de 100 felinos, de la misma manera con los datos mencionados anteriormente hay más felinos en estado entero que esterilizados/castrados. Con el cálculo del Chi cuadrado de este estudio y el P Value= 0,136 de Vasco (8) se llegó a afirmar que no existe una diferencia significativa de los datos obtenidos frente al estado reproductivo y el ViLeF.

10.2.4. Relación de prevalencia por acceso al exterior

En la investigación se observó que existen 13 (86,67%) felinos positivos, que sí tienen acceso al exterior y 2 (13,33%) que no lo tienen, con una prevalencia de 12,15% y 1,87% respectivamente (Tabla 8), lo que nos indica que existe mayor probabilidad de casos positivos en aquellos gatos que tienen acceso al exterior. A pesar que existe una diferencia en la prevalencia de gatos que tienen y no tienen acceso al exterior, al realizar la prueba estadística Chi cuadrado se obtuvo un resultado de $0,830 \leq 3,065$, con lo que se concluye que existe una independencia de los casos positivos con la variable acceso al exterior.

Tabla 8 Prevalencia y relación de acceso al exterior con ViLeF.

Acceso al exterior	Positivo	Negativo	Prevalencia	Chi²
Si	13	70	12,15%	0,830 ≤ 3,065
No	2	22	1,87%	
Total	15	92	14,02%	

Así mismo, en los estudios realizados en Quito por la Universidad Central del Ecuador en el año 2019 y la Universidad de las Américas en el año 2020 (7, 63) se evidencio que hay mayor número de positivos que tienen acceso al exterior con relación a aquellos que no lo tienen, pero al igual que en el presente estudio al realizar las pruebas estadísticas correspondientes no se halló relación entre la variable con la aparición de la enfermedad, esto debido a que los casos negativos que tienen acceso al exterior sigue siendo mayor que los positivos que tiene acceso al exterior.

10.2.5. Relación de prevalencia por convivencia con más felinos

En cuanto a la distribución general del factor convivencia existen 93 (86,92%) felinos que conviven con más gatos y 14 (3,08%) que no conviven con más. Los mismos están distribuidos en las siguientes opciones: convive con 0, 1, 2, 3 y más de 4 felinos en el hogar; para estas categorías se tuvo los siguientes resultados: Con 0 existe 14 (13,08%) felinos que no conviven con más, los que conviven con más felinos son: con 1 felino 6 (5,60%), con 2 felinos 15 (14,02%), con 3 felinos 13 (12,15%) y la última opción con más de 4 felinos hubo 59 (55,15%).

Como se puede observar en la tabla 9 se menciona la cantidad de felinos positivos, los cuales son 14 (13,08%) que conviven con más felinos y 1 (0,93%) que no convive con más. Con los valores observados (positivo/negativos) y con un grado de libertad 1 se calculó la prueba estadística la misma que dio como resultado $0,63 \leq 3,06$.

Tabla 9 Prevalencia y relación de convivencia con más felinos con ViLeF.

Convive con más felinos	Positivo	Negativo	Prevalencia	Chi²
Si	14	79	13,08%	0,63 ≤ 3,06
No	1	13	0,93%	
Total	15	92	14,02%	

Según Acosta (7) obtuvo 62 (20,2%) que si conviven con más felinos y 16 (20,8%) que no, a la vez obtuvo un P value = 0,90, al igual en la presente investigación se puede ver una mayor predisponencia en felinos que conviven con más felinos dentro del hogar asimismo con el resultado del Chi cuadrado se confirma que no hay una diferencia significativa la cual indica que los casos positivos son independientes a la variable convive con más felinos.

10.2.6. Relación de prevalencia por estado sanitario

10.2.6.1. Relación de prevalencia por estado sanitario (vacunas)

En la tabla 10 se muestra que, de un total de 15 positivos, 11 (73,33%) no tenían ninguna vacuna y 4 (26,67%) que si tenían vacunas, tomando en cuenta que 3 (75%) de los mismos presentaba únicamente la vacuna de la rabia y 1 (25%) todas las vacunas: triple felina, leucemia felina y rabia (Figura 5).

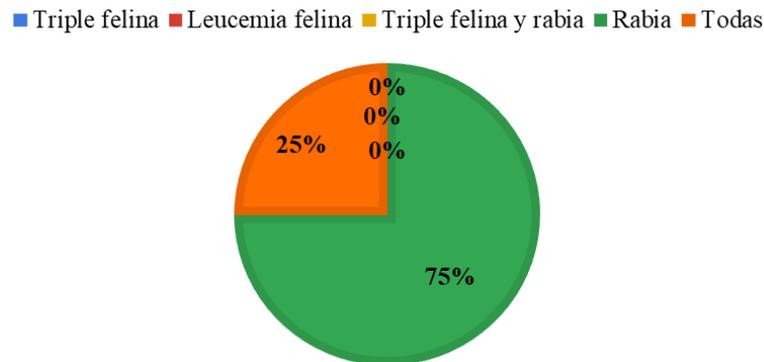


Figura 5 Casos positivos (tipo de vacuna).

Así también, la prevalencia de felinos positivos que si tenían vacunas es 3,74% y de felinos sin vacunas es 10,28%, por lo que se puede concluir que existe mayor probabilidad de casos positivos en aquellos animales que no tienen vacunas. Por último, al realizar la prueba estadística Chi cuadrado (Tabla 10) se obtuvo como resultado $0,019 \leq 3,065$ por lo que se entiende que los casos positivos a ViLeF son independientes a la variable vacunas

Tabla 10 Prevalencia y relación de vacunas con ViLeF.

Estado Sanitario (vacunas)	Positivo	Negativo	Prevalencia	Chi ²
Si	4	23	3,74%	0,019 ≤ 3,065
No	11	69	10,28%	
Total	15	92	14,02%	

Al igual que en la investigación, Acosta (7) no presentó una diferencia estadística significativa con la variable estado sanitario, mientras que Cuchiparte y Palomo (12) indican 9 (9%) animales que no han sido vacunados y 1 (1%) que ha sido vacunado positivos para ViLeF mostrando una diferencia significativa con un p.value de 0.0036 por lo que se encontró relación de la variable con los casos positivos, esto debido a que en su proyecto encontraron 53 animales negativos que tenían vacunas y 33 que no las tenían, al contrario de la presente investigación donde 69 de los casos negativos no tienen vacunas y solo 23 si las tienen.

10.2.6.2. Relación de prevalencia por estado sanitario (desparasitación)

En cuanto al factor de riesgo estado sanitario (desparasitación) se encontró que de los 15 positivos 2 (13,33%) tenían desparasitaciones al día y 13 (88,67%) no las presentaban, con prevalencia de 1,87% y 12,15% respectivamente (Tabla 11) por lo cual se ve mayor predisposición de padecer esta patología en animales que no se les ha desparasitado. Al realizar la prueba estadística Chi cuadrado se obtuvo un resultado de $0,152 \leq 3,065$, por lo cual se llegó a la conclusión de que la presencia de la enfermedad es independiente para la variable desparasitación.

Tabla 11 Prevalencia y relación de desparasitaciones con ViLeF.

Estado Sanitario (desparasitación)	Positivo	Negativo	Prevalencia	Chi^2
Si	2	16	1,87%	0,152 ≤ 3,065
No	13	76	12,15%	
Total	15	92	14,02%	

Al igual que en los estudios realizados en Quito por la Universidad Central del Ecuador (7) donde se observa que no existe diferencia estadística significativa ($p.value=0,650$) de los casos positivos con la variable desparasitación y en Latacunga por la Universidad Técnica de Cotopaxi (12) que presenta una prevalencia de 4% en animales que tienen desparasitación y 6% en aquellos que no las tienen, con un resultado del Chi cuadrado ($p.value= 1$) se concluyó que al igual que la presente investigación no existe relación de los casos positivos a ViLeF con la variable estudiada.

10.3. Mapa Epidemiológico

Para la elaboración del mapa epidemiológico se tomaron los 40 barrios que conforman la parroquia urbana de San Miguel de los cuales 13 presentaron casos positivos y se tomaron las coordenadas mediante “Google maps” (Anexo 12, 21). Para la representación se utilizó el software ArcGIS como se puede apreciar en la figura 6 donde se muestra todos los barrios de la parroquia tanto aquellos que presentaron casos positivos a ViLeF como los negativos y para hacer su clasificación se estableció tres colores que representan la cantidad de casos por barrio: azul oscuro aquellos barrios que presentaron 2 casos, celeste 1 caso y celeste tenue 0 caso. La finalidad del mapa es poder llevar un registro y monitoreo de la morbilidad del ViLeF en la parte urbana del cantón Salcedo para poder precautelar el bienestar animal.

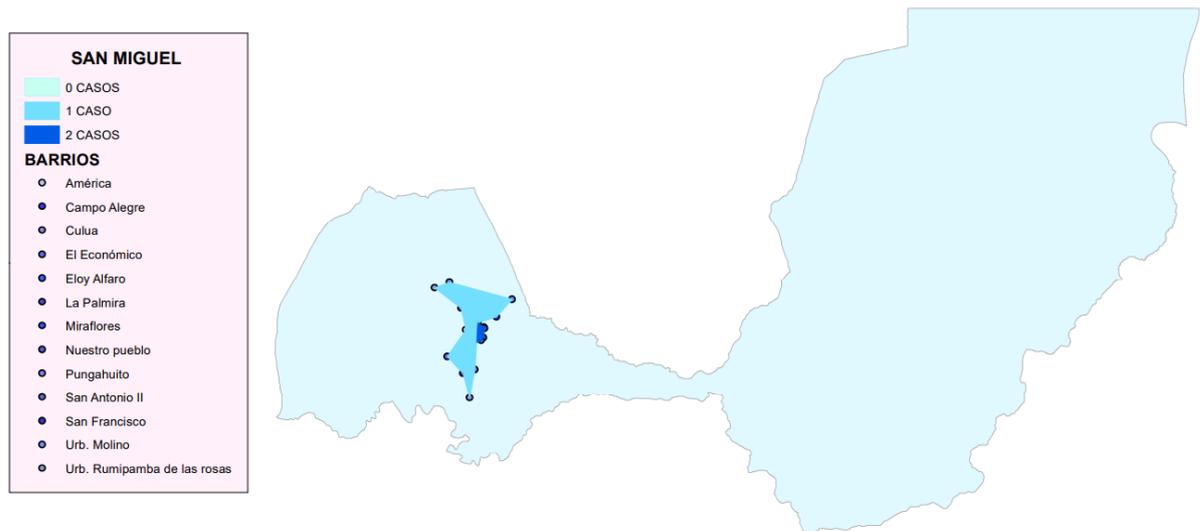


Figura 6 Mapeo de los casos positivos a ViLeF en la parroquia San Miguel.

Como se puede observar en la figura 7, de los 13 barrios que tuvieron casos positivos el barrio Eloy Alfaro y Miraflores indicaron 2 casos con una prevalencia del 1,87%, en comparación a los barrios: América, Campo Alegre, Culua, El económico, La Palmira, Nuestro pueblo, Pungahuito, San Antonio II, San Francisco, Urb. Molino y Urb. Rumipamba de las Rosas con 1 positivo (prevalencia=0,94%). Mientras que el resto de los 27 barrios no presentó felinos positivos a ViLeF.

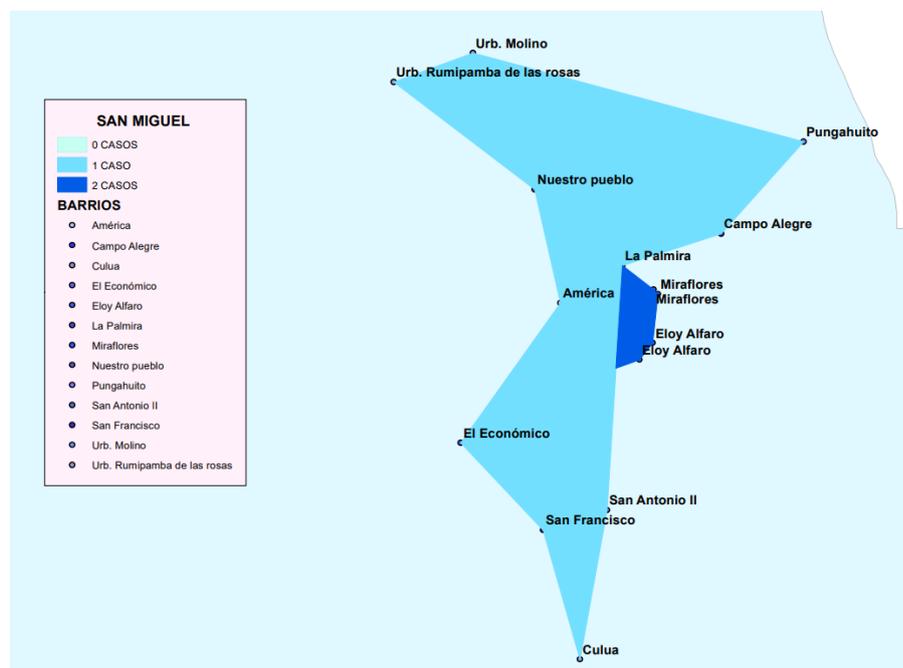


Figura 7 Mapeo de los casos positivos a ViLeF por Barrio.

En el estudio presentado por Intriago (6) en el año 2023, se determinó que de un total 3 barrios estudiados dentro del cantón Baba existió 23 casos positivos a leucemia felina de los cuales 3

se encontraban en el barrio Baba central, 12 en el barrio Cuba y 8 en Malvinas con prevalencias de 6%, 24% y 16% respectivamente, concluyendo que en el barrio Cuba aparece una mayor prevalencia de ViLeF, además en los estudios realizados en la ciudad de Latacunga en las parroquias urbanas Eloy Alfaro, Ignacio Flores Juan Montalvo, La matriz y San Buenaventura. Cuchiparte y Palomo (12) establecieron una mayor prevalencia (4%) en la parroquia Juan montalvo con 4 felinos positivos, mientras que Vasco (8) encontró 21 de animales positivos en la parroquia Ignacio Flores esto porque son de distinto tipo de investigación (transversal y retrospectivo).

Por otra parte, en el estudio de Conde realizado en colonias de Madrid con felinos callejeros arrojó las siguientes prevalencias: en la colonia de Entrevías 11,14%, la colonia del barrio de Vallecas 12,5%, la colonia del Cementerio de la Sacramental 21.96% y la colonia de gatos del parque del Buen Retiro 19,26% dando un total de 192 positivos de los cuales 33, 37, 65 y 57 casos pertenecen a cada colonia respectivamente (64), dando así una mayor predisponencia en la colonia del parque como a su vez una comparación de mayor casos en felinos callejeros con referencia a los felinos domésticos.

10.4. Socialización

Como se puede observar del anexo 13 al 16, el registró de las firmas de los propietarios sobre el consentimiento informado del proceso para la aplicación del test de inmunocromatografía. Posterior a ello, se realizó la toma, procesamiento e interpretación de muestra. Una vez obtenido los resultados se conversó con el propietario y se entregó un tríptico el cual constaba de información sobre la enfermedad y los cuidados respectivos frente a cada caso. En casos negativos se instruyó sobre los cuidados preventivos y en los casos positivos los cuidados paliativos (Anexo 17-18).

Dentro de los cuidados preventivos se explicó:

- **calendario de vacunación:** el cual se divide para cachorros con una aplicación de triple felina a las 8 semanas, a las 9 semanas leucemia felina, a las 11 refuerzo de triple felina, 12 refuerzo de leucemia felina y a las 16 semana la rabia con una revacunación anual de todas las vacunas. Para adultos la aplicación de una dosis de triple felina, leucemia felina y rabia cada una con 1 semana de intervalo e igualmente revacunación anual de todas las vacunas para garantizar protección contra enfermedades virales.
- **desparasitación:** cada 3 meses máximo 6 meses para evitar parasitosis.

- **esterilizar o castrar a su mascota:** a partir de los 6 meses de edad y en un centro de atención veterinaria, este proceso ayuda a evitar la salida de los felinos para su apareamiento lo cual reduce los niveles de contagio de enfermedades virales.

En cuanto a los cuidados paliativos que se deben tener con los animales positivos a ViLeF están: realizar exámenes a todos los gatos del hogar para descartar que estos tengan la patología, se necesita esterilizar o castrar al felino para evitar la propagación del virus, así también es preciso que se restrinja el acceso al exterior, que no se adquiera más gatos y no se permita tener contacto con más felinos con el mismo propósito de prevenir el contagio. Por último, al igual que en la prevención se debe vacunar excepto contra la leucemia felina y desparasitar cada 3 a 6 meses para evitar patologías secundarias por agentes oportunistas, así mismo se puede brindar al animal inmunostimulantes con el fin de reforzar el sistema inmune y con ello aumentar la calidad o esperanza de vida del felino contagiado.

11. IMPACTO

11.1. Impacto Social

La leucemia felina (ViLeF), es una enfermedad desconocida para la población de la parroquia de San Miguel, por lo cual con este proyecto de investigación se pudo informar que es el ViLeF, sus formas de transmisión, los signos y las prevenciones que se debe llevar a cabo para poder dar una mejor calidad de vida a los felinos. En los felinos positivos se dió a conocer los cuidados paliativos y en felinos negativos se impartió el calendario de vacunación con la finalidad de garantizar su bienestar. Así también, proporcionar datos relevantes para futuras investigaciones epidemiológicas.

11.2. Impacto técnico

El impacto técnico que se generó fue mediante la aplicación del test de inmunocromatografía ya que se pudo dar a conocer el estado de salud de los felinos muestreados, en conjunto a cada propietario se le impartió información correcta del manejo de la fauna urbana haciendo énfasis en los animales positivos.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1. Conclusiones

- Como resultado de los kits de diagnóstico rápido de inmunocromatografía se obtuvo que en la parroquia San Miguel existe una prevalencia del 14,02% de leucemia viral felina.
- Ninguna de las variables estudiadas en el proyecto (sexo, edad, estado reproductivo, convivencia con más felinos y sanidad animal) presenta una diferencia estadística significativa por lo cual se puede decir que existe independencia de los casos positivos con cada una de ellas.
- Con la recolección de las coordenadas de cada felino positivo se elaboró el mapa epidemiológico de ViLeF de la parroquia de San Miguel donde se muestra a 2 barrios con más casos como lo son Eloy Alfaro y Miraflores con una prevalencia de 1,87% cada uno.
- Por desconocimiento por parte de los propietarios de los 107 animales muestreados se llevó a cabo la socialización donde se abordó temas como información básica del ViLeF, cuidados paliativos para cada caso positivos y un plan de prevención para el resto de animales.

12.2. Recomendaciones

- Para un mejor control de la salud de la mascota es necesario llevar a la mascota al centro veterinario para realizar chequeos rutinarios con la finalidad de precautelar y/o prevenir la presencia de patologías que pongan en riesgo la salud tanto del animal como de los propietarios.
- Esterilizar y castrar ya que esto permite aumentar la esperanza de vida del felino debido a que disminuye las peleas, los apareamientos y el contagio de enfermedades virales.
- Mantener una actualización constante de los datos existentes en las entidades públicas junto un fácil acceso a los mismos con el fin de incentivar futuras investigaciones.
- Realizar estudios de incidencia de ViLeF en la parroquia de San Miguel en futuros años, debido a que se encontró barrios con mayor presencia de casos positivos.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez M. Prevalencia de Leucemia e Inmunodeficiencia felina en pacientes atendidos en la clínica veterinaria Pet Angels de la Ciudad de Guayaquil [Internet]. Universidad Católica De Santiago De Guayaquil; 2020. Disponible en: <http://201.159.223.180/bitstream/3317/14642/1/T-UCSG-PRE-TEC-CMV-72.pdf>
2. Ríos Cano LL, Marcillo Tomalá E. Prevalencia de Leucemia Felina e Inmunodeficiencia Felina en colonias ferales de gatos de la Universidad de Guayaquil [Internet]. 2018. 1–106 p. Disponible en: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/39224/1/2019_Ríos_Cano_Leydy_y_Marcillo_Tomalá_Evelyn.pdf
3. Paez D. Estudio descriptivo histórico de leucemia felina en Colombia: revisión de literatura [Internet]. Universidad Cooperativa de Colombia; 2022. Disponible en: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/45137/1/2022_estudio_descriptivo_historico.pdf
4. Vargas M, Rubio J. Prevalencia de la inmunodeficiencia y leucemia felina en gatos (*Felis silvestris catus*) atendidos por el instituto distrital de protección y bienestar animal en Bogotá, Colombia. Inst Dist Protección y Bienestar Anim [Internet]. 2019;1–23. Disponible en: https://www.animalesbog.gov.co/sites/default/files/33_epidemiologí_felina2019.pdf
5. Molina V, Ojuela M. Frecuencia de la leucemia felina (ViLeF) en un refugio municipal de Rionegro, Colombia, durante 2020. Rev Med Vet Zoot [Internet]. 2022;69(1):11–8. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-29522022000100011&script=sci_arttext
6. Intriago G. Presencia del virus de Leucemia Felina en el Cantón Baba. [Internet] [Trabajo de titulación]. [Babahoyo]: Universidad Técnica De Babahoyo; 2023. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14071/PI-UTB-FACIAG-VETERINARIA-REDISE%c3%91ADA-000025.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Acosta Rodríguez FD. Determinación de la prevalencia y comparación de los factores de riesgo del Virus de la Leucemia Felina (ViLeF) presente en los felinos domésticos de la ciudad de Quito. 2019;8(5):55. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19258/1/T-UCE-0014-MVE-065.pdf>
8. Vasco A. “Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en gatos domésticos en las parroquias urbanas del Cantón Latacunga - Cotopaxi” [Internet] [Trabajo de

- titulación]. [Latacunga]: Universidad Técnica De Cotopaxi; 2022. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/9627/1/PC-002537.pdf>
9. Flowers A. www.webmd.com. 2022. Facts About Feline Leukemia Virus. Disponible en: <https://www.webmd.com/pets/cats/facts-about-feline-leukemia-virus>
 10. Molina V. Prevalencia del virus de la leucemia felina (ViLeF) en el sur del Valle de Aburrá, Colombia. *Rev Med Vet (Bogotá)* [Internet]. 2020;40. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-93542020000100009&script=sci_arttext
 11. Arrieta M. Una mirada a las enfermedades retrovirales felinas. 2022;1–73. Disponible en: [https://rid.unrn.edu.ar/bitstream/20.500.12049/8667/1/Macarena Arrieta -Informe Final de Grado versión final.pdf](https://rid.unrn.edu.ar/bitstream/20.500.12049/8667/1/Macarena%20Arrieta%20-%20Informe%20Final%20de%20Grado%20versi%C3%B3n%20final.pdf)
 12. Cuchiparte D, Palomo A. “Determinación de la prevalencia de leucemia felina en las parroquias urbanas del cantón Latacunga” [Internet] [Título de Médicas Veterinarias]. [Latacunga]: Universidad Técnica de Cotopaxi; 2023. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/10574/1/PC-002708.pdf>
 13. Willett B, Hosie M. Feline leukaemia virus: Half a century since its discovery. *ELSEVIER* [Internet]. 2013; 195(1):16-23. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1090023312003073?via%3Di%3Dhub>
 14. Calle Restrepo JF, Fernández González L, Morales Zapata LM, Ruiz-Sáenz J. Virus de la Leucemia Felina: un patógeno actual que requiere atención en Colombia . *Veterinaria y Zootecnia* [Internet]. 3 de julio de 2014;7(2):117-38. Disponible en: <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/vetzootec/article/view/4387/4029>
 15. Álvarez DA. Fisiopatología, diagnóstico y prevención de leucemia viral felina. *Kaos GL Derg* [Internet]. 2020;8(75):147–54. Disponible en: [https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/3345/Monografia 2020 %281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/3345/Monografia%202020%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
 16. Chalco M. Manifestaciones hematológicas relacionadas con el Virus de la Leucemia Felina (ViLeF) [Internet] [Tesina]. [Buenos Aires]: Universidad De Buenos Aires; 2015. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/891780>
 17. Palmero L, Carballés V. Enfermedades infecciosas felinas. España: SERVET; 2010.
 18. González R. axoncomunicacion.net/. 2020. Leucemia e inmunodeficiencia felinas. Disponible en: <https://axoncomunicacion.net/leucemia-e-inmunodeficiencia-felinas/>

19. Marín J. Fisiopatogenia de la Leucemia Viral Felina. Vanguardia veterinaria [Internet]. 2023; Disponible en: <https://www.vanguardiaveterinaria.com.mx/fisiopatogenia-de-la-leucemia-viral>
20. Castro Carangui FO. Prevalencia de Leucemia Viral Felina en gatos (*Felis catus*) aparentemente sanos mediante ensayo inmunocromatográfico. Trab titulación [Internet]. 2022;1–57. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23942/1/UPS-CT010243.pdf>
21. Rodríguez L MA, Rodríguez A MC. Respuesta inmunológica del virus de leucemia felina. 2021; Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/24369d5a-5457-4f5b-91db-1a4499c011c5/content>
22. IDEXX. FeLV y FIV [Internet]. 2021. Disponible en: <https://catvets.com/public/PDFs/ClientBrochures/Spanish/AAFP%20FeLV%20and%20FIV%20Broch-Spanish.pdf>
23. Zagal NE, Mart HA, Garc M, Ram H, Campo- V, Cuautitl ES, et al. Alternativa diagnóstica para Leucemia Viral Felina utilizando Western blot y ELISA indirecta cuantitativa no comerciales. 2012;10–2.
24. Plaza O. Análisis de frecuencia hospitalaria y de riesgos Leucemia e Inmunodeficiencia Viral Felina basados en datos de laboratorio en Quito. Pregrado [Internet]. 2014;1–60. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/147368386.pdf>
25. Nutro. Leucemia felina: síntomas y tratamiento [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.nutro.es/expertos/articulos-de-gatos/cuidados-de-un-gato/leucemia-felina-sintomas-tratamiento#:~:text=Leucemia felina%3A pronóstico, la enfermedad suele ser serios%22.>
26. Zoetis Spain. Leucemia Felina [Internet]. www2.zoetis.es/. 2023. Disponible en: <https://www2.zoetis.es/productos-y-soluciones/gatos/leucemia-felina>
27. Báez N. 3 Casos de felinos domésticos con sintomatología compatible a los virus de Inmunodeficiencia (FIV) y Leucemia (FeLV), atendidos en Clínica Veterinaria HIXA, Managua, febrero 2018, enero 2019. Univ Nac Agrar Fac Cienc Anim [Internet]. 2019;85. Disponible en: moz-extension://d5571d35-e6f9-4a58-a15c-c823d3a19ce7/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Frepository.una.edu.ni%2F3916%2F1%2Ftnl73b142.pdf

28. Ministerio de Sanidad PS e I. Resumen de las características del producto [Internet]. España; 2013. Disponible en: <https://botplusweb.farmaceuticos.com/documentos/2016/8/18/101738.pdf>
29. Zoetis Mexico. LEUKOCELL® 2 vacuna contra la leucemia viral felina [Internet]. www.zoetis.mx/. 2023. Disponible en: <https://www.zoetis.mx/products/gatos/leukocell-2.aspx>
30. Boehringer Ingelheim. Anexo I ficha técnica o resumen de las características del producto [Internet]. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/purevax-felv-epar-product-information_es.pdf
31. Boehringer Ingelheim. PUREVAX® FeLV [Internet]. www.boehringer-ingelheim.com. 2021. Disponible en: <https://www.boehringer-ingelheim.com/sa/salud-animal/productos/argentina/animales-de-compania/purevax-felv>
32. Navia U, Iturbe T, Sánchez G. Seroprevalencia y factores de riesgo asociados a leucemia viral felina, en gatos enfermos que asisten por el Área de Medicina Gatos del HVE-UNAM, entre enero de 2016 y Marzo de 2018. [Internet]. vanguardiaveterinaria.com.mx. 2018. Disponible en: <https://www.vanguardiaveterinaria.com.mx/seroprevalencia-factores-riesgo-lvf>
33. Canto-Valdés MC, Bolio-González ME, Ramírez-Álvarez H, Cen-Cen CJ. Aspectos epidemiológicos, clínicos y de diagnóstico del ViLeF y VIF: una revisión actualizada. *Cienc y Agric*. 2019;16(2):57–77.
34. Bendañada A. Conceptos y Principios Generales de Inmunización. Normas PAI [Internet]. 2015;15–32. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/PAI/ManualNormasyProcedimientos/MNPPAIH1-7.pdf>
35. Ruz M. Inmunización activa en gatos [Internet] [Trabajo de fin de grado]. [Cáceres]: Universidad de extremadura; 2018 [citado 14 de agosto de 2023]. Disponible en: https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/8527/1/TFGUEX_2018_Ruz_Moreno.pdf
36. Campos C. El sistema inmune de los mamíferos: Las defensas del cuerpo Carlos M. Campos-Granados 1. 2014;8(1):80–93.
37. Ruz Moreno M. Inmunización activa en gatos. 2018; Disponible en: https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/8527/1/TFGUEX_2018_Ruz_Moreno.pdf

38. Hernandez Pinales LI. Complejo respiratorio felino: Factores de riesgo y detección molecular de agentes infecciosos selectos en gatos del área Metropolitana De Monterrey, Nuevo Leon. Univ Auton Leon [Internet]. 2020;73. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/20809/1/1080314078.pdf>
39. ESCCAP(Consejo Europeo para el control de la parasitosis de los animales de compañía. Guía ESCCAP No 6 Control de protozoos intestinales en perros y gatos Guía ESCCAP. 2013;1–28. Disponible en: https://www.esccap.org/uploads/docs/3sbvfy71_ESCCAP_Guide_6_spanish_version_def.pdf
40. Ramirez A. El test ELISA como herramienta de diagnóstico (1/2): Principios básicos [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.3tres3.com/latam/articulos/elisa-como-herramienta-de-diagnostico-1-2-principios-basicos_14334/
41. Flor J. Test de diagnóstico rápido por inmunofluorescencia (IFA) [Internet]. 2018. Disponible en: <https://sepeap.org/test-de-diagnostico-rapido-por-inmunofluorescencia-ifa/#:~:text=La IFA es un método, en la tira de prueba.>
42. Vetezonía. www.veterizoniashop.com. 2021. Virus de la Leucemia Felina (VLFe): 12 cosas que debes saber. Disponible en: <https://www.veterizoniashop.com/blog/que-es-el-virus-de-la-leucemia-felina-vlfe/gatos/>
43. Chico M. Determinación de anticuerpos para virus de inmunodeficiencia felina y leucemia felina en jaguares (*panthera onca*) y pumas (*puma concolor*) de los medios de conservación ex situ del ecuador por medio de la técnica de inmunocromatografía [Internet] [Proyecto de Investigación]. [Latacunga]: Universidad Técnica de Cotopaxi; 2019. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6098/6/PC-000771.pdf>
44. VetAll Laboratories. SensPERT™ FeLV Ag / FIV Ab Test Kit [Internet]. Chile; 2015. Disponible en: <https://docplayer.es/4090121-Felv-ag-fiv-ab-test-kit.html>
45. Jaramillo C. Epidemiología veterinaria. México: El Manual Moderno; 2010. 1-217 p.
46. Estudios de prevalencia (transversales) [Internet]. Madrid; Disponible en: <https://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/amalonso/esp/bstat-tema4.pdf>
47. Lew S, Nacke M. www.cippecc.org. Mapas y epidemias. Disponible en: <https://www.cippecc.org/textual/donde-esta-el-covid-19-epidemias-y-mapas/>
48. Grtve play noticias andalucía. Mapa epidemiológico andalucía. España; 2021.
49. Renda E, Rozas M, Moscardini O, Torchia N. Manual para la elaboración de mapas de riesgo [Internet]. 2017. 1–14 p. Disponible en:

<https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Manual-elaboracion-mapas-riesgo.pdf>

50. Rebolledo EAS, Neto FC, Giatti LL. Experiencias, beneficios y desafíos del uso de geoprocésamiento para el desarrollo de la atención primaria de salud. *Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Heal* [Internet]. 2018;42:1–11. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49464/v42e1532018.pdf>
51. Jefatura de comunicación. El Cantón Salcedo [Internet]. www.salcedo.gob.ec. Disponible en: <https://www.salcedo.gob.ec/informativo/el-canton-salcedo/>
52. Jefatura de comunicación. Parroquias del Cantón Salcedo [Fotografía]; 2019. 1 fotografía: color, 12,53 x 5,86 cm. Disponible en: <https://www.salcedo.gob.ec/?s=parroquias>
53. WIKIDATA. San Miguel de Salcedo. [Figura]. WIKIDATA. 1 fotografía: a color, 13,02 x 9,01 cm. Disponible en: <https://www.wikidata.org/wiki/Q2198509#/map/0>
54. getamap.net. San Miguel de Salcedo / Provincia de Cotopaxi [Internet]. 2023. Disponible en: https://es.getamap.net/mapas/ecuador/cotopaxi/_sanmigueldesalcedo/
55. CVM Diagnóstico Veterinario SL. Ficha técnica. Leucemia / Inmunodeficiencia Felina. 2018.
56. QuestionPro. www.questionpro.com. 2023. ¿Cómo determinar el tamaño de la muestra de una investigación de mercados? Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra/>
57. Sánchez Henry. Barrios de la parroquia de San Miguel GAD Municipal de Salcedo, 2023.
58. Poza G. La muestra aleatoria Parámetros y estadísticos. Población y muestra [Internet]. 2012; Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-54183/APUNTES ESTADÍSTICA 3.pdf>
59. Arenas J, Muñoz L, Díaz J, Pachón V, Curiel J. Seroprevalencia del virus de inmunodeficiencia felina (VIF) y el virus de la leucemia felina (ViLeF) en gatos del centro de Risaralda, Colombia. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú* [Internet]. 2021;32(3). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172021000300038#:~:text=El%20virus%20de%20la%20leucemia%20felina%20\(ViLeF\)%20y%20el%20virus,\(especialmente%20linfoma\)%2C%20aunque%20tambi%C3%A9n](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172021000300038#:~:text=El%20virus%20de%20la%20leucemia%20felina%20(ViLeF)%20y%20el%20virus,(especialmente%20linfoma)%2C%20aunque%20tambi%C3%A9n)

60. Massey Malagón DY, Cuervo-Saavedra SR, Lagos-López MI. Incidencia de los Virus de Inmunodeficiencia y Leucemia en felis catus en la Clínica Veterinaria Gattos Tunja-Boyacá. *Ciencia en Desarrollo* [Internet]. 27 de diciembre de 2018;10(1):9-17. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cide/v10n1/0121-7488-cide-10-01-9.pdf>
61. Luckman C, Gates MC. Epidemiology and clinical outcomes of feline immunodeficiency virus and Feline Leukaemia virus in client-owned cats in New Zealand. *Journal of Feline Medicine and Surgery Open Reports* [Internet]. 1 de julio de 2017;3(2):1-9. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2055116917729311#bibr16-2055116917729311>
62. Vintimilla T, Ordóñez A. Prevalencia de leucemia viral felina e inmunodeficiencia felina en gatos domésticos de la ciudad de Cuenca. [Tesis previa a la obtención del Título de Médico Veterinario y Zootecnista.]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2014.
63. Ortiz Torres AG. Evaluación de frecuencia de presentación de los Virus de Inmunodeficiencia y Leucemia Felina en 3 Hospitales Veterinarios de Quito Mediante Registros Clínicos Del Período 2013 a 2018 Autor. 2020; 1:53. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12046/1/UDLA-EC-TMVZ-2020-24.pdf>
64. Conde BU. Prevalencia y caracterización clínico-lesional de los principales procesos infecciosos de etiología vírica que afectan a las colonias de gatos callejeros en Madrid Capital. [Madrid]: Universidad de León; 2015.

14. ANEXOS

Anexo 1 Hoja de vida estudiante



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DATOS INFORMATIVOS PERSONAL ALUMNO

DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Arboleda Lozada

NOMBRES: Anabelle Stephanie

ESTADO CIVIL: Soltera

CÉDULA DE CIUDADANÍA: 1721325635

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:

Quito, 16 de abril del 2000

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Quito, Solanda calle José Alemán y José abarca

TELÉFONO CONVENCIONAL: 2731716
0963239515

TELÉFONO CELULAR:

CORREO ELECTRÓNICO: anabelle.arboleda5635@utc.edu.ec

EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON: Rocio Lozada

TELÉFONO CELULAR: 0969118148

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

Primaria:

Consejo Provincial de Pichincha

Secundaria:

Colegio Fernández Madrid

NIVEL	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO
BACHILLER	Bachiller en ciencias	2018-07-26	ME-REF-05290041

Superior: Universidad Técnica del Cotopaxi -Medicina Veterinaria

FIRMA

Anexo 2 Hoja de vida estudiante



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DATOS INFORMATIVOS PERSONAL ALUMNO

DATOS PERSONALES**APELLIDOS:** Ayala Guerra**NOMBRES:** Lizbeth Estefanía**ESTADO CIVIL:** Soltera**CÉDULA DE CIUDADANÍA:** 1724692007**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:**

Sangolquí, 12 de junio del 2000

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Quito, Cdla. Ibarra, calle Paulina Hernández y Jorge Salvador Lara.**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 023040366
0984797803**TELÉFONO CELULAR:****CORREO ELECTRÓNICO:** lizbeth.ayala2007@utc.edu.ec / lia120600@gmail.com

EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON: Jimena Guerra (0984940179)

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**Primaria:**

“Academia Aeronáutica Mayor Pedro Traversari” (AAMPETRA)

Secundaria:

- “Academia Aeronáutica Mayor Pedro Traversari” (AAMPETRA), Ciudad de Quito, Básica superior, 2015.
- Institución Educativa Fiscal “Dr. Emilio Uzcátegui”, Ciudad de Quito, Bachillerato en Ciencias Generales, 2018.

NIVEL	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO
BACHILLER	Bachiller en ciencias	2018-07-26	ME-REF-05319870

Superior: Universidad Técnica del Cotopaxi -Medicina Veterinaria

FIRMA

Anexo 3 Hoja de vida - Docente Tutora



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE

DATOS PERSONALES**APELLIDOS:** Toro Molina**NOMBRES:** Blanca Mercedes**ESTADO CIVIL:** Soltera**CÉDULA DE CIUDADANÍA:** 0501720999**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:**

Latacunga, 20 de noviembre de 1970

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Locoa**TELÉFONO CONVENCIONAL:** -
0995272516**TELÉFONO CELULAR:****CORREO ELECTRÓNICO:** blanca.toro@utc.edu.ec

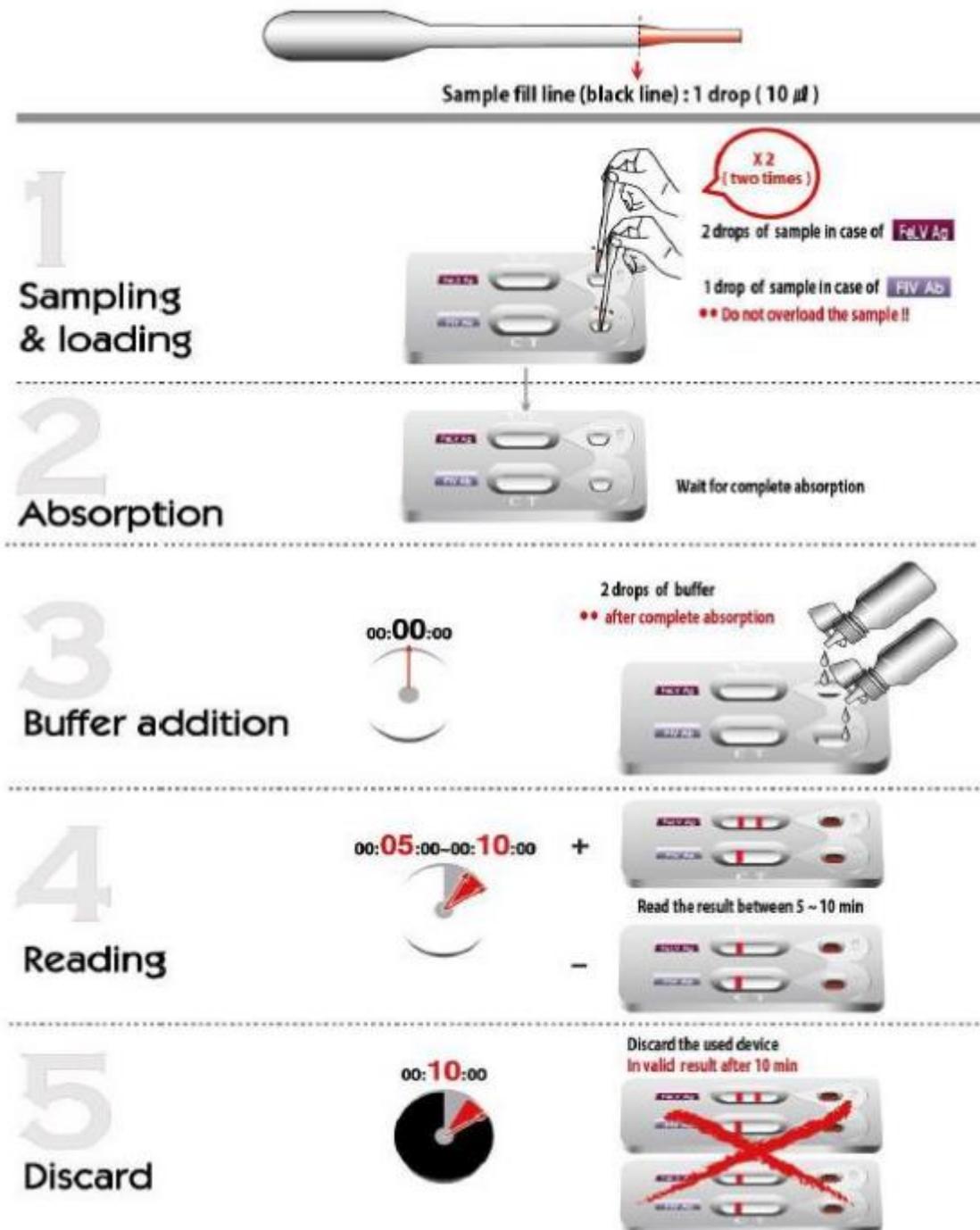
EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON:

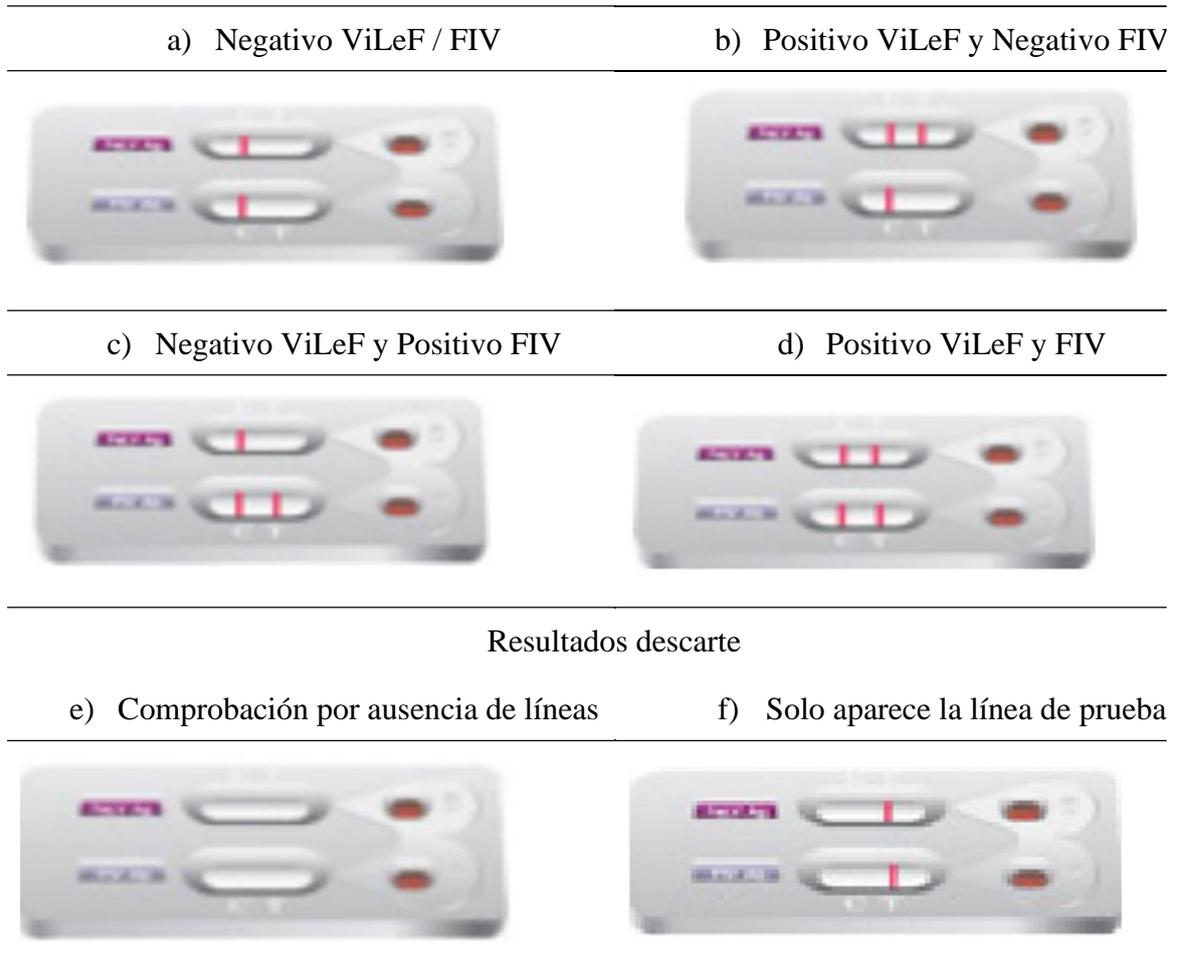
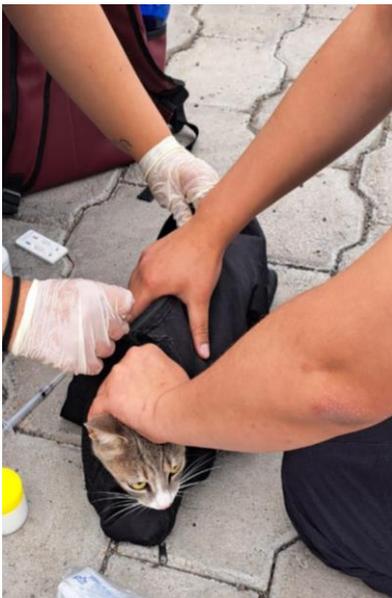
**ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO EN EL SENESCYT	CÓDIGO DEL REGISTRO SENESCYT
TERCER	Doctora en Medicina Veterinaria y Zootecnia	2002-10-04	1006-02-283706
CUARTO	Diplomado Superior en anestesiología y cirugía en perros y gatos	2004-04-28	1005-04-498652
	Magíster en Gestión de la Producción	2007-10-01	1020-07-667220
	Diplomado superior en Medicina y manejo de urgencias de pequeñas especies	2005-09-22	1005-05-610370
	Diplomado en Didáctica de la Educación Superior	2012-12-06	1020-12-86029975
	Magíster en Clínica y Cirugía canina	2014-08-28	1018-14-86050818

FIRMA

Anexo 4 Aplicación del test SensPERT®.



Anexo 5 Interpretación del test SensPERT®**Anexo 6** Sujeción del animal

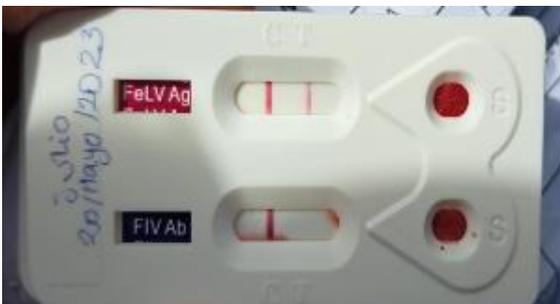
Anexo 7 Toma de muestra



Anexo 8 Procesamiento de la muestra



Anexo 9 Interpretación de los resultados



a. Resultado positivo a ViLeF y negativo FIV



b. Resultado negativo a ViLeF y a FIV

Anexo 10 Encuesta



“DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DE LEUCEMIA FELINA (ViLeF) EN LOS FELINOS DOMÉSTICOS (*Felis silvestris catus*) EN LA PARROQUIA SAN MIGUEL DEL CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI”

Datos del propietario

Nombre del propietario *

Número de contacto *

Dirección / Barrio *

Datos del paciente

Nombre de la mascota *

Característica particular

Factores de riesgo

¿ Que edad tiene? *

Cachorro (0-6 meses)

Joven (7 - 2 años)

Adulto (3 - 6 años)

Seniles (+ de 7 año)

¿Cuál es el sexo? *

Macho

Hembra

¿Cuál es el estado reproductivo? *

Entero/a

Esterilizado / Castrado

¿Tiene acceso al exterior? *

- Si
- No

¿Convive con más felinos? *

- Si
- No

¿Con cuántos felinos más convive?

- 1
- 2
- 3
- Más de 4

¿Tiene vacunas al día? *

- No
- Si

¿Tiene vacunas al día? *

- No
- Si

¿Qué tipo de vacuna tiene?

- Triple Felina
- Leucemia Felina
- Rabia

¿Tiene desparasitaciones? *

- Si
- No

¿Cada cuánto le desparasita?

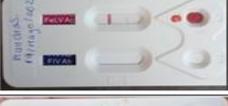
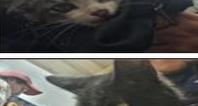
- Cada 3 meses
- Cada 6 meses
- Anual

Anexo 11 Registro de la recolección de encuestas.

Nombre del propietario	Número de contacto	Dirección / Barrio	Nombre de la mascota	Característica particular	¿Qué edad tiene?	¿Cuál es el sexo?	¿Cuál es el estado reproductivo?	¿Tiene acceso al exterior?	¿Coviviere con más felinos?	¿Con cuántos felinos más convive?	¿Tiene vacunas al día?	¿Qué tipo de vacuna tiene?	¿Tiene desparasitaciones?	¿Tiene desparasitaciones?	
1	Isabela Lascano	099829095	La Florida	chela	Tricolor cola oscura	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No		
2	Paola Roja	0998471368	La Florida	Eduardo	Negro	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	No	No	No	No		
3	Erica Vázquez	0995395241	Economico	Queso	Crema	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	No	No	No	No		
4	Paola Gutierrez	099001499	El economico	Vetrol	Gris rayado	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Rabia	No	
5	Ana Ruiz	0983190631	Ciudad el maestro	Suco	Amarillo tiarado	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No	Sí	Cada 6 meses	
6	Pediana Barreros	098353435	Economico	Michi	Negro	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	3	No	No	No	
7	Monserath Ceseña	0987918522	Norte	Simba	Amarillo rayado	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
8	Homero Gavilanez	0987336946	Norte	Kong kong	Amarillo rayado	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Rabia	No	
9	Andrea Cando	0995465441	Norte	Pelusa	Gris peluda	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	No	Sí	2	No	No	No	
10	sandra cruz	0998759493	Sur	Pelusa	Gris	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Entero / a	No	Sí	3	No	No	No	
11	Erica tipantasi	0995519384	Sur	Maruja	Negro con pintas naranjas	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	No	Sí	2	No	Sí	Cada 6 meses	
12	Josafat Torato	0961499510	San Antonio I	Paola	Rayado	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	No	No	No	No	No	No	
13	Andrea Vazquez	0998810168	San Antonio I	Salvaje	Gris	Señales (+ de 7 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	3	No	No	No	
14	Amanda Guajpa	0998810168	Archivili Grande	Bruno	Blanco con negro	Joven (7 - 2 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No	Sí	Anual	
15	Milton chicaiza	0962802107	Archivili grande	Rosita	Tricolor	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
16	Cecilia Lascano	0984898429	Archivili grande	Copito	Blanco	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
17	Sebastian Candora	0984322299	San antonio II	Ashira	Trigrida	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
18	Glady Vazquez	0984694014	San Antonio I	Cleotilde	Gris	Señales (+ de 7 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	3	No	No	No	
19	Sofia Sanchez	0987177203	San Antonio II	Michu	Tricolor	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	No	Sí	Más de 4	No	No	No	
20	Carmen Chisacano	0998641523	Cahario	Barbie	Negro	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
21	Cristina Domeneh	0979252331	Cahario	Obea	Blanca tricolor	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
22	Emmi Navarette	0979252331	Cahario	Tizina 2	Negra	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
23	Miriam Ibagha	728623	Victoria	Oliver Acosta	Blanco	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	No	Sí	Triple Felina	Sí	Cada 3 meses	
24	Glady Placham	0992897288	La victoria	Paco	Amarillo con blanco	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
25	Maribel Palomo	0984571330	Nuestro Pueblo	Muleco	Gris rayado	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Rabia	No	
26	Jennifer Pitada	0987728886	La Tebaida	Nucia	Rayado	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
27	Sandra Cruz	0969071403	La tebaida	Mugla	Blanco con negro	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	No	No	No	No	No	No	
28	Maria Gavilanez	0983584406	La tebaida	Silver	Gris	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	No	Sí	2	No	No	No	
29	Pablo Muñoz	0984417270	La palmaira	Mevis	Negra	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	No	Sí	1	No	No	No	
30	Segundo Silva	0984886661	Eloy Alfaro	Tigrea	Rayado	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
31	Karla Barionuevo	0969699911	Eloy Alfaro	Tommy	Naranja	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
32	Ivett Chaurilain	0984201993	Eloy Alfaro	Pee	Siamés	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Triple Felina, Rabia	Sí	Cada 3 meses
33	Jimena Naula	0998774572	La Palmaira	Mia	Tricolor	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	2	No	No	No	
34	Bianca Salazar	0984287221	Campo Alegre	Sucia	Tricolor	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	2	No	No	No	
35	Luis Yansque	0995524056	Miraflores	Misifu	Tiere	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
36	Brandon Toasanta	0995054919	Miraflores	Copo	Tricolor	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
37	Nathaly Chuzchilan	0998787964	Rumipamba de las rosas	Chipi	Blanco con gris	Joven (7 - 2 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	3	No	No	No	
38	Nathaly Coque	0962968277	Rumipamba de las rosas	Figero	Blanco con negro	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
39	Margarita Salazar	0992693389	Rumipamba de las rosas	Lulu	Tricolor	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	Sí	Cada 6 meses	
40	Anthony Viruza	0984456530	Rumipamba	Lura	Tricolor	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
41	Nathaly Borja	0999030801	Rumipamba	Chamo	Blanco	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	3	No	No	No	
42	Jorge Valenzo	095698378	Rumipamba	Ramon	Naranja	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	3	No	No	No	
43	Nathaly Boris	0999030801	Nuestro pueblo	Manchas	Tricolor	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
44	Hilda Caizamarca	094797803	Archivili	Tommy	Tiere	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
45	Alfredo abaraci	032398325	Archivili	Lula	Tiere	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	3	No	No	No	
46	Omar Nuñez	0995814100	San Francisco	Margarito	Blanco orejas gris	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	2	No	No	No	
47	Nancy Diaz	098494323	San Francisco	Pepe	Blanco con gris	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
48	Lisbeth Peralta	0984489115	San Francisco	Tom	Tricolor	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	No	No	No	No	No	
49	Magaly porras	0978909198	Cutua	Peluchina pequeña	Gris	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Rabia	No	
50	Mercedes Tutagsi	0998537417	Cutua	Peluchina grande	Gris	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Rabia	No	
51	Elizabeth Nuñez	0987671492	Cutua	Julio	Negro	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Rabia	No	
52	Consuelo Porras	0995207078	San Marcos	Tom	Blanco con naranja	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
53	Johana Couso	0987937655	San Marcos	Max	Tricolor	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	
54	Maria Miranda	0991020716	San Marcos	Nucia	Tricolor	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No	No	No	

	Nombre del propietario	Número de contacto	Dirección / Barrio	Nombre de la mascota	Características particulares	¿Qué edad tiene?	¿Cuál es el sexo?	¿Cuál es el estado reproductivo?	¿Tiene acceso al exterior?	¿Convive con más felinos?	¿Con cuántos felinos más convive?	¿Tiene vacunas al día?	¿Qué tipo de vacuna tiene?	¿Tiene desparasitaciones?	¿Tiene desparasitaciones?
56	Elsa Salazar	0984940261	Yanayacu	Paquita	Angora siameses	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	No	Sí	2	No		No	
56	Ima placencia	0984564359	Yanayacu	Viche	Gris	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	No	Sí	1	Sí	Rabia	No	
57	Jeni Fernandez	0983178256	Yanayacu	Perlita	Gris	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	No	Sí	1	Sí	Rabia	No	
58	Misael Salazar	0984177940	Chipolo	Pantra	Tricolor	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Rabia	No	
59	Defini Horitz	0984752043	Chipolo	Mili	Tricolor	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Rabia	No	
60	Reina ramos	0984456613	Chipolo	Negrita	Carey	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	2	No		Sí	Cada 6 meses
61	Sabina Acosta	2726882	Colina I	Precioso	Gris	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	No	Sí	2	No		No	
62	Ernesto Ramon	No	Colina II	Pequeñín	Amarillo	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	No	Sí	2	No		No	
63	Javier silva	0989045020	El rosal	Karen	Gris rayada	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
64	Elsa Cuyo	0984328283	El rosal	Chispitas	Gris	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
66	Elsa minto	098281730	El rosal	Camila	Negro	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Rabia	No	
66	Sonia Quaryna	0986647217	Urb el molino	Victoria	Gris	Seniles (+ de 7 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	No	Sí	Más de 4	No		No	
67	Veronica Quishue	0989795514	Punzahato	Lucas	Blanco con gris	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
68	Bianca Robayo	0987000219	Punzahato	Pacha	Negra	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
69	Maribel Tospana	0984285246	Los pinos	Yorlito	Negro con blanco	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
70	Grace Pojota	2648127	Los pinos	Trige I	Blanco atigrado	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
71	Grace Pojota	No	Los pinos	Tigre II	Atrigrado	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
72	Grace Pojota	No	Los pinos	Tigre III	Blanco con triresa	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
73	Gladys Coulica	098889330	América	Nieve	Blanca	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	No	No	No	No		No	
74	Ángel Goera	0984940179	Cda. El maestro	Toruño	Negro	Seniles (+ de 7 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Triple Felina, Rabia	Sí	Cada 3 meses
75	Santiago Quailichico	0982597687	Colina II	Nicolas	Amarillo con Blanco	Seniles (+ de 7 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	3	Sí	Rabia	No	
76	Soraya Goera	0984971625	Colina I	Pelusa	Blanca y oreja atigrada	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	No	No	No	Sí	Triple Felina, Rabia	Sí	Cada 3 meses
77	Emilly Silva	0985746247	Colina I	Capuchino	Siames	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	No	Sí	2	Sí	Triple Felina, Rabia	Sí	Cada 3 meses
78	Andrés Silva	No	Colina I	Manchis	Blanco con Negro	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	No	Sí	2	Sí	Triple Felina, Rabia	Sí	Cada 3 meses
79	José Cuerra	0989203607	Colina II	Paco	Blanco con plomo	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	No	Sí	2	Sí	Triple Felina, Rabia	Sí	Cada 3 meses
80	Pablo Quailichico	0987279653	Colina II	Luis	Amarillo	Seniles (+ de 7 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	3	Sí	Rabia	No	
81	Miguel Pogo	No	Campo Alegre	Bruno	Gris rayado	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	No	Sí	1	Sí	Rabia	Sí	Cada 3 meses
82	Elena Romero	0960208281	Urb Molino	Chester	Gris rayado	Joven (7 - 2 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	No	No	No	Sí	Triple Felina, Leucemia Felina, Rabia	Sí	Cada 3 meses
83	Pilar Niquinga	0963239515	Barrio America	Mijo	Blanco con café	Seniles (+ de 7 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
84	Maria Niquinga	0969118148	Urb prados de la florida	Anabel	Gris rayado	Seniles (+ de 7 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
86	Alexis Tapán	0984182091	Urb. Prados de la Florida	Catalina	Cara manchada	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
86	Nancy Naranjo	No	Banco de la vivienda	Pacheo	Siames	Seniles (+ de 7 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
87	Justiniano Villacres	No	Urb. Banco de la Vivienda	Bianca	Blanca	Seniles (+ de 7 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
88	Maria Bernalcazar	No	La Primavera	Lissa	Atigrada	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
89	Maria Elena Garcia	No	La primavera	Pepe	Tomate	Seniles (+ de 7 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
90	James Luzuriaga	No	La primavera	Tomas	Amarillo	Seniles (+ de 7 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
91	Adriana Luzuriaga	No	El paraíso	Blacky	Negro	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	3	Sí	Triple Felina, Leucemia Felina, Rabia	Sí	Cada 3 meses
92	Ivan Lozada	0985539722	El Paraíso	Irina	Blanca	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	No	No	Sí	Triple Felina, Leucemia Felina, Rabia	Sí	Cada 3 meses
93	Nathaly Coque	No	El paraíso	Cielo	Blanco con triese	Seniles (+ de 7 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	3	No		No	
94	Maria Tuqueres	No	La licada	Evee	Amarillo manchada	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	3	No		No	
96	Celestino Casacho	0988598276	La Licada	Rodoñi	Blanco con anaranjado	Joven (7 - 2 años)	Macho	Entero / a	No	No	No	No		No	
96	Manuel Mesías Múto	0989240125	Nuevos horizontes	Michi	Carey	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	No	No	No		No	
97	Beyron Qualtrúa	0989624870	Nuevos Horizontes	Samanta	Blanco con gris	Cachorro (0 - 6 meses)	Hembra	Entero / a	No	No	No	No		No	
98	Yajaira Benavides	0987005733	Gomez	Solovino	Negro	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	2	No		No	
99	Sofia Quaipe	0985224515	Gomez	Toni	Blanco con tiere	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	2	No		No	
100	Carmen Villacres	0984928763	La Florida	Yoito	Amarillo	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	No	No	No	Sí	Triple Felina	Sí	Cada 3 meses
101	Adrian Pagayo	0982817009	Eloy añaño 2	Amor	Atigrada oeluda	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
102	Irene Quiros	0979188263	Barrio San Miguel	Camilo	Amarillo rayado	Cachorro (0 - 6 meses)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	1	No		No	
103	Mauricio Salazar	No	San Misael	Pedrito	Cema	Adulto (3 - 6 años)	Macho	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
104	Carmen Caccagna	0987099563	San Miguel	Sofi	Anaranjada	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	Sí	Triple Felina	No	
106	José benalcazar	No	Campo Alegre	Cachinda	Negro con blanco	Adulto (3 - 6 años)	Hembra	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	Más de 4	No		No	
106	Jenny Pogo	0982915118	Eloy añaño 2	Ithonas	Blanco con plomo	Joven (7 - 2 años)	Macho	Esterilizado / Castrado	Sí	Sí	1	Sí	Rabia	Sí	Cada 3 meses
107	Veronica Barrera	0985206690	Urb El paraíso	Sasia	Blanco con naranja	Joven (7 - 2 años)	Hembra	Entero / a	Sí	Sí	Más de 4	No		No	

Anexo 12 Felinos positivos de la parroquia de San Miguel.

Nº	Barrio	Nombre del propietario	Nombre de la mascota	Foto mascota	Foto test	Resultado	Dirección
1	El Económico	Paola Gutiérrez	Vetú			Positivo	1°02'56.9"S 78°35'35.0"W -1.049145, -78.593065
2	San Antonio II	Sebastián Candora	Ashira			Positivo	1°03'08.8"S 78°35'09.6"W -1.052434, -78.586011
3	Nuestro pueblo	Nathaly Borja	Manchas			Positivo	1°02'12.2"S 78°35'22.2"W -1.036710, -78.589500
4	La Palmira	Pablo Muñoz	Mevis			Positivo	1°02'25.6"S 78°35'06.9"W -1.040441, -78.585262
5	Eloy Alfaro	Segundo Silva	Tigresa			Positivo	1°02'39.2"S 78°35'01.7"W -1.044233, -78.583807
6	Eloy Alfaro	Karla Barriosueño	Tonny			Positivo	1°02'42.3"S 78°35'04.0"W -1.045068, -78.584443
7	Miraflores	Luis Yam sque	Misifu			Positivo	1°02'29.8"S 78°35'01.5"W -1.041611, -78.583760
8	Miraflores	Brandon Toapanta	Copo			Positivo	1°02'30.7"S 78°35'00.8"W -1.041856, -78.583543
9	Urb. Rumipamba de las rosas	Margarita Salazar	Lulu			Positivo	1°01'53.3"S 78°35'46.8"W -1.031463, -78.596324
10	San Francisco	Nancy Diaz	Pepe			Positivo	1°03'12.3"S 78°35'20.7"W -1.053414, -78.589084
11	Culua	Elizabeth Nuñez	Julio			Positivo	1°03'35.1"S 78°35'14.3"W -1.059750, -78.587299
12	Urb. Molino	Eliana Romero	Chester			Positivo	1°01'48.1"S 78°35'33.0"W -1.030031, -78.592493
13	Pungahaito	Bianca Robayo	Pacha			Positivo	1°02'03.7"S 78°34'35.5"W -1.034363, -78.576521
14	América	Pilar Niquina	Mijo			Positivo	1°02'32.2"S 78°35'17.7"W -1.042276, -78.588261
15	Campo Alegre	Jose Benalcazar	Chachirula			Positivo	1°02'20.0"S 78°34'49.8"W -1.038886, -78.580491

Anexo 13 Registro de consentimiento informado del N°1 al 32.

 FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES		MEDICINA VETERINARIA 		
Consentimiento Informado para toma y aplicación del test de inmunocromatografía en la Parroquia San Miguel				
N°	Nombre y Apellido del Propietario	Nombre de la mascota	Barrio	Firma
1	Isabella Lascano	Cheta	La Florida	[Firma]
2	Paola Paja	Guarido	La Florida	[Firma]
3	Erica Vasquez	Quiso	El económico	[Firma]
4	Paola Gutierrez	Vehi	El económico	[Firma]
5	Ana Ruiz	Suco	Cda. mesibó	[Firma]
6	Paulina Barreros	Nichi	El económico	[Firma]
7	Monserath Cepeda	Simba	Norte	[Firma]
8	Homero Gavira	King Kong	Norte	[Firma]
9	Andrea Cando	Pelusa	Norte	[Firma]
10	Sandra Cruz	Pelusa	Sur	[Firma]
11	Erick Tiantasig	Manja	Sur	[Firma]
12	Josafa Tomate	Paola	San Antonio	[Firma]
13	Andrés Lasquez	Salvate	San Antonio I	[Firma]
14	Amara Galaz	Bruno	Archilivi G	[Firma]
15	Milton Chiraza	Rosita	Archilivi G	[Firma]
16	Reclia Lascano	Copito	Archilivi G	[Firma]
17	Sebastian Candona	Ashira	San Antonio II	[Firma]
18	Glady Vasquez	Cleopide	San Antonio I	[Firma]
19	Sofia Sanchez	HPCU	San Antonio II	[Firma]
20	Carmen Chiriguano	Barbie	Calvario	[Firma]
21	Cristian Domensh	Obesa	Calvario	[Firma]
22	Evani Navarrede	Tilinga dos	Calvario	[Firma]
23	HRiram Hugcha	Alvarez Acosta	Victoria	[Firma]
24	Glady's Pileuchanga	Paco	Victoria	[Firma]
25	Maribel Palomo	Muneco	Nuestro pueblo	[Firma]
26	Jennifer Pineda	Nueta	Latebaica	[Firma]
27	Sandra Cruz	Mugle	Latebaica	[Firma]
28	Marfa Gaviranes	Silver	Latebaica	[Firma]
29	Pablo Muñoz	Hevís	La Admira	[Firma]
30	Segencia Silve	Tigresa	Clay Alfaro	[Firma]
31	Crista Barraveo	Tommy	Clay Alfaro	[Firma]
32	Iveth Ournaluisa	Pepe	Clay Alfaro	[Firma]

Anexo 14 Registro de consentimiento informado del N°33 al 66.

 FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES		MEDICINA VETERINARIA	
Consentimiento informado para toma y aplicación del test de inmunocromatografía en la Parroquia San Miguel			
33	Jimena Naula	Mia	Palomira
34	Blanca Salazar	Socia	Campana
35	Luis Yamsque	Melisa	Quilón
36	Brandon Tapante	Coro	Quilón
37	Nathalya Chuchibanga	Chipi	Pumicambo
38	Nathaly Coau	Figaro	Pumicambo
39	Margarita Salazar	Lulu	Pumicambo
40	Anthony Vinuesa	Luna	Pumicambo
41	Nathaly Borja	Chamo	Pumicambo
42	Sergio Valverde	Ramon	Pumicambo
43	Nathaly Borja	Marcas	Nuevo Pailon
44	Hilda Cajamarca	Tommy	Archilivi
45	Alfredo Albaraci	Lula	Archilivi
46	Omar Muñoz	Margarito	San Francisco
47	Nancy Diaz	Pepe	San Francisco
48	Lebeth Peralta	Tom	San Francisco
49	Magaly Porras	Peluchina Requena	Culua
50	Mercelita Tufagui	Peluchina Grande	Culua
51	Elizabeth Muñoz	Julio	Culua
52	Consuelo Porras	Tom	San Marcos
53	Johana Cona	Max	San Marcos
54	Marta Miranda	Luaita	San Marcos
55	Elsa Salazar	Paquita	Yanayacu
56	Irma Plazencia	Viche	Yanayacu
57	Jeni Fernández	Perlita	Yanayacu
58	Nisael Salazar	Pancha	Chipealo
59	Delfini Hariz	Mili	Chipealo
60	Reina Romal	Negrito	Chipealo
61	Sabrina Arcaña	Precioso	Culina I
62	Ereosto Ramon	Requena	Culina II
63	Sauvirsilva	Karen	El Rosal
64	Elsa Cuyo	Chippital	El Rosal
65	Elsa Pinto	Camila	El Rosal
66	Santa Gaygua	Victoria	Urb. Nuevo

Anexo 15 Registro de consentimiento informado del N°67 al 99.

 FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES		MEDICINA VETERINARIA 	
Consentimiento informado para toma y aplicación del test de inmunocromatografía en la Parroquia San Miguel			
67	Verónica Auzhp e	Lucas	Pungahuito
68	Blanca Robayo	Ricna	Pungahuito
69	Maribel Toapanta	Yosllta	Los pinos
70	Grace Pajota	Tigre I	Los pinos
71	Grace Pajota	Tigre II	Los pinos
72	Grace Pajota	Tigre III	Los pinos
73	Gladys Guilca	Nieve	América
74	Angel Guerra	Torino	Cda El maestro
75	Santiago Gualichico	Nicolás	Colina II
76	Soraya Guerra	Pelusa	Colina I
77	Emily Silva	Eapuchino	Colina I
78	Andrés Silva	Mandini	Colina I
79	José Guerra	Paco	Colina II
80	Pablo Gualichico	Luis	Colina II
81	Miguel Pogo	Bruno	Campo alegre
82	Clara Romanc	Chester	Urb Molino
83	Pilar Niquinga	Mijo	Banco América
84	María Niquinga	Anabel	urb. parcelas de la Florida
85	Alexis Tipán	Catalina	urb. parcelas de la Florida
86	Nancy Naranjo	Pacheco	Banco de la Universidad
87	Justino Villacres	Blanca	urb. Banco de la Universidad
88	María Benalcázar	Lissa	La primavera
89	María Elena García	Pepe	La primavera
90	James Luzuriaga	Tomás	La primavera
91	Adriana Lozuriaga	Blackey	El paraíso
92	Lucía Lorada	Lipnci	El paraíso
93	Nathaly Roque	CPIC	El paraíso
94	María Tugares	Sevee	Lalrada
95	Celestino Camacho	Rodafi	La licada
96	Manuel Herías Hullo	Michi	Nuevos Horizontes
97	Bayron Guilmóni	Samantha	Nuevos Horizontes
98	Yajaira Benavides	Solcúino	Comer
99	Sofía Guatpa	Tomi	Comer

Anexo 16 Registro de consentimiento informado del N°100 al 107.

 FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES		MEDICINA VETERINARIA		
Consentimiento informado para toma y aplicación del test de inmunocromatografía en la Parroquia San Miguel				
100	Carmen Villacreses	Yaito	La Florida	<i>[Signature]</i>
101	Adrian Paguay	Amar	Eloy Alvaro 2	<i>[Signature]</i>
102	Irene Quiras	Camilo	San Miguel	<i>[Signature]</i>
103	Mauro Salazar	Pedrito	San Miguel	<i>[Signature]</i>
104	Carmen Caunaga	Sofia	San Miguel	<i>[Signature]</i>
105	José Benalrazar	Cachibula	campo Alvaro	<i>[Signature]</i>
106	Jenny Pego	Jhonal	Eloy Alvaro 2	<i>[Signature]</i>
107	Veronica Barrera	Sosia	urb. El prado	<i>[Signature]</i>

Anexo 17 Tríptico parte externa

¿Qué hacer si mi gato sale positivo?

- Realizar exámenes a todos los gatos que hay el hogar. 
- Esterilizar/castrar. 
- Restringir acceso al exterior. 
- No adquirir más gatos. 
- No permitir que tenga contacto con otros gatos. 
- Evitar enfermedades secundarias. 



Prevención

Si el gato salió negativo a la técnica de inmunocromatografía. Se recomienda seguir el calendario de vacunación. 

	Triple Felina	Leucemia Felina	Vacuna Rabia
8 semanas			
9 semanas			
11 semanas			
12 semanas			
16 semanas			
Anual			

Según el protocolo recomendado por su Médico Veterinario de confianza. 

Se recomienda desparasitar cada 3 máximo 6 meses.






UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

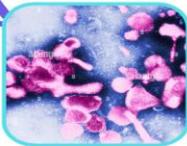
Carrera de Medicina Veterinaria

Leucemia Felina



"Tener un animal en tu vida no te hace ser mejor persona, pero cuidarlo y respetarlo como se merece Sí"

Anexo 18 Tríptico parte interna.



¿Qué es la Leucemia Felina?

Es una enfermedad causada por un retrovirus.

Factores que influyen en la presencia de la enfermedad

- No vacuna.
- No desparasitar.
- Edad, raza, sexo.
- Convivencia con más gatos.
- Libre acceso al exterior.
- No esterilizar y no castrar.



Transmisión

- Contacto directo con saliva y mordeduras. 
- Trasmisión por secreciones. 
- Transmisión de madre al feto y por abortos. 
- Uso de agujas, instrumental contaminado y transfusiones sanguíneas. 
- Transmisión por vector Ctenocephalides felis o pulga del gato. 

Sintomatología

- Fiebre, vómito y diarrea. 
- Agotamiento, descuida su aseo. 
- Hacen sus necesidades en sitios donde no hay arena. 
- Encías pálidas. 
- Heridas en la piel y caída de pelaje. 
- Pérdida de apetito y de peso. 



Anexo 19 Socialización de tríptico



Anexo 20 Base de datos ministerio de salud pública 05D06 de Salcedo



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE SALUD
CONCENTRADO SEMANAL CAMPAÑA DE VACUACIÓN ANTIRRÁBICA

Nro Orden	Semana de Campaña	Fecha de Conformación	Provincia	Cantón	Parroquia	Zona	Nombre del establecimiento	MASCOTAS VACUNADAS	
								TOTAL DE GATOS VACUNADOS	% DE VACUACION DE GATOS
0	1	2	3	4	5	6	9	17	18
126	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022	COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSE HOLGUIN	Z03	ANTONIO JOSE HOLGUIN	79	395
127	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022	COTOPAXI	SALCEDO	CUSUBAMBA	Z03	CUSUBAMBA	260	232
128	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022	COTOPAXI	SALCEDO	MULALILLO	Z03	MULALILLO	293	293
129	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022	COTOPAXI	SALCEDO	MULLIQUINDIL (SANTA A	Z03	MULLIQUINDIL (SANTA ANA)	168	150
130	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022	COTOPAXI	SALCEDO	PANSALEO	Z03	PANZALEO	153	191
131	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022	COTOPAXI	SALCEDO	SAN MIGUEL	Z03	YANAYACU	33	275
132	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022	COTOPAXI	SALCEDO	SAN MIGUEL	Z03	PAPAHURCO	119	117
133	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022	COTOPAXI	SALCEDO	SAN MIGUEL	Z03	ANCHILIVI	78	195
134	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022	COTOPAXI	SALCEDO	SAN MIGUEL	Z03	SAN MARCOS	171	534
135	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022	COTOPAXI	SALCEDO	SAN MIGUEL	Z03	SALCEDO	610	203
249	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022							0
250	Semana 8	14/11/2022 a 20/11/2022						1.964	216

Anexo 21 Tabla distribución de muestras por barrios y positivos por barrio.

N°	BARRIO	SUPERFICIE	CANTIDAD DE GATOS A MUESTREAR	POSITIVOS
1	Urb. El Molino	8	2	1
2	El Rosal	22	3	0
3	San Miguel	20	3	0
4	Urb. Banco de la Vivienda	6	2	0
5	Urb. Gómez	10	2	0
6	Urb. La Tebaida	27	3	0
7	La Primavera	31	3	0
8	Urb. Nuevos Horizontes	8	2	0
9	Barrio Norte	15	3	0
10	La Palmira	11	2	1
11	Urb. La Colina Ii	1472	4	0
12	Miraflores	5	2	2
13	Urb. La Colina I	1835	4	0
14	La Victoria	0	2	0
15	Eloy Alfaro	7	2	0
16	Urb. Los Pinos	2445	4	0
17	San Antonio I	12	3	0
18	La Florida	23	3	0
19	Sur	10	2	0
20	Económico	18	3	1
21	Culua	66	3	1
22	Chipalo	188	3	0
23	San Francisco	78	3	1
24	San Antonio Ii	47	2	1
25	San Marcos	62	3	0
26	Yanayacu	53	3	0
27	Urb. El Paraiso	1505	4	0
28	Anchilivi Grande	148	3	0
29	Urb. Nuestro Pueblo	4	2	1
30	Urb. Rumipamba De Las Rosas	83	3	1
31	Campo Alegre	32	3	1
32	Rumipamba	40	3	0
33	Pungahuito	12	2	1
34	El Calvario	14	3	0
35	Cdla.El Maestro	6	2	0
36	Eloy Alfaro	21	3	2
37	América	9	2	1
38	Urb. La Licada	5	2	0
39	Urb. Prados De La Florida	8	2	0
40	Anchilivi	197	2	0
	TOTAL	8563	107	15

Fuente (57).

Anexo 22 Casos positivos y negativos a ViLeF de la parroquia San Miguel.

Nº	Barrio	Nombre del propietario	Nombre de la mascota	Resultado
1	La Florida	Isabela Lascano	Chela	Negativo
2	La Florida	Carmen Villacreses	Yoito	Negativo
3	La Florida	Paola Roja	Eduardo	Negativo
4	El Económico	Ericka Vásquez	Queso	Negativo
5	El Económico	Paola Guitierrez	Vetul	Positivo
6	El Económico	Paulina Barreros	Michi	Negativo
7	Cdla. el maestro	Ana Ruiz	Suco	Negativo
8	Cdla. el maestro	Jimena Guerra	Toruño	Negativo
9	Norte	Monserath Cepeda	Simba	Negativo
10	Norte	Homero Gavilanez	King Kong	Negativo
11	Norte	Andrea Cando	Pelusa	Negativo
12	Sur	Sandra Cruz	Pelusa	Negativo
13	Sur	Erick Tipantasig	Maruja	Negativo
14	San Antonio I	Josafaf Tonato	Paola	Negativo
15	San Antonio I	Andrea Vasquez	Salvaje	Negativo
16	San Antonio I	Gladys Vasquez	Cleotilde	Negativo
17	Anchilivi Grande	Amanda Gualpa	Bruno	Negativo
18	Anchilivi Grande	Milton chicaiza	Rosita	Negativo
19	Anchilivi Grande	Cecilia Lascano	Copito	Negativo
20	San Antonio II	Sebastian Candona	Ashira	Positivo
21	San Antonio II	Sofia Sanchez	Michu	Negativo
22	El Calvario	Carmen Chisaguano	Barbie	Negativo
23	El Calvario	Cristina Domench	Obesa	Negativo
24	El Calvario	Evani Navarete	Titinga 2	Negativo
25	La Victoria	Miriam llugcha	Oliver Acosta	Negativo
26	La Victoria	Gladys Pilachanga	Paco	Negativo
27	Nuestro pueblo	Maribel Palomo	Muñeco	Negativo
28	Nuestro pueblo	Nathaly Borja	Manchas	Positivo
29	La Tebaida	Jenifer Pineda	Nucita	Negativo
30	La Tebaida	Sandra Cruz	Mugle	Negativo
31	La Tebaida	Maria Gavilanez	Silver	Negativo
32	La Palmira	Pablo Muñoz	Mevis	Positivo
33	La Palmira	Jimena Naula	Mía	Negativo
34	Eloy Alfaro	Segundo Silva	Tigresa	Positivo
35	Eloy Alfaro	Karla Barionuevo	Tonny	Positivo
36	Eloy Alfaro	Iveth Quinaluisa	Pepe	Negativo
37	Campo Alegre	Blanca Salazar	Sucia	Negativo
38	Campo Alegre	Miguel Pogo	Bruno	Negativo
39	Campo Alegre	Jose benalcazar	Cachirula	Positivo
40	Miraflores	Luis Yamsque	Misifu	Positivo
41	Miraflores	Brandon Toopanta	Copo	Positivo
42	Urb. Rumipamba de las rosas	Nathalya Chupchilan	Chipi	Negativo
43	Urb. Rumipamba de las rosas	Nathaly Coque	Figaro	Negativo
44	Urb. Rumipamba de las rosas	Margarita Salazar	Lulú	Positivo
45	Rumipamba	Margarita Salazar	Luna	Negativo
46	Rumipamba	Nathaly Borja	Chamo	Negativo
47	Rumipamba	Jorge Valarezo	Ramón	Negativo
48	Anchilivi	Hilda Cajamarca	Tommy	Negativo
49	Anchilivi	Alfredo albaraci	Lula	Negativo
50	San Francisco	Omar Nuñez	Margarito	Negativo
51	San Francisco	Nancy Díaz	Pepe	Positivo
52	San Francisco	Lisbeth Peralta	Tom	Negativo
53	Culua	Magaly porras	Peluchina P	Negativo
54	Culua	Mercedes Tutagsi	Peluchina G	Negativo
55	Culua	Elizabeth Nuñez	Julio	Positivo
56	San Marcos	Consuelo Porras	Tom	Negativo
57	San Marcos	Johana Coque	Max	Negativo
58	San Marcos	Marta Miranda	Nucita	Negativo
59	Yanayacu	Elsa Salazar	Paquita	Negativo
60	Yanayacu	Irma placencia	Biche	Negativo
61	Yanayacu	Jeni Fernández	Perlita	Negativo
62	Chipoalo	Misael Salazar	Pancha	Negativo
63	Chipoalo	Delfini Hortiz	Mili	Negativo

64	Chipoalo	Reina ramos	Negrita	Negativo
65	Colina I	Sabina Acosta	Precioso	Negativo
66	Colina I	Soraya Guerra	Pelusa	Negativo
67	Colina I	Andres Silva	Manchis	Negativo
68	Colina I	Emily Silva	Capuchino	Negativo
69	Colina II	Ernesto Ramon	Pequeñín	Negativo
70	Colina II	José Guerra	Paco	Negativo
71	Colina II	Santiago Gualichico	Nicolás	Negativo
72	Colina II	Pablo Gualichico	Luis	Negativo
73	El Rosal	Javier silva	Karen	Negativo
74	El Rosal	Elsa Cuyo	Chispitas	Negativo
75	El Rosal	Elsa mint	Camila	Negativo
76	Urb. Molino	Sonia Guaygua	Victoria	Negativo
77	Urb. Molino	Eliana Romero	Chester	Positivo
78	Pungahuito	Verónica Quishpe	Lucas	Negativo
79	Pungahuito	Blanca Robayo	Pacha	Positivo
80	Los pinos	Maribel Toapanta	Yorllito	Negativo
81	Los pinos	Grace Pojota	Trige I	Negativo
82	Los pinos	Grace Pojota	Tigre II	Negativo
83	Los pinos	Grace Pojota	Tigre III	Negativo
84	América	Gladys Quilca	Nieve	Negativo
85	América	Pilar Niquinga	Mijo	Positivo
86	Urb. prados de la Florida	Alexis Tipán	Catalina	Negativo
87	Urb. prados de la Florida	Maria Niquinga	Anabel	Negativo
88	Urb. Banco de la Vivienda	Nancy Naranjo	Pacheco	Negativo
89	Urb. Banco de la Vivienda	Justiliano Villacrés	Blanca	Negativo
90	La Primavera	Maria Elena Garcia	Pepe	Negativo
91	La Primavera	James Luzuriaga	Tomas	Negativo
92	La Primavera	Maria Benalcazar	Lissa	Negativo
93	El Paraiso	Adriana Garcia	Blacky	Negativo
94	El Paraiso	Ivan Vasconez	Irina	Negativo
95	El Paraiso	Nathaly Coque	Cielo	Negativo
96	El Paraiso	Veronica Barrera	Sasia	Negativo
97	La Licada	María Túqueres	Eevee	Negativo
98	La Licada	Celestino Camacho	Rodolfo	Negativo
99	Eloy Alfaro 2	Jenny Pogo	Jhonas	Negativo
100	Eloy Alfaro 2	Adrian Paguay	Amor	Negativo
101	Urb. Nuevos Horizontes	Manuel Mesias Mullo	Michi	Negativo
102	Urb. Nuevos Horizontes	Bayron Quilatuña	Samantha	Negativo
103	Urb. Gómez	Yajaira Benavides	Solovino	Negativo
104	Urb. Gómez	Sofia Gualpa	Tomy	Negativo
105	San Miguel	Irene Quiros	Camilo	Negativo
106	San Miguel	Mauricio Salazar	Pedrito	Negativo
107	San Miguel	Carmen Cacunga	Sofi	Negativo

Anexo 23 Aval de traducción.



CENTRO
DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“PREVALENCIA DE LEUCEMIA FELINA (ViLeF) EN LOS FELINOS DOMÉSTICOS (Felis silvestris catus) EN LA PARROQUIA SAN MIGUEL DEL CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI”** presentado por: **Arboleda Lozada Anabelle Stephanie** y **Ayala Guerra Lizbeth Estefanía** egresadas de la Carrera de: **Medicina Veterinaria**, perteneciente a la **Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticionarias hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, Agosto del 2023.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. P. Beltrán'.

Mg. Marco Paul Beltrán Semblantes



CENTRO
DE IDIOMAS

DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC

CC: 0502666514