



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS
NATURALES

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

**“PREVALENCIA DE *Brucella canis* EN PERROS DOMÉSTICOS DE LAS
PARROQUIAS ELOY ALFARO Y SAN BUENAVENTURA DEL CANTÓN
LATACUNGA”.**

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

Autoras:

Cunalata Panchi Lesly Lizeth
Lovato Taipe Angelly Brigitte

Tutora:

Toro Molina Blanca Mercedes, Dra. Mg.

LATACUNGA – ECUADOR

Agosto 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Lesly Lizeth Cunalata Panchi, con cédula de ciudadanía No. 0502947104 y Angelly Brigitte Lovato Taipe, con cédula de ciudadanía No. 0550366041, declaramos ser autoras del presente proyecto de investigación: “Prevalencia de Brucella Canis en perros domésticos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga”, 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



Lesly Lizeth Cunalata Panchi
Estudiante
CC: 0502947104



Angelly Brigitte Lovato Taipe
Estudiante
CC: 0550366041



Dra. Blanca Mercedes Toro Molina, Mg.
Docente Tutor
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 **CUNALATA PANCHI LESLY LIZETH**, identificada con cédula de ciudadanía **0502947104** 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 *Brucella canis* en perros domésticos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Fecha de inicio de la carrera: Abril 2019 – Agosto 2019

Fecha de Finalización: Abril 2023 – Agosto 2023

Aprobación en Consejo Directivo: 25 de Mayo del 2023

Tutora: Doctora Mg. Blanca Mercedes Toro Molina

Tema: “Prevalencia de *Brucella canis* en perros domésticos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga”

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 solicite.

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.

Lesly Lizeth Cunalata Panchi
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 **ANGELLY BRIGITTE LOVATO TAPE**, identificada con cédula de ciudadanía **0550366041** 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 *Brucella canis* en perros domésticos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Fecha de inicio de la carrera: Abril 2019 – Agosto 2019

Fecha de Finalización: Abril 2023 – Agosto 2023

Aprobación en Consejo Directivo: 25 de Mayo del 2023

Tutora: Doctora Mg. Blanca Mercedes Toro Molina

Tema: “Prevalencia de *Brucella canis* en perros domésticos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga”

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:

- f) 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.
- g) La publicación del trabajo de grado.
- h) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- i) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- j) 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 solicite.

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.



Angelly Brigitte Lovato Taipe
LA CEDENTE

Dra. Idalia Pacheco Tigselema
LA CESIONARIA

AVAL DE LA TUTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

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

“PREVALENCIA DE *Brucella Canis* EN PERROS DOMÉSTICOS DE LAS PARROQUIAS ELOY ALFARO Y SAN BUENAVENTURA DEL CANTÓN LATACUNGA”, de Cunalata Panchi Lesly Lizeth y Lovato Taipe Angelly Brigitte, 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: Cunalata Panchi Lesly Lizeth y Lovato Taipe Angelly Brigitte Lovato, con el título del Proyecto de Investigación: “**PREVALENCIA DE *Brucella canis* EN PERROS DOMÉSTICOS DE LAS PARROQUIAS ELOY ALFARO Y SAN BUENAVENTURA DEL CANTÓN LATACUNGA**”, 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)

DMV. Edilberto Chacón Marcheco, Ph.D.
CI: 175698569-1



Lector 2

Dra. Nancy Margoth Cueva Salazar, Mg.
CC: 050161635-3



Lector 3

Dr. Armas Cajas Jorge Washington. Mg.
CC: 050155645-0

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por a haberme permitido vivir esta etapa de mi vida y cumplir con mis metas. Agradezco a mi familia que de alguna manera me apoyaron para salir adelante, sobre todo un agradecimiento profundo a la persona más importante en mi vida que es mi madre quien cada día a luchado y ha trabajado mucho para que cumpliera mis grandes sueños y que a pesar de mis errores siempre estuvo ahí para ser mi gran apoyo en todo momento, gracias por todo eres la mejor mamá.

Lesly Lizeth Cunalata Panchi

AGRADECIMIENTO

Primeramente, doy gracias a Dios y a la Virgen del Cisne por permitirme culminar esta etapa de vida, ya que siempre me han acompañado en cada paso que he dado, guiándome por todo lo bueno y me han dado la fortaleza para seguir adelante.

Gracias a mi Universidad por permitirme convertirme en una profesional en lo que tanto me apasiona. De igual manera gracias a cada uno de mis docentes que han formado parte de este increíble proceso de formación, y me han incentivado mucho y sin su apoyo esto no hubiera sido posible.

Agradezco a mis padres y a mi abuelita por cada sacrificio que han hecho por mí, su comprensión, apoyo incondicional y el amor inmenso que he recibido día a día de ellos a lo largo de mi vida.

Infinitamente estoy agradecida con mis abuelitos que desde el cielo me iluminaron a seguir adelante, y sé que siempre estarán conmigo cuando los necesite.

Angelly Brigitte Lovato Taipe

DEDICATORIA

A mi hijo Benjamín quien fue mi mayor motivo para lograr alcanzar esta meta importante en mi vida. A mi esposo Romel quien estuvo apoyándome en los momentos malos y buenos durante toda esta etapa académica.

También quiero dedicarle a mi madre Mary Panchi porque es una mujer y una madre extraordinaria que se lo merece todo y que gracias a ti he logrado llegar hasta aquí.

Y a mis abuelitos, Armando e Hilda quienes fueron como mis padres, que cuidaron de mí, me enseñaron y me apoyaron desde que era pequeña, son los mejores abuelos.

Lesly

DEDICATORIA

Esta nueva meta en mi vida se la dedico a mis padres Rafael Lovato y Rita Taipe porque ellos son la razón de mi vida, ya que siempre me apoyaron incondicionalmente y son lo mejor y más valioso que tengo. Gracias por motivarme constantemente para alcanzar mis anhelos y deseos.

A mi abuelita Rosa que, gracias a sus consejos, su amor y su cariño yo no habría llegado hasta donde estoy.

Mi hermana Ceceline y mis sobrinos Amorette y Rafita que día a día con su presencia, amor y su cariño inmenso me impulsaron a seguir adelante.

Este sueño se los dedico especialmente a mi compañero de vida y fiel amigo Junior, ya que él fue el pilar de mi carrera y siempre lo tendré en mi corazón ♥.

Brigitto

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIA Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: “PREVALENCIA DE *Brucella canis* EN PERROS DOMÉSTICOS DE LAS PARROQUIAS ELOY ALFARO Y SAN BUENAVENTURA DEL CANTÓN LATACUNGA”.

AUTORAS: Cunalata Panchi Lesly Lizeth
Lovato Taipe Angelly Brigitte Lovato

RESUMEN

La *Brucella* es una enfermedad que se encuentra a nivel mundial, esta es principalmente transmitida comúnmente por los animales y perjudica la salud tanto del ser humano como de los animales, es considerada como un problema para la salud pública. El presente trabajo se realizó con el objetivo de determinar la prevalencia de *Brucella canis* en perros domésticos de las Parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga. Fueron muestreados 200 caninos de ambos sexos distribuidos en 100 para cada parroquia en estudio, pertenecientes a la provincia de Cotopaxi – Ecuador. Se incorporaron las variables sexo y edad como factores relacionados con la prevalencia de la enfermedad, en donde el método de diagnóstico se basó mediante la prueba rápida *Brucella Ab Test Kit*. Los datos obtenidos fueron analizados mediante la impartición de encuestas a los dueños de los caninos y una ficha clínica para la recolección de datos importantes y de esta manera determinar los factores asociados. En el estudio se obtuvo la prevalencia del 0% con respecto a los caninos evaluados. En virtud de los índices evaluados, no se observó diferencias significativas al evaluar los factores de riesgo como la edad y sexo, indicando que no existe relación con *B. canis*, determinado por la presencia de buenas condiciones de vida, así como la convivencia con otros animales que no presentan riesgo para estos, el buen consumo de alimento, agua y una salud controlada. Una vez observados resultados del test se realizó la socialización a los propietarios de los caninos y entrega de tríptico con la información necesaria para saber cómo actuar ante la posible presencia de esta enfermedad y tomar medidas de prevención, manejo y control sobre esta enfermedad en los caninos.

Palabras clave: *Brucella Canis*; Factores asociados; Prevalencia; Enfermedad.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

THEME: "PREVALENCE OF *Brucella canis* IN DOMESTIC DOGS IN THE PARISHES ELOY ALFARO AND SAN BUENAVENTURA OF LATACUNGA CANTON".

AUTHORS: Cunalata Panchi Lesly Lizeth
Lovato Taipe Angelly Brigitte Lovato

ABSTRACT

Brucella is a disease that is found worldwide, it is mainly transmitted commonly by animals and harms the health of both humans and animals, it is considered a public health problem. The present work was carried out with the objective of determining the prevalence of *Brucella canis* in domestic dogs in the Eloy Alfaro and San Buenaventura parishes of Latacunga canton. A total of 200 canines of both sexes were sampled, distributed in 100 for each parish under study, belonging to the province of Cotopaxi - Ecuador. The variables sex and age were incorporated as factors related to the prevalence of the disease, where the diagnostic method was based on the rapid *Brucella* Ab Test Kit. The data obtained were analyzed by means of surveys to the owners of the canines and a clinical record for the collection of important data to determine the associated factors. In the study, a prevalence of 0% was obtained with respect to the canines evaluated. By virtue of the indexes evaluated, no significant differences were observed when evaluating risk factors such as age and sex, indicating that there is no relationship with *B. canis*, determined by the presence of good living conditions, as well as coexistence with other animals that do not present a risk to them, good consumption of food, water and controlled health. Once the results of the test were observed, the canine owners were socialized and a triptych was handed out with the necessary information to know how to act in case of the possible presence of this disease and to take measures for prevention, management and control of this disease in canines.

Keywords: *Brucella Canis*, Associated factors, Prevalence, Disease.

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
1. INFORMACION GENERAL	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	2
3.1. Directos	2
3.2. Indirectos	2
4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
5. OBJETIVOS	4
5.1. Objetivo General.....	4
5.2. Objetivos Específicos	4
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	5
7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	5
7.1. Caninos Domésticos (<i>Canis familiaris</i>).....	5
7.2. Brucelosis Canina (<i>Brucella canis</i>)	6
7.3. Historia.....	6
7.4. Importancia	7

7.5.	Etiología y Taxonomía.....	8
7.5.1.	Agente etiológico.....	8
7.5.2.	Especies Afectadas	8
7.6.	Epidemiología y Salud Pública.....	8
7.7.	Patogenia.....	9
7.8.	Fisiopatología.....	9
7.9.	Transmisión	10
7.10.	Presentación Clínica.....	10
7.11.	Morbilidad y mortalidad	11
7.12.	Diagnóstico Clínico.....	11
7.13.	Diagnóstico Diferencial.....	11
7.14.	Métodos Diagnósticos.....	12
7.14.1.	Test para Brucelosis canina	12
7.14.2.	Hemocultivo.....	12
7.14.3.	Inmunodifusión en Agar gel (IDGA).....	12
7.14.4.	Rosa de bengala	12
7.14.5.	Inmunofluorescencia Indirecta (IFA) y fijación de complemento.....	12
7.14.6.	Ensayo inmunoenzimático ligado a enzimas	13
7.14.7.	Técnica de Aglutinación en Tubo (WRIGHT)	13
7.14.8.	Reacción en cadena de polimerasa	13
7.15.	Kit rapid test para Brucella canis	13
7.15.1.	Explicación del test	13
7.15.2.	Almacenamiento y estabilidad.....	14
7.15.3.	Recolección de muestras y procedimiento de prueba	14
7.15.4.	Interpretación de los resultados	14
7.15.5.	Limitaciones del test	15
7.16.	Tratamiento	15
7.17.	Prevención y Control.....	16
7.18.	Factores asociados al canino (<i>Canis familiaris</i>).....	17
7.18.1.	Alimentación.....	17

7.18.2.	Agua.....	17
7.18.3.	Medio Ambiente	17
7.18.4.	Vivienda.....	18
7.18.5.	Clima.....	18
7.18.6.	Plan Sanitario	18
7.19.	Prevalencia	19
8.	VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS	20
9.	METODOLOGÍA.....	20
9.1.	Área de investigación.....	20
9.2.	Unidades Experimentales	21
9.3.	Tipo de investigación.....	21
9.3.1.	Investigación no experimental.....	21
9.3.2.	Investigación descriptiva	22
9.4.	Métodos de investigación	22
9.5.	Técnicas de investigación:	22
9.5.1.	Revisión bibliográfica	22
9.5.2.	Técnica de campo	22
9.6.	Manejo de la investigación	23
9.6.1.	Desarrollo	23
9.6.2.	Identificación del Lugar	23
9.6.3.	Muestra de la población de estudio	23
9.6.4.	Recopilación de datos.....	25
9.6.5.	Recolección e identificación de las muestras	25
9.7.	Análisis	26
9.7.1.	Interpretación de los Kits para <i>Brucella canis</i>	26
9.7.2.	Análisis estadístico	26
9.8.	Variables	26
9.9.	Socialización de resultados	26
10.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	27

11. IMPACTOS (SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)	42
11.1. Impacto social	42
11.2. Impacto ambiental.....	42
11.3. Impacto económico	42
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
12.1. Conclusiones	42
12.2. Recomendaciones.....	43
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
14. ANEXOS	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación Taxonómica del Canino Doméstico.	6
Tabla 2. Campaña Antirrábica Canina 2022, Cantón Latacunga.	23
Tabla 3. Prevalencia de Brucella canis de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura.	27
Tabla 4. Lugar donde habita el canino.....	29
Tabla 5. Tipo de piso donde habita el canino.	30
Tabla 6. El canino con qué frecuencia pasa fuera de casa.....	31
Tabla 7. El canino con qué frecuencia sale a otros lugares.	32
Tabla 8. Con qué otros animales conviven el canino.	33
Tabla 9. Cuántas veces al día le da de comer al canino.....	34
Tabla 10. Qué tipo de alimento le proporciona al canino.....	35
Tabla 11. De donde proviene el agua que consume el canino.....	36
Tabla 12. El canino se ha cruzado anteriormente.....	37
Tabla 13. Cuantas montas han tenido los caninos.....	38
Tabla 14. Qué sucede si el canino se enferma.....	38
Tabla 15. El animal ha consumido animales muertos.	39
Tabla 16. Enfermedades a nivel del aparato reproductor.	40
Tabla 17. Control veterinario.....	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Brucella Ab Test Kit.	15
Figura 2. Mapa de la Parroquia Eloy Alfaro.	21
Figura 3. Mapa de la Parroquia San Buenaventura.	21
Figura 4. Prevalencia de <i>Brucella canis</i> por rango de sexo, de los barrios pertenecientes de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura.....	28

1. INFORMACION GENERAL

Título del proyecto: Prevalencia de *Brucella canis* en Perros Domésticos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga

Fecha de inicio: Abril 2023

Fecha de finalización: Julio 2023

Lugar de ejecución: Parroquia Eloy Alfaro y San Buenaventura, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

Facultad que auspicia: Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Carrera que auspicia: Carrera de Medicina Veterinaria

Proyecto de investigación vinculado a: Determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en animales domésticos de la región 3 del Ecuador.

Equipo de Trabajo:

Cunalata Panchi Lesly Lizeth (Anexo 1)

Lovato Taipe Angelly Brigitte Lovato (Anexo 2)

Dra. Mg. Blanca Mercedes Toro Molina (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

La enfermedad causada por Brucelosis canina es de tipo infectocontagiosa que causa una afección en los caninos, esta es de curso subagudo o crónico, se encuentra distribuida en todo el mundo y es una de las infecciones más importantes dentro de América Latina, y esta se puede transmitir de los caninos al hombre, afectando principalmente los sistemas músculo esquelético y reproductivo, el agente causal es la *Brucella canis*. Esta enfermedad genera un impacto sobre la sanidad, por lo cual es importante contar con la debida información actualizada (1).

Es ocasionada por microorganismos del género *Brucella* y los síntomas son muy graves ya que, además de ser una enfermedad zoonótica, provoca daños en el aparato reproductor, lo cual pone a investigar la prevalencia de esta enfermedad y en base a la cual se puede implementar a tiempo un correcto control y prevención total de esta tanto en el perro doméstico como en su propietario. Es importante poder alertar a tiempo, sobre su posible presencia en nuestro medio para evitar su propagación (2).

Los caninos son los más afectados por el género *B. canis*; aunque también se han encontrado en otros carnívoros. Aunque es zoonótica, las infecciones en los humanos pueden ser poco comunes. Su transmisión también es posible a través de heridas ocasionadas en la piel. Esta bacteria es muy persistente en condiciones en donde existe alta humedad y niveles bajos de temperatura. Esta perdura durante algunos meses en pisos, agua, en fetos abortados, heces, el equipo de trabajo y la ropa (3).

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

3.1. Directos

- Los propietarios de los 200 de los caninos domésticos en estudio pertenecientes de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga

3.2. Indirectos

- Los habitantes de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura
- Los habitantes del Cantón Latacunga que se encuentren expuestos al contagio con *Brucella canis*.
- Habitantes de la Provincia de Cotopaxi que se encuentren propensos a contagiarse de *Brucella canis*.

4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La *Brucella canis* es un problema a nivel mundial, ya que puede infectar a través de animales contagiados a los humanos, por ende es una problemática para la salud pública y un problema económico para el sector ganadero, es una de las enfermedades zoonóticas más difundidas por los animales (4). Esta enfermedad se puede contagiar de manera directa, incluso se pueden infectar con la enfermedad mediante la ingesta de placentas de animales infectados con esta enfermedad como puede ser de las vacas u ovejas (5).

En la actualidad tanto a los machos como hembras son afectados por esta enfermedad, en los perros les provoca atrofia testicular, epididimitis y esterilidad y en las perras provoca ciertos síntomas, pero el más principal es el aborto que ocurre mayormente al final de la preñez, incluso los cachorros pueden llegar a nacer pero con tanta debilidad que solo pueden llegar a vivir poco tiempo o incluso nacen muertos (6).

El diagnóstico se apoya en pruebas serológicas con un antígeno específico de esta patogenia, mientras que el tratamiento es prolongado. Esta fue diagnosticada por primera vez en EEUU en 1966, es una bacteria pequeña y gramnegativa, que ha sido reconocida en varios países, principalmente en Centro y Sur América; también en los estados de la zona Sur de Estados Unidos, Europa y algunos países asiáticos. El primer aislamiento de la bacteria se realizó en la República de Buenos Aires en 1978 (7).

En Latinoamérica se han desarrollado investigaciones para poder determinar la seroprevalencia de *Brucella canis* en caninos, tanto callejeros como perros domésticos que viven en hogares en zonas urbanas y rurales. En el caso de México según algunos estudios se ha identifica el 28% de prevalencia tanto en caninos callejeros y de casa. En Argentina se ha encontrado una prevalencia que va de 7-30% y en cuanto en Perú se ha registrado que va de 3-28% la prevalencia de esta enfermedad (8). En el Ecuador se han realizo varios estudios de prevalencia de *Brucella* en humanos donde los últimos datos obtenidos son del 2%. Y por la baja investigación de la presencia de *B. canis* y no existe datos tan relevantes de esta enfermedad en el país, se propone la realización de la presente investigación para conocer la prevalencia de *Brucella canis* dentro las zonas de estudio y determinar los factores asociados (9).

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

- Determinar la prevalencia de *Brucella canis* mediante el uso de la técnica de Brucella Ab Test Kit en perros domésticos de las Parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga.

5.2. Objetivos Específicos

- Evaluar la prevalencia de Brucelosis en caninos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga, empleando la prueba de diagnóstico Brucella Ab Test Kit.
- Identificar los factores asociados con *Brucella canis* en los caninos domésticos (*Canis familiaris*) empleando una encuesta a los propietarios.
- Socializar los resultados obtenidos con la Comunidad de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura.

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

Objetivo	Actividad	Resultado de la actividad	Medios de verificación
Evaluar la prevalencia de Brucelosis en caninos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga, empleando la prueba de diagnóstico <i>Brucella</i> Ab Test Kit.	Se tomó la muestra hematológica de 200 caninos de la vena cefálica en donde se realizó y analizó las pruebas con el Rapid Test Kit.	En la muestra total de los 200 caninos agrupados por edad y sexo, la prevalencia es del 0% en los caninos domésticos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura.	Informe de la prueba Rapid Test Kit (Anexo 9).
Identificar los factores asociados con <i>Brucella canis</i> en los caninos domésticos (<i>Canis familiaris</i>) empleando una encuesta a los propietarios.	Relación de los factores asociados con los datos obtenidos de la prueba Rapid Test Kit contra anticuerpos de <i>Brucella canis</i> .	No influyeron los resultados de los factores asociados con <i>B. canis</i> , por el bajo número de casos de contacto con otras especies y condición de vida del animal.	Tabulación de los factores asociados con <i>B. canis</i> encuestados (Anexo 6) a los propietarios de los caninos.
Socializar los resultados obtenidos con la Comunidad de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura.	Difusión de resultados de la Investigación a los habitantes de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura.	Informar las posibles formas de contagio enfatizando la prevención y control de la enfermedad	Informe de registro de asistencia (Anexo 16) a la socialización de resultados.

7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

7.1. Caninos Domésticos (*Canis familiaris*)

El canino fue potencialmente el primer animal en ser domesticado por el ser humano (*Canis familiaris* o *Canis lupus familiaris*), dependiendo si es una especie por derecho propio o una subespecie del lobo, esta especie es llamado can, etc., es un mamífero carnívoro que se origina de la familia de los cánidos, del género *Canis*. Este presenta una variedad de razas, formas, tamaños y colores que pertenecen a la misma especie. El origen evolutivo del perro se remonta a aproximadamente 100.000 años atrás, es descendiente de los lobos y de origen euroasiático, distribuido en todo el mundo (10).

Es el primer animal que fue domesticado por la humanidad, debido a su estrecha relación con los seres humanos. Su tamaño, su forma y su pelaje son muy diversos según su raza. Tienen un par de oídos y olfato extraordinario, este junto al gato doméstico, son los animales de compañía más populares del mundo. Los perros comparten el entorno con el ser humano, tanto sus hábitos y su forma de vivir, esto quiere decir que incluso su dieta es rica en cereales y almidón. La mala alimentación y el uso de antibióticos han causado la aparición de enfermedades en los perros y este posee un equivalente humana (11).

Tabla 1 Clasificación Taxonómica del Canino Doméstico.

REINO	Animalia
FILO	Cordado
SUBFILO	Vertebrata
CLASE	Mamífero
ORDEN	Carnívoro
SUBORDEN	Caniformia
FAMILIA	<i>Canidae</i>
GÉNERO	<i>Canis</i>
ESPECIE	<i>Canis Lupus</i>
SUBESPECIE	<i>Canis Lupus Familiaris</i>

Fuente: (12).

7.2. Brucelosis Canina (*Brucella canis*)

La Brucelosis canina es una patogenicidad que tiene un impacto principalmente en los sistemas reproductivo y músculo esquelético de hembras y machos, causando principalmente abortos infecciosos en ambos sexos, y esta representa un riesgo sanitario para propietarios, y demás personas que conviven con el animal infectado. Esta es causada específicamente por *Brucella canis*. Es una enfermedad que se puede contagiar por fluidos de otros perros que estén infectados, y los humanos se contagian por el contacto directo (13).

7.3. Historia

Esta enfermedad fue vista por primera vez en la segunda mitad del siglo xx, en donde también se descubrió diferentes especies de *Brucella*. Fue descrita por primera vez en EEUU en el año 1966, asociada a abortos y problemas reproductivos. En aquel país se han realizado encuestas serológicas, que han dado como resultado una mayor incidencia de la misma, aunque su distribución es mundial. Es perteneciente a la familia de las *Brucella spp.*, que afectan a bovinos (*B. abortus*), cabras (*B. melitensis*), ovejas (*B. ovis*), cerdos (*B. suis*) y otros animales (14).

Esta enfermedad se encuentra distribuida por el mundo, en el caso de países vecinos a Ecuador se han reportado casos de *Brucella canis* como es Colombia, que esta enfermedad se la aisló por primera vez en el año del 2005 con casos positivos del 17,2%, y que desde ese entonces se ha ido encontrando muestras con positividad sérica tanto en lo que son mascotas y perros que se encuentran en albergues. Las bacterias pertenecientes a la familia Brucella, afectan a una especie animal en específico, sin embargo son capaces de afectar incluso a otros animales (6).

La prevalencia en Europa también ha llegado a presentarse, puesto en algunos estudios se considera se considera un enfermedad emergente, de acuerdo a diferente estudios que se han realizo en diferentes regiones de Europa como es en Italia, Francia y España se han detectado anticuerpos de *Brucella Canis* en un 5,4% de las muestras que fueron evaluadas, y de la región con más positividad de las muestras fue de España con el 11,1% de todas la muestras para el análisis (15).

La *Brucella canina* se ha identificado en partes de centro América y sobre todo en el sur de América, otro de los países que se han reportado con seroprevalencia de esta enfermedad es en el país del Perú, ya que el año de 1997 se reportó por primera vez un 28% de seroprevalencia en perros en la parte de Lima Metropolitana, mientras que en otros estudios posterior que se han realizado en el año del 2006 se reportó un 15,6% se seroprevalencia, desde esta año no se han encontrado más estudios con relación a esta enfermedad (16).

7.4. Importancia

La brucelosis en una enfermedad que afecta a los perros, la causa importante que de la falla reproductiva de los perros, que puede afectar tanto en machos como en hembras provocando infertilidad y que puede afectar al hombre al contacto con fluidos de animales que se encuentren infectados con esta bacteria (17).

El ser humano se encuentra susceptible al contagio con *Brucella canis*, a pesar de que esta enfermedad no es tan frecuente, pero sí se han detectado algunos casos leves con esta infección y que afortunadamente han respondido al tratamiento. Esta enfermedad ha sido informada en algunos países de centro América y entre otros. Por lo que es muy importante la prevención y control que conlleva el tener una mascota y sobre todo si es un can. Esta enfermedad causa daños irreversibles como la esterilidad y puede ser un peligro (18).

7.5. Etiología y Taxonomía

7.5.1. Agente etiológico

La Brucelosis canina es una enfermedad de carácter bacteriano que es causada por la *Brucella canis*, que es un cocobacilo pequeño que tiene las propiedades similares a los otros tipos del género de *Brucella*, este cocobacilo mide 0.5-0.7 pm x 0.6-1.5 pm. Su multiplicación se realiza en condiciones aerobias, su periodo de incubación va desde las 36 y 48 horas. Esta bacteria permanece en el animal por largos periodos de tiempo, incluso puede ser años, si la enfermedad no se detecta a tiempo y no se la trata rápidamente puede llegar a ser un peligro para el resto de animales sanos y para el hombre (19).

7.5.2. Especies Afectadas

Los caninos domésticos son la única especie afectada por *Brucella canis*; aunque también se han encontrado anticuerpos de este microorganismo en otros carnívoros y las infecciones en los humanos parecen ser poco comunes. Está a sido dividida con base a su a la patogenicidad y hospedero: *B. melitensis* (ovino y caprino), *B. abortus* (bovino), *B. suis* (porcinos), *B. canis* (caninos), *B. neotomae*, y *B. ovis*. Esta posee una sola especie y cada especie tiene un reservorio específico, patogenicidad y virulencia diferente (8).

7.6. Epidemiología y Salud Pública

El perro, es la principal especie animal que se infecta en forma natural con *Brucella canis*, pero se han registrado casos descritos en gatos, zorros, lince y otros mamíferos salvajes. Los seres humanos son afectados con esta patogenicidad mediante el contacto directo con animales infectados, ya sea por la ingesta de productos de animales contaminados o inhalación. Principalmente se encuentra en los centros de reproducción canina, ya que existe gran cantidad de animales y entrada de un reproductor infectado es fácil y puede infectar a los demás. No se describen diferencias de sexo o edad (20).

Esta zoonosis es reconocida como una de las enfermedades de mayor importancia y distribución en el mundo, por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Es transmitida por los animales y sobre todo en donde prevalece, esta enfermedad es severa en los seres humanos tiene serias consecuencias. La extensión de las industrias animales y el desarrollo urbano, medidas higiénicas, la irresponsabilidad en la cría de animales, manipulación de alimentos, y el surgimiento de enfermedades infecciosas causa preocupación en la Salud Pública (21).

La Brucelosis canina, se ha registrado en los Estados Unidos, Japón, Centro y Sur América. La distribución mundial de esta zoonosis puede ser aún más extensa en la actualidad, debido a las dificultades en el diagnóstico y control de esta enfermedad (22).

7.7. Patogenia

La enfermedad empieza con el ingreso de este microorganismo mediante la membrana mucosa, ya sea por vía nasal, oral, conjuntival o genital, y posteriormente es fagocitada por los macrófagos, esta a su vez sobrevive y se multiplica impidiendo que actúen las enzimas lisosomales. Luego de su entrada invaden los ganglios regionales (lugar de infección). Finalmente produce hiperplasia y se propaga vía hematológica y linfática (23).

La bacteria puede encontrarse en diferentes tejidos sobre todo en órganos que son ricos en células retículo endoteliales como: el bazo, el hígado y ganglios linfáticos (24).

La *B. canis* a diferencia de otras *Brucellas*, no siempre se presenta con un cuadro febril. En los cachorros de acuerdo a un estudio, donde estos fueron experimentalmente infectados al nacer con *B. canis* pudieron observar la inflamación de ganglios linfáticos y la bacteriemia persiste aproximadamente por 36 meses, también se observó un retraso en el crecimiento, en las hembras se mostró un retardo en su madurez sexual y en los machos lesiones en los testículos y epidídimo que aparecieron entre los 8-10 meses de edad (25).

7.8. Fisiopatología

La fisiopatología de la brucelosis canina y su mecanismo de infección puede variar entorno a su tratamiento, la cronicidad de sus signos clínicos y en el control de esta. La aparición y desenlace de la infección depende del número de organismos infectantes y su virulencia, también de la susceptibilidad del hospedador, incluyendo la edad de este. El periodo de incubación tiene un rango que varía, desde 2 semanas a 1 año o más (la duración típica es de 30 a 60 días) (26).

Los animales infectados actúan como reservorios, los cuales persisten indefinidamente. Una vez en el hospedador, la bacteria es fagocitada por los neutrófilos y macrófagos, los cuales son transportados por la linfa hacia los nódulos linfáticos, drenando las áreas infectadas. El desarrollo de esta afecta principalmente el sistema reproductor por tener afinidad a un tipo de azúcar llamado eritritol, que se encuentra en mayor cantidad en el testículo de los machos y en la placenta de las hembras gestantes (27).

La bacteriemia persiste en el animal durante largos periodos que pueden prolongarse durante años. Si los caninos enfermos no se aíslan, la infección podría propagarse rápidamente. Causando en las hembras abortos, y en machos, el principal signo clínico es la infertilidad asociada con orquitis y epididimitis, esta puede ser permanente con infecciones crónicas (28).

7.9. Transmisión

El contagio de esta patología *B. canis*, ocurre principalmente por ingestión, inhalación o contacto con fetos abortados, placenta, secreciones vaginales o semen y también por vía transmamaria y placentaria. Este microorganismo ingresa en el cuerpo a través de la ingestión y mediante las mucosas conjuntivales, aunque su transmisión es posible a través de las heridas causadas en la piel. Estas originan infecciones en el útero. La infección en los cachorros puede ser mediante la ingesta de leche. Otras fuentes potenciales de infección son los desechos de animales infectados contaminados o fómites (29).

Los caninos se infectan de forma crónica y liberan este organismo durante períodos prolongados, algunos pueden eliminar la infección después de 1 año, mientras otros permanecen con bacteriemia durante 5 años, y posiblemente más tiempo. Se presenta en condiciones de bajas temperaturas (30).

Las principales vías de contagio en el perro se encuentra la venérea y por lo que esto afecta principalmente a los animales sexualmente activos, esta es la única especie que se puede contagiar naturalmente ya sea por el coito o al momento de lamer los genitales de las hembras en la etapa de celo, ya que esta acción es ya una costumbre en los perros (31).

7.10. Presentación Clínica

Los síntomas de la brucelosis canina afectan de la misma manera a todos los animales ya mencionados y su manifestación clínica es completamente igual; en la especie canina y como en las otras especies, el principal signo clínico en las hembras son los abortos que ocurren entre los 45-55 días de gestación. En los machos los signos clínicos principalmente son inflamación de los órganos sexuales como la epididimitis, orquitis, dermatitis escrotal y prostatitis. Los cachorros pueden nacer normales y desarrollar brucelosis posteriormente y ser portadores de la enfermedad (23).

Esta es de mucha importancia en el diagnóstico diferencial como lo es el disco espondilitis en perros de cualquier sexo y edad (32). El principal signo en los canes, es el aborto, con la

consiguiente eliminación de la bacteria en las secreciones, por periodos de hasta 4 y 6 semanas y en las placentas. Los caninos se pueden recuperar espontáneamente empezando el año después de la infección, pero la recuperación es más común después de 2 a 3 años y algunos perros permanecen crónicamente infectados por años. Los descendos no son muy comunes (fetos y recién nacidos) (1).

7.11. Morbilidad y mortalidad

La *Brucella canis* se disemina rápidamente cuando los animales se encuentran confinados, si existe un animal contagiado, se podría decir el 75% de los animales que se encuentran en contacto con este animal pueden estar infectados con la enfermedad, pero principalmente esta enfermedad se puede encontrar más en animales de la calle o salvajes, aunque esto no les ocasiona la muerte. En neonatos las muertes son frecuentemente pocas, pero estos animales son un peligro para la sociedad (33).

Debido a que *B. canis* es una bacteria que se desarrolla en el interior de las células y tiene la capacidad de replicarse en su interior, una vez que se produce la infección, el individuo se convierte en un portador de por vida. Aunque es posible eliminar las bacterias mediante el tratamiento con antibióticos, no se logra erradicar por completo la infección. De esta manera, el individuo infectado puede transmitir la bacteria a otros individuos (34).

7.12. Diagnóstico Clínico

Los signos clínicos de la *Brucella canina*, al igual que las otras Brucellas de otras especies son variables, es por eso que el diagnóstico no se debe definir simplemente con los signos clínicos. Para que la enfermedad tenga un diagnóstico definitivo, debería tener en su historia clínica detallado la deficiencia reproductiva o aborto por parte de cualquier de los dos sexos. Incluso se debe realizar pruebas de aislamiento de la bacteria de la sangre, de fluidos vaginales, placenta o de fetos que han sido abortados (25).

7.13. Diagnóstico Diferencial

Dada la complejidad en el diagnóstico preciso de esta patogenia, se estima que los casos positivos podrían estar siendo subestimados, lo que indica que esta enfermedad transmitida de animales a humanos continúa siendo un desafío significativo para la salud pública. Esta enfermedad se puede confundir con otras, lo que hace que el diagnóstico no sea tan certero. Dentro del diagnóstico diferencial se encuentran: herpesvirus canino, Salmonelosis, Escherichia coli, Micoplasmosis y Toxoplasma gondii (31).

7.14. Métodos Diagnósticos

7.14.1. Test para Brucelosis canina

Este test facilita un resultado rápido de brucelosis del animal. De esta manera se puede emplear rápidamente tratamientos y medidas de control y prevención, ajustadas a los requerimientos del animal. Ayuda en la detección de anticuerpos contra *Brucella canis* en sangre, suero o plasma del animal (35).

7.14.2. Hemocultivo

El aislamiento de *Brucella* spp, constituye el método diagnóstico definitivo. El hemocultivo y el mielocultivo son recursos clínicos de gran importancia en el estudio de la brucelosis. Consiste en una muestra de sangre entera, la cual puede pasar por dos fases una sólida de Agar-tripticosa-soya que se cultiva a 37° C durante 48 horas y una fase líquida de caldo de tripticosa soya. Finalmente el cultivo debe ser analizado y confirmado como cocobacilo gramnegativo, positivo seguido a la coloración de Stamp, por un laboratorio especializado y con todas las medidas de bioseguridad (36).

7.14.3. Inmunodifusión en Agar gel (IDGA)

Es una técnica serológica cualitativa que se apoya utilizando un antígeno de tipo soluble, y su objetivo es la detección de anticuerpos contra el antígeno utilizado, lo cual se hará evidente mediante una reacción de precipitación (línea de precipitación) en un gel de agarosa o agar noble que es utilizado como medio de soporte de la prueba. La lectura se realiza en un lapso de 24, 48 y 72 horas, pero tiene altos valores de sensibilidad y especificidad, esta prueba se la utilizado para diagnosticar *B. canina* (37).

7.14.4. Rosa de bengala

Es una prueba muy útil y rápida que se utiliza como antígeno en una suspensión bacteriana a la que se le adjunta el colorante rosa de bengala, enfrentándola al suero sin diluir del paciente. El reactivo, es capaz de reaccionar a los anticuerpos de esta enfermedad. Es utilizada con una sensibilidad y especificidad muy altas (2).

7.14.5. Inmunofluorescencia Indirecta (IFA) y fijación de complemento

El test de Inmunofluorescencia indirecta, se utiliza mediante los anticuerpos marcados con un fluorocromo o molécula fluorescente, este detecta los antígenos específicos en una preparación antigénica (38). Se sugiere realizar los siguientes parámetros: dos pruebas 2-ME en un periodo

de 20 días, un hemocultivo (seropositivos) y eutanasia para los animales que dieron positivo. Presentan una mayor complejidad técnica sin aportar nada a los métodos anteriormente descritos, por lo que no suelen utilizarse (39).

7.14.6. Ensayo inmunoenzimático ligado a enzimas

En esta prueba se emplea el uso de ELISA indirecta, la cual permite hallar anticuerpos que se encuentren presentes en el suero de los individuos con posible infección. Esta utiliza un antígeno de pared celular la cual encuentra los anticuerpos específicos IgM, IgG e IgA, siendo muy precisa pero menos sensible como en la seroaglutinación en tubo. La realización de un ensayo ELISA requiere como mínimo un anticuerpo específico para un antígeno concreto (40).

7.14.7. Técnica de Aglutinación en Tubo (WRIGHT)

Es una de las más usadas antiguamente para el diagnóstico de brucelosis animal y en humanos. El principio de esta prueba se basa en la reacción antígeno – anticuerpo. Su ventaja es que detecta de manera inmediata los anticuerpos IgM, IgG e IgA pero es de especificidad baja y en casos crónicos no es recomendable (41).

7.14.8. Reacción en cadena de polimerasa

Es un método in vitro que sintetiza secuencias definidas de enzimas de DNA, una forma rápida y muy precisa de diagnosticar ciertas enfermedades infecciosas y cambios genéticos, como lo es la Brucelosis canina, está también permite agilizar el diagnóstico, y reduce la exposición de esta a medida que sintetiza in vitro el ADN de la bacteria. El PCR es útil para muestras de sangre, suero, leche y semen (4).

7.15. Kit rapid test para *Brucella canis*

7.15.1. Explicación del test

El Kit rapid test para *Brucella canis*, es un ensayo inmunocromatográfico que sirve para la detección de anticuerpos contra *B. canis* que pueden estar vigente en sangre entera de caninos, suero y plasma. Esta prueba muestra la línea de prueba “T”, y línea de control “C”, las cuales se encuentran en la superficie del dispositivo. Los resultados de las pruebas pueden aparecer en las líneas de Control indica el uso correcto de la prueba, y se observa cuando la prueba sea realizada y si el anticuerpo de *Brucella* está presente, la línea de Prueba aparecerá en la ventana de resultados de inmunocromatografía (42).

7.15.2. Almacenamiento y estabilidad

El almacenamiento del kit debe estar a una temperatura de 2~30°C. NO CONGELAR, no almacenar bajo la luz directa del sol por lo que debe estar en lugar donde el test está intacto y no se pueda dañar. Se debe que utilizar dentro de las fechas indicadas antes de su caducidad ya que puede darnos uno falsos negativos o unos falsos positivos y la prueba no servirá para su respectivo análisis (43).

7.15.3. Recolección de muestras y procedimiento de prueba

La recolección se puede extraer de especímenes como: canino, bovino y ovino. Mediante la colecta de sangre entera, suero o plasma. Todos los reactivos deben estar a una temperatura de (15 - 30°C) antes de su uso. Se realiza el retiro del dispositivo de prueba del empaque y se lo coloca sobre una superficie seca y plana. Usando un gotero (pipeta), se obtiene la muestra y se coloca 1 gota del fluido en el orificio del dispositivo, para luego añadir 2 gotas de diluyente. Gradualmente la prueba empezará a correr y se empezará a teñir de color rojo. Los resultados de la prueba varían de 5 a 10 minutos (44).

7.15.4. Interpretación de los resultados

Una banda roja debería aparecer en la línea de control independientemente del resultado de la prueba. La presencia de otra banda en la línea de prueba determina el resultado de esta. Como lo es la: Línea de control (C), está siempre debe aparecer independientemente de la presencia de Anticuerpos Brucella. Si esta línea no aparece, la prueba debería ser considerada inválida. Esto podría ser debido al diluyente o la falta de espécimen. Debería ser probado nuevamente con otro equipo. Línea de prueba (T), determina la presencia de anticuerpos de Brucella. Los resultados pueden ser: negativo, positivo o invalido (35).

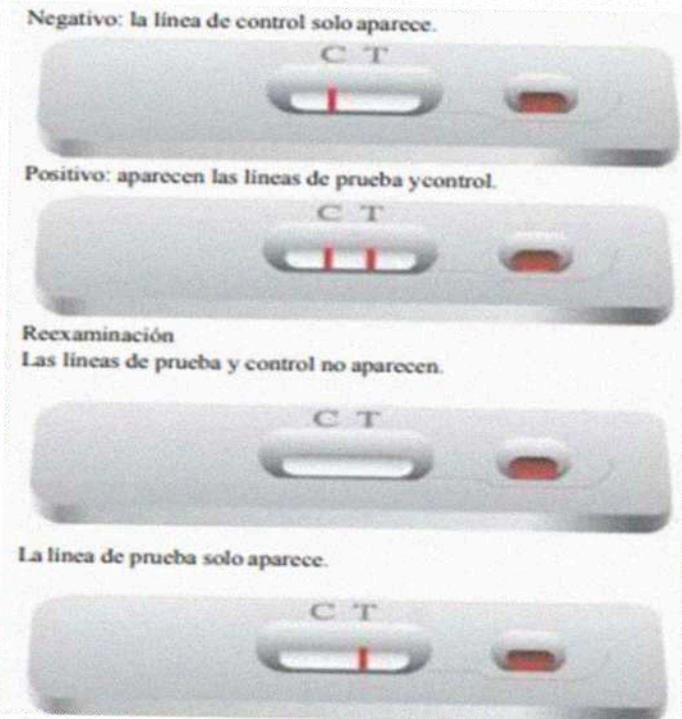


Figura 1 Brucella Ab Test Kit.
Fuente: (45).

7.15.5. Limitaciones del test

Aunque el Kit de Prueba es de alta confiabilidad en la detección de los anticuerpos de *B. canis* es posible la existencia de casos erróneos. Es importante realizar otras pruebas de laboratorio si los resultados obtenidos son dudosos. Los cuidados del test son: La precaución al no tocar la ventana de resultados, cada espécimen debe ser usado con diferente cuentagotas, usar el buffer incluido, guantes, tratar la muestra cuidadosamente, ya que pueden transmitir virus desconocidos, infecciones o bacterias. El lavado de manos es importante y el correcto desecho de este (desechos infecciosos) (42).

7.16. Tratamiento

El tratamiento de esta enfermedad en animales contagiados puede emplearse junto a la combinación de antibióticos diferentes, especialmente tetraciclinas, estreptomycinina y sulfas, que pueden ser administradas por VO e IM durante algunas semanas se lograra el control de la infección, pero esto no quiere decir que ningún tratamiento es totalmente efectivo como para eliminar a la bacteria. No existe tratamiento efectivo para *Brucella canis*, incluso cuando esta bacteria parece haber desaparecido, puede seguir persistiendo en el animal (46).

Es recomendable que los animales tratados se mantengan bajo constante observación, se puede utilizar tratamientos farmacológicos o tratamientos complementarios como la eutanasia de los

animales infectados esta es recomendada en algunos casos y debe ser discutida cuando esta enfermedad es presente en alguna mascota. La castración puede ser usada como una medida de control adicional en animales tratados, si estos están intactos. Un monitoreo serológico que puede ser realizado cada 3 meses durante el primer año, luego cada 6 meses como una medida de control para el paciente (47).

7.17. Prevención y Control

Para una correcta prevención y control de la enfermedad se deben incluir aspectos como la castración, uso de tratamientos o el sacrificio de animales enfermos y se debe realizar una respectiva cuarentena de los caninos sospechosos. Es importante mantener el control de la enfermedad en los perros positivos a *B. canis* ya que hasta la fecha no ha existido una vacuna para evitar esta infección. Por eso es fundamental mantener las medidas de sanidad adecuadas, es decir, una correcta higiene y desinfección de los lugares en donde exista acumulación de animales (48).

Dentro de estas medidas, es importante entender que la *B. canis* puede estar dentro del animal y no se vea ningún signo, es por eso la gran importante de acudir a los controles de los animales con el veterinario. Una ventaja en la prevención, es la esterilización y la castración de los perros para poder evitar la infección de esta bacteria. La vigilancia es otra manera de poder prevenir esta infección, estar atentos de que nuestras mascotas tengan contacto con otros animales, ya que se desconoce si el animal estará o no infectado, los perros de la calle son los más propensos a estas infecciones por su forma de vida (46).

La eliminación selectiva de animales portadores de esta enfermedad en criaderos, la castración, el monitoreo constante y la ejecución de programas de cuarentena para los animales que se han detectado positivo para esta bacteria, han demostrado ser medidas efectivas para controlar la Brucelosis canina (49).

En la asepsia para destruir *Brucella*, se puede utilizar desinfectantes como: hipoclorito de sodio al 2,5%, compuestos de amonio cuaternario, formaldehído al 2%, Etanol, isopropanol, yodóforos o soluciones de hipoclorito diluidas se pueden administrar sobre piel contaminada. El uso de autoclave (121° C por 15 minutos) se puede utilizar para eliminar las especies de *Brucella*, así como la radiación gamma (esterilización) (22).

7.18. Factores asociados al canino (*Canis familiaris*)

7.18.1. Alimentación

La alimentación es un conjunto de acciones en las cuales cumplen un objetivo, que ayudan a los animales a permanecer en condiciones favorables y llevar una vida sana. Los caninos son animales omnívoros que posteriormente se entiende que comen de todo, que la dieta de los perros puede ser variada, pero hay que tener en cuenta que no toda la comida que el ser humano también omnívoro es bueno para los perros, ya que existen alimentos que pueden afectar a la salud del animal e incluso los daños pueden ser graves (50).

En los cachorros durante los primeros dos años, es esencial que reciban los nutrientes y la energía necesarios para su salud en el futuro. Los parámetros a tener en cuenta son el peso y la edad lo cual nos ayudará para poder saber la cantidad exacta de alimento que necesita el canino. Esto se debe a que las necesidades energéticas dependen de su tamaño, superficie corporal y tienen mayor pérdida de calor (51).

En los perros adultos se necesita incorporar seis tipos fundamentales de nutrientes en sus dietas como: agua, carbohidratos, proteínas, grasas, minerales y vitaminas. Cada uno de estos nutrientes desempeña funciones específicas en el organismo. Es crucial que la dieta sea equilibrada y adecuada para cada etapa de la vida promoviendo así un crecimiento normal y manteniendo la salud de los animales (52).

7.18.2. Agua

El agua juega un papel fundamental en todas las funciones metabólicas y es esencial para mantener un equilibrio electrolítico adecuado. Por lo tanto, es imprescindible asegurar la presencia de cantidades adecuadas de agua. Aproximadamente el 60% del peso corporal de los perros está compuesto por agua. El organismo de nuestro perro tiene una ingesta y pérdida natural de agua a lo largo del día. Esta cantidad de agua debe reponerse diariamente para evitar la deshidratación, ya que las consecuencias pueden ser graves para su salud, por lo que dentro de la dieta se debe incluir la ingesta de agua (53).

7.18.3. Medio Ambiente

El medio ambiente es un factor importante para el desarrollo de nuestras mascotas, ya que el medio donde viven los perros, puede ser un predisponente para que vivan sanos o enfermos, ya que en el medio ambiente se encuentran muchos microorganismos que pueden afectar la salud

del animal, por ejemplo, un animal que es de la calle puede ser un portador de enfermedades desconocidas ya que este animal no cuenta con un hábitat adecuado donde vivir o se encuentran en contacto con otros animales. Por lo cual es muy importante que nuestras mascotas cuenten con las condiciones adecuadas para vivir (50).

7.18.4. Vivienda

Espacio

El entorno óptimo para nuestras mascotas es aquel que les permite llevar a cabo sus necesidades físicas y comportamentales de forma natural. Este tiene aspectos importantes como la alimentación, el descanso, la higiene, el ejercicio, la socialización y la eliminación de desechos. En cuanto a las necesidades comportamentales, nos referimos a la comunicación y la forma de ser del animal, incluyendo su rutina, peculiaridades, y su interacción con otros animales y con los seres humanos que no sean sus dueños (54).

7.18.5. Clima

El fenómeno del cambio climático es un problema que afecta a los ecosistemas en todo el mundo, incluyendo a nuestras mascotas, que también son seres vivos. La alteración de las estaciones y de los ritmos climáticos tiene consecuencias perjudiciales para todos los seres vivos, ya que interfiere negativamente en sus ciclos de vida y en su salud. En el caso de las temperaturas altas pueden causar desajustes en la temperatura corporal de las mascotas, generando un desequilibrio en este, por lo que es muy importante adecuar una vivienda adecuada para nuestras mascotas (55).

7.18.6. Plan Sanitario

Los caninos domésticos son vectores de bacterias, virus y parásitos y estas a su vez representan peligro para los humanos y para el bienestar de los animales. Los tratamientos preventivos pueden ser: estado fisiológico, desparasitación y vacunación. La realización de pruebas serológicas y campañas de instrucción sanitarias son de mucha importancia para lograr un programa de control (56).

Estado fisiológico

La susceptibilidad de esta enfermedad aumenta con el simple hecho de que la hembra se encuentre en estado de gestación, además el periodo de incubación varía conforme avanza la gestación y la enfermedad (57).

Desparasitación

La desparasitación es de gran relevancia para el correcto desarrollo de un cachorro y para buena salud de un perro adulto. Para eliminar los riesgos de esta patología, es importante que la desparasitación del cachorro sea tratada lo más antes posibles a medida que crece el cachorro. Es recomendable el uso de antiparasitarios que eliminen parásitos como: huevos, ninfas o adultos. Es recomendable la aplicación después de la 1 vacunación (50).

El parásito es un organismo que se alimenta de las sustancias que elabora un ser vivo de distinta especie, viviendo en su interior o sobre su superficie, con lo que puede causar algún daño o enfermedad. Es de gran importancia para la salud pública como en salud animal, el controlar y erradicar los parásitos (internos y externos) realizando las debidas desparasitaciones, y reduciendo la exposición de parásitos en el ambiente en el que se encuentran los animales. Existen parásitos que se transmiten a través de la saliva: moscos, pulgas o garrapatas y estas pueden llegar a ser muy graves, incluso mortales (58).

Vacunación

La vacunación es un método de prevención que ayuda a aumentar la capacidad del sistema inmunológico frente a un agente infeccioso, con la finalidad de resguardar al hospedero contra dicha enfermedad. Todo cachorro debe comenzar a vacunarse a partir de la sexta semana de vida. Las vacunas ayudan al canino en la protección de ciertos virus y bacterias que causan innumerables enfermedades. Estas son fabricadas a partir de una forma inocua del microorganismo (59).

7.19. Prevalencia

La enfermedad ha sido reconocida principalmente en caninos y de vez en cuando en el hombre, pero solo los caninos pueden transmitir la infección. Sin embargo, no existen estudios recientes sobre dicha enfermedad en poblaciones caninas. La infección varía según la edad, condición de vida, la raza, sexo, edad y la ubicación geográfica del animal. Los caninos que viven en ambientes cerrado o aislados tienden a tener menor prevalencia de esta patogenia (20).

La prevalencia de la brucelosis canina se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$P (\% \text{ Índice de prevalencia}) = N^{\circ} \text{ casos} / N^{\circ} \text{ individuos totales} \times 100$$

La prevalencia es un concepto estadístico usado en epidemiología, ya que es un indicador estático, que se realiza en un tiempo determinado. Esta varía de acuerdo a la incidencia y duración de la enfermedad, ya que depende del comportamiento del microorganismo y del hospedador (60).

8. VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS

H0: En los caninos domésticos de las Parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga no existe *Brucella canis*.

H1: En los caninos domésticos de las Parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga existe *Brucella canis*.

Mediante la investigación se valida la hipótesis H0, ya que en las Parroquias Urbanas Eloy Alfaro Y San Buenaventura no existe *Brucella canis* en los caninos domésticos. En base a los resultados no existe relación entre la prevalencia de la enfermedad con los diversos factores de riesgo, en las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura. Dando como resultado que el 100% de los caninos domésticos de todos los rangos de sexo y edad en estudio son negativos a *Brucella canis*.

9. METODOLOGÍA

9.1. Área de investigación

La investigación se realizó en las parroquias de Eloy Alfaro, ubicada al Sur Oeste y se encuentra a 6.8 km de distancia del Cantón Latacunga, tiene una Latitud $-0,7817^{\circ}$ o $0^{\circ} 46' 54''$ sur y una Longitud $-78,64016^{\circ}$ o $78^{\circ} 38' 25''$ oeste (61). San Buenaventura ubicada al Noreste, está a 9.2 km de distancia del Cantón Latacunga y tiene una altitud de 2.811 metros (9.222 pies) y latitud $-0,8946^{\circ}$ o $0^{\circ} 53' 41''$ sur y de Longitud $-78,61155^{\circ}$ o $78^{\circ} 36' 42''$ oeste (62). Geográficamente se encuentran situadas en la provincia de Cotopaxi. Latacunga se caracteriza por tener un clima templado, alrededor de los 8°C o 12°C (63).



Figura 2 Mapa de la Parroquia Eloy Alfaro.
Fuente: (64).



Figura 3 Mapa de la Parroquia San Buenaventura.
Fuente: (65).

9.2. Unidades Experimentales

La unidad experimental fue de 200 perros de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga, donde otro factor a investigar fue la prevalencia *B. canis* el cual se detectó con el Rapid Test Kit, y mediante esto se pudo determinar la prevalencia de esta enfermedad en estas localidades.

9.3. Tipo de investigación

9.3.1. Investigación no experimental

Se basó en el tipo de investigación no experimental, puesto que no se realizó ninguna manipulación o altero al sujeto de investigación, sino que se basó más en la observación y en la interpretación de los resultados para llegar a una conclusión.

9.3.2. Investigación descriptiva

La investigación fue de forma analítica y descriptiva con la cual se pretende identificar y detallar los factores que se encuentran asociados, de acuerdo a los porcentajes obtenidos sobre la enfermedad en las parroquias de San Buenaventura y Eloy Alfaro. Por lo que esto permitió la obtención de datos que se implantó en la hipótesis para la realización del análisis de los resultados y de esta manera aportar al conocimiento para futuras investigaciones.

9.4. Métodos de investigación

El método observacional se basa en una técnica donde se observan los casos de la enfermedad existentes dentro de la población y de acuerdo a los resultados se tomará la información y se las registrará para después realizar el análisis de los mismos, se obtendrá la mayor información de datos posible para determinar la resolución al objetivo planteado.

El método de observación científica consiste en la captación directa del objeto de investigación. Mientras que la observación investigativa es el instrumento universal del científico (60).

9.5. Técnicas de investigación:

La investigación se desarrolló siguiendo los procesos cronológicos:

9.5.1. Revisión bibliográfica

La revisión bibliográfica se realizó mediante la investigación de fuentes informáticas relacionadas al tema expuesto (Sitios Web), en donde la observación científica como método consiste en la percepción directa del objeto o tema de investigación. Así como su respectiva selección y compilación de información mediante el uso de una lectura crítica y precisa de documentos y materiales bibliográficos, bibliotecas virtuales, artículos científicos, revistas de impacto nacional e internacionales y centros de documentación e información que permitieron la retroalimentación del proyecto investigativo.

9.5.2. Técnica de campo

Para determinar la bacteria *Brucella canis* en los caninos se tomaron 200 muestras de sangre de los mismos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura de la provincia de Cotopaxi, para posteriormente ser analizadas mediante el *Brucella Rapid Test Kit* contra anticuerpos de esta y así obtener como resultado 0% de prevalencia.

9.6. Manejo de la investigación

9.6.1. Desarrollo

El proyecto de investigación se desarrolló de la siguiente manera:

9.6.2. Identificación del Lugar

Se realizó una visita a los diferentes barrios de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura para organizar y establecer un cronograma de encuesta y toma de muestra de sangre con cada propietario de los caninos a estudiar.

Se estudió 200 muestras de sangre entera de caninos completamente aleatoria, mediante el método de Brucella Ab Test kit obteniendo un diagnóstico rápido, brindado posteriormente a los presidentes de los barrios y moradores con su respectiva obtención de muestras sanguíneas y resultados.

9.6.3. Muestra de la población de estudio

Para el tamaño de la muestra, se obtuvo información de la de la última Campaña Antirrábica Canina para prevención de rabia en animales fue realizada los meses de septiembre, octubre y noviembre 2022 en el Cantón Latacunga, dando un total de la población de caninos vacunados de la provincia de Cotopaxi de 25847 animales.

Tabla 2 Campaña Antirrábica Canina 2022, Cantón Latacunga.

REPORTE	TOTAL, DE DOSIS APLICADAS
Semana 1	1912
Semana 2	959
Semana 3	545
Semana 4	14127
Semana 5	1453
Semana 6	776
Semana 7	1115
Semana 8	714
Semana 9	4246
TOTAL	25847

Fuente: (66).

La población canina se obtuvo de las dos parroquias (Eloy Alfaro y San Buenaventura) que dieron su consentimiento, con un total de 200 perros para la investigación respectiva, la muestra estuvo conformada por 100 animales de cada una de las parroquias ya mencionadas, tanto hembras y machos, de distintas razas, y sexos mayores a un año de edad.

Para calcular el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Zc^2 - Np(1 - p)}{e^2N + ZC^2p(1 - p)}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Población Total= 25847

Zc = Nivel de confianza del 95% que es igual a 1.96

p = Proporción de éxito: 0.5

q = Proporción de no éxito 1-p: 1-0.5 = 0.5

e = Error de la proporción de la muestra= 5% = 0.05

Reemplazando la fórmula, tenemos:

$$n = \frac{1.96^2(25847)(0.5)(1 - 0.5)}{0.05 \times 25847 + 1.96^2 \times 0.5(1 - 0.5)}$$

$$n = 1450$$

Los 1450 es el resultado de una muestra de las 15 parroquias urbanas y rurales en el cantón Latacunga existentes, y para saber cuántas muestras se debe realizar en cada parroquia el resultado se dividió para las quince parroquias.

$$n = 1450 / 15$$

Quedando la muestra de cada parroquia en un total de $n=96.6 \sim 97$

$$n = 200 \text{ caninos domésticos //}$$

9.6.4. Recopilación de datos

Mediante la ficha clínica establecida y los cuestionarios, se reunió la información necesaria de los caninos en estudio, para así definir una correcta anamnesis y datos necesarios para la encuesta realizada.

9.6.5. Recolección e identificación de las muestras

Se realizó el recorrido en las perspectivas parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura donde se visitó de casa en casa a los propietarios que tienen canes y se dialogó acerca de la investigación que realizamos, con la finalidad de extraer las muestras de sangre de los caninos domésticos.

- Se hizo el respectivo muestreo de los caninos domésticos de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura.
- Se procedió a llenar la ficha clínica de cada uno de los caninos domésticos en estudio y las encuestas.
- Posteriormente se efectuó la identificación y sujeción del animal.
- Se rasuro y desinfecto con alcohol y algodón, el miembro anterior (antebrazo) del canino.
- Se empleó un torniquete a nivel del codo y para la extracción de sangre por medio de punción en la vena cefálica de los caninos.
- Por último, se extrajo la toma de muestra de sangre (1 ml) y se agregó lentamente en el pozo de la muestra del tubo capilar, hasta la línea de indicación.
- A continuación, se colocó 2 gotas (aprox. 60 ul) del frasco que contiene el buffer del diluyente.
- Finalmente se hizo una leve presión y limpieza con el algodón en el lugar de la extracción.

Ya recogida la muestra se les identificó con el número de historia clínica, y se procedió a analizar el resultado de las mismas mediante la prueba rápida, en un tiempo máximo de 10 minutos, para luego ser comunicado a través de la socialización el resultado a cada uno de los respectivos dueños de los caninos.

9.7. Análisis

9.7.1. Interpretación de los Kits para *Brucella canis*

Se realizó primero la identificación mediante el número de Historia Clínica de cada uno de los caninos con su respectivo nombre y edad en cada uno de los Kit de Test Rápido.

Al momento de la interpretación de la prueba se observó la coloración de las líneas que presentaron los test de lectura de los Kits de diagnóstico rápido, la observación de los resultados de los test, se obtuvo después de un tiempo transcurrido de 10 minutos.

La interpretación de resultados se realizó de la siguiente manera: (Negativo) coloración de una sola línea de control (C), en el tiempo válido de interpretación (10 minutos); (Positivo) coloración de 2 líneas en la placa de lectura, la línea de control (C), y la línea de afirmación (T) durante el tiempo esperado de 10 minutos.

Adicionalmente se realizaron análisis de confirmación de los resultados en 80 de las muestras (40%).

9.7.2. Análisis estadístico

En el análisis estadístico se utilizó las variables de acuerdo a los resultados obtenidos, tales como las encuestas realizadas a los propietarios de los animales y los resultados del kit (negativo), los cuales fueron registrados mediante el programa estadístico Excel versión 2013 para poder determinar la prevalencia de la enfermedad.

9.8. Variables

Las variables que se utilizó para el análisis fueron la edad y sexo del animal, las encuestas realizadas a los propietarios y los resultados de las pruebas del kit en el cual se observó si los resultados fueron negativos o positivos, los cuales son mostrados por tablas.

9.9. Socialización de resultados

Se realizó una reunión con los presidentes y los moradores de los barrios de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura, para darles a conocer los resultados obtenidos si hay o no la presencia de *Brucella canis*, mediante un programa de capacitación donde se expusieron cuáles son los factores asociados que pueden desencadenar la enfermedad y además se establecieron las medidas de prevención que deben seguir los dueños de los caninos para evitar esta enfermedad zoonótica en sus mascotas.

10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS DE LA PARROQUIA ELOY ALFARO Y SAN BUENAVENTURA SEGÚN LA EDAD DE LOS CANINOS

De acuerdo a los resultados del Test de Diagnóstico Rápido para *Brucella canis*, no se detectó casos positivos a la misma, lo que indica un 0% de prevalencia en las Parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi (Tabla 3).

Tabla 3 Prevalencia de *Brucella canis* de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura.

PARROQUIA ELOY ALFARO						
RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		> 7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Positivos a <i>Brucella Canis</i>	0	0%	0	0%	0	0%
Negativos a <i>Brucella Canis</i>	50	100%	28	100%	22	100%
Total	50	100%	28	100%	22	100%

PARROQUIA SAN BUENAVENTURA						
RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		> 7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Positivos a <i>Brucella Canis</i>	0	0%	0	0%	0	0%
Negativos a <i>Brucella Canis</i>	57	100%	32	100%	11	100%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

No se reportan investigaciones previas que involucren el área de estudio de este proyecto, los estudios más cercanos geográficamente son los realizados por Chicaiza y Cunalata en la Parroquia de Pastocalle y en el Barrio de Mulaló Centro, respectivamente, ambas localidades pertenecientes al Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. Particularmente Chicaiza reporta un 0% de prevalencia a *B. canis* y Cunalata un 5.33%, ambos autores coinciden en que entre las causas fundamentales que provocan la nula o casi nula prevalencia de la enfermedad se encuentran el control veterinario, adecuadas desparasitaciones y aplicación del esquema de vacunación, sumado a una alimentación variada y el consumo de calidad (67-68), lo cual coincide con los resultados obtenidos en esta investigación.

PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS DE LA PARROQUIA ELOY ALFARO Y SAN BUENAVENTURA SEGÚN EL SEXO DE LOS CANINOS

Los barrios estudiados de las parroquias fueron los siguientes: Eloy Alfaro: Patutan, Cashapamba, Chishi, Inchapo, Santo Samana, San Rafael, La Calera, Illinchisi, Chan, San Juan de Taniloma y Brasales. Y en San Buenaventura: Monjas, La Libertad, Centro, San Silvestre, Santo Domingo, San Francisco, Colaisa, Bellavista, Chile, Santa Bárbara, María Jacinta, Nueva Vida y Laigua Centro. En el cual el % más alto de la variable sexo estudiada fue (machos).

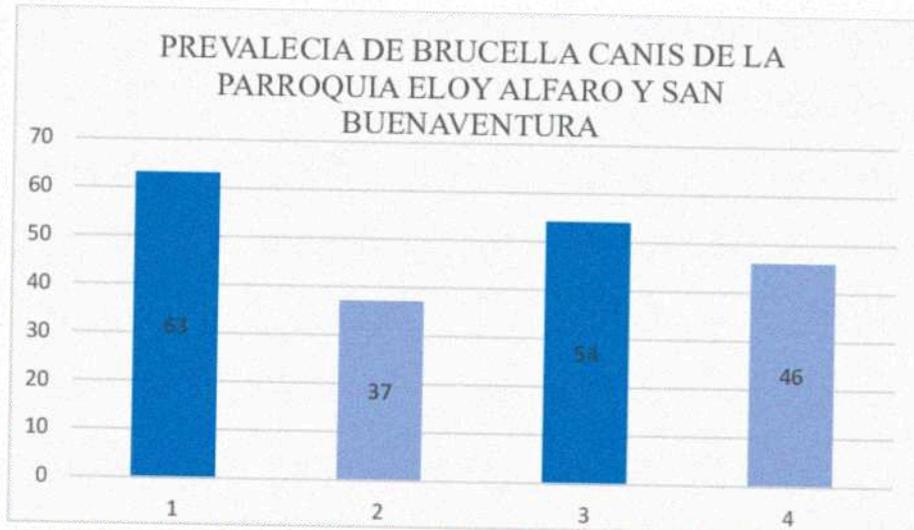


Figura 4 Prevalencia de *Brucella canis* por rango de sexo, de los barrios pertenecientes de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura.

Se rechazó la hipótesis alternativa y aceptamos la hipótesis nula debido a que el valor obtenido no tiene relación entre la enfermedad y los diversos factores de riesgo. A nivel tanto local como nacional, no se han encontrado investigaciones que aborden la frecuencia de esta enfermedad. Sin embargo, los porcentajes de incidencia mencionados en este estudio muestran una pequeña variabilidad, ya que esta enfermedad se encuentra controlada dentro de la población.

La investigación descrita por Guamanquispe, realizada en el barrio el Rosal, Salatilín parroquia Mulaló menciona que no existe relación entre el factor riesgo con la prevalencia de la enfermedad ya que se evidenció una prevalencia Negativa a *Brucella canis*, puesto que se demostró que los caninos poseen espacios amplios, no salen de sus hogares, no interactúan con otros animales y disponen de un área en excelentes condiciones para vivir. Cuyo resultado es similar al de la presente investigación, el cual es del 0% de caninos positivos a *B. canis* de la Parroquia de Eloy Alfaro y San Buenaventura, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi (69).

Lo prealecía de *Brucella canis* se dio a conocer mediante un programa de capacitación mediante la coordinación de los presidentes y moradores de los Barrios de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura, donde se entregó un tríptico (Anexo 13), para de esta manera brindar información sobre la enfermedad, riesgo, cuidado y manejo sanitario respectivo, ya que los factores de riesgo pueden desencadenar la enfermedad y además se establecieron las medidas de prevención que deben seguir los dueños de los caninos para evitar la presencia de *Brucella canis* en sus mascotas.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE FACTORES ASOCIADOS

- **Pregunta N° 1 ¿Lugar donde habita el canino?**

El hábitat de los caninos prevalece equitativamente en el interior de la casa y en el patio (exterior). En la Tabla 4 se obtuvo el resultado perteneciente a las parroquias Eloy Alfaro y San Buena ventura, se describe el hábitat de desarrollo de los caninos en estudio, con relación a la edad, 56% de los caninos de 1 a 3 años habitan en el interior de la casa y el 44% en el patio. Mientras que para los caninos entre 4 a 6 años se refleja que el 43% y 25% viven en el interior de la casa y el 57% y 75% en el patio. Por último, los animales > a 7 años representan con 64% y 36% a los caninos que habitan en el interior de la casa y 36% los que viven en el patio (exterior).

Tabla 4 Lugar donde habita el canino.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		> 7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Casa	28	56%	12	43%	14	64%
Patio	22	44%	16	57%	8	36%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Casa	32	56%	8	25%	4	36%
Patio	25	44%	24	75%	7	64%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

Olivera & Di Lorenzo en la ciudad de Cali, perteneciente a Colombia, realizaron una investigación en la cual consistió aislar B. canis en perros de un criadero, mediante la técnica de inmunofluorescencia con un anticuerpo anti IgG para caninos, marcado con FITC, donde dio lugar al 25% de perros positivos a B. canis, ya que se encontraban expuestos a factores de riesgo y los caninos se encontraban en un criadero (67). A diferencia de la presente investigación donde los caninos cuentan con un hogar adecuado, al igual que no existen otras especies que pongan en contagio a estos y los factores de riesgo asociados son mínimos. Los resultados transmitidos por las encuestas a los moradores prefieren evitar que sus mascotas tengan contacto con animales callejeros, con la finalidad de reducir la presencia de enfermedades.

- **Pregunta N° 2 ¿Tipo de piso donde habita el canino?**

Se identificó que los caninos evaluados pasan mayor parte de su tiempo en piso de cemento. Entre 1 a 3 años, el 24% y el 44% viven en piso de tierra, el 76% y 56% en piso de cemento.

En los caninos de 4 a 6 años, el 32% y 38% se desarrollan en piso de tierra y se diferencia del 68% y 63% que habitan en piso de cemento. Y en los caninos > a 7 años el 55% 73% de caninos que viven en piso de tierra y 45% y 27% los caninos que viven en piso de cemento. Los resultados de las encuestas indican que tanto hembras y machos habitan en piso de tierra.

Tabla 5 Tipo de piso donde habita el canino.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		> 7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Tierra	12	24%	9	32%	12	55%
Cemento	38	76%	19	68%	10	45%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Tierra	25	44%	12	38%	8	73%
Cemento	32	56%	20	63%	3	27%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

En cuanto a los resultados de la siguiente investigación indica que los caninos que habitan en piso de tierra, pueden tener riesgos, ya que la tierra es donde existen gran cantidad de microorganismos que pueden afectar la salud de los perros. El suelo debe ser adecuado para estos, ya que esta bacteria puede sobrevivir en ambientes fríos, en heces húmedas, orina, polvo, agua y suelo, por tal razón es preferible que los animales sean criados en pisos de cemento con la finalidad de reducir la incidencia de enfermedades y así evitar su propagación.

- **Pregunta N° 3 ¿El canino con qué frecuencia pasa fuera de casa?**

Respecto a los datos de la primera parroquia el 16% y el 9% de los caninos de 1 a 3 años de edad, salen de casa durante 1 hora, el 46% de 2 a 3 horas, el 18% y 15% de 4 a 5 horas y finalmente el 20% y 11% salen de casa toda la tarde. El 18% y el 22% de los caninos de 4 a 6 años sale durante 1 hora, el 43% y 38% de 2 a 3 horas, el 14% y 19% de 4 a 5 horas y finalmente el 25% y 22% salen de casa toda la tarde. Por último, el 9% y 18% de los caninos > a 7 años de edad salen de casa durante 1 hora, el 23% y 27% de 2 a 3 horas, el 36% de 4 a 5 horas y finalmente el 32% y 18% salen de casa toda la tarde por semana.

Tabla 6 El canino con qué frecuencia pasa fuera de casa.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		> 7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
1 hora	8	16%	5	18%	2	9%
2 - 3 horas	23	46%	12	43%	5	23%
4 - 5 horas	9	18%	4	14%	8	36%
Toda la tarde	10	20%	7	25%	7	32%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
1 hora	5	9%	7	22%	2	18%
2 - 3 horas	26	46%	12	38%	3	27%
4 - 5 horas	15	26%	6	19%	4	36%
Toda la tarde	11	19%	7	22%	2	18%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

Los caninos mientras más veces salgan de su hogar tienen más probabilidad de contagiarse de enfermedades infecto contagiosas, especialmente los que no poseen vacunas, ya que estos son más susceptibles a ser contagiados sin importar la edad. Es recomendable realizar unos dos paseos diarios, para proporcionar al animal la posibilidad de hacer sus actividades y necesidades de forma regular.

- **Pregunta N° 4 ¿El canino con qué frecuencia sale a otros lugares?**

En las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura la frecuencia con la que los caninos de entre 1 a 3 años salen de casa, se determina que 12 y 18 caninos salen 1 vez por semana de casa, esto corresponde al 24% y 32%, 23 caninos salen 3 veces por semana, correspondiente al 46% y 40% y 15 y 16 caninos corresponden al 30% y 28% que salen más de 4 veces a otros lugares. Los caninos de 4 a 6 años presentan una cantidad de 15 y 10 caninos que salen 1 vez por semana de casa, esto corresponde al 54% y 31%, 8 y 14 caninos salen 3 veces por semana, correspondiente al 29% y 44%, 5 y 8 caninos corresponden al 18% y 25% de caninos que salen más de 4 veces a otros lugares. Y los caninos > a 7 años de edad, determinó que 10 y 2 caninos salen 1 vez por semana de casa, correspondiente al 45% y 18%, 8 y 6 caninos salen 3 veces por semana, correspondiente al 36% y 55%. Los 4 y 3 caninos corresponden al 18% y 27% que salen con frecuencia de sus hogares.

Tabla 7 El canino con qué frecuencia sale a otros lugares.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		> 7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
1 vez	12	24%	15	54%	10	45%
2 a 3 veces	23	46%	8	29%	8	36%
4 o más veces	15	30%	5	18%	4	18%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
1 vez	18	32%	10	31%	2	18%
2 a 3 veces	23	40%	14	44%	6	55%
4 o más veces	16	28%	8	25%	3	27%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

Según Cottle, proporcionar al menos tres paseos al día para tu mascota, distribuidos de manera uniforme a lo largo de la jornada. Esto permitirá que el animal pueda satisfacer sus necesidades y minimizará cualquier posible riesgo. (69). En cuanto a nuestros resultados, no varían ya que los caninos mientras más veces salgan de su hogar tienen más probabilidad de contagiarse de enfermedades, especialmente los que no poseen vacunas.

- **Pregunta N° 5 ¿Con qué otros animales conviven el canino?**

La convivencia de los animales es mayor con aves, mientras que en bovinos es casi nula. En la tabla 12 según la edad de los caninos, de 1 a 3 años describe que el 18% y 21% tienen contacto con bovinos, el 10% y 12% conviven con ovejas, el 14% y 16% tienen contacto con cerdos, el 42% y 44% tiene contacto con pollos, y el 16% y 7% tienen contacto con cuyes. Para los caninos de 4 a 6 años se describe que el 18% y 31% tienen contacto con bovinos, el 7% y 13% conviven con ovejas, el 14% y 16% tienen contacto con cerdos, el 43% y 25% tiene contacto con pollos, y el 18% y 16% tienen contacto con cuyes. Por último, los caninos > a 7 años de edad se describe que el 32% y 73% tienen contacto con bovinos, el 23% y 9% conviven con ovejas, el 5% y 0% tienen contacto con cerdos, mientras que el 32% y 18% tiene contacto con pollos, y el 9% y 0% tiene contacto con cuyes.

Tabla 8 Con qué otros animales conviven el canino.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		> 7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Vacas	9	18%	5	18%	7	32%
Ovejas	5	10%	2	7%	5	23%
Cerdos	7	14%	4	14%	1	5%
Pollos	21	42%	12	43%	7	32%
Cuyes	8	16%	5	18%	2	9%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Vacas	12	21%	10	31%	8	73%
Ovejas	7	12%	4	13%	1	9%
Cerdos	9	16%	5	16%	0	0%
Pollos	25	44%	8	25%	2	18%
Cuyes	4	7%	5	16%	0	0%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

Cunalata, en su estudio realizado, los animales con los que más conviven los animales en estudio eran con los gatos, en un 61% y en el cual presentaron 4 casos positivos ante la enfermedad en el cantón de Mulaló (68). Mientras que, en este trabajo, la mayor parte de los caninos se encontraban en contacto con otros animales como los pollos en un 44% y las vacas en un 32% pero, en este caso no se dio ningún caso positivo, por lo que este no sería un factor de contagio de esta enfermedad.

En Guatemala se ha determinado por Kresslerr, que no existen factores asociados a la prevalencia de *Brucella canis*, mediante un estudio que se realizó en caninos, en el cual se observó que existe contacto principalmente con bovinos (70). La relación encontrada fue variada ya que existen distintas especies en contacto frente a los caninos en estudio como lo son mayormente las vacas y pollos, estos pueden predisponer la presencia y contagio de enfermedades.

- **Pregunta N° 6 ¿Cuántas veces al día le da de comer al canino?**

En la (Tabla 13) respecto a las veces de alimentación de los caninos, las edades de 1 a 3 años, el 46% y 54% son alimentados 2 veces al día y el 54% y 46% de caninos son alimentados 3 veces al día. Mientras que, en los caninos mayores de 4 a 6 años, el 5% de la segunda parroquia son alimentados una vez al día, mientras que en la otra parroquia no. El 54% y 73% son alimentados 2 veces al día, y el 46% y 22% son alimentados 3 veces al día. Por último, en los caninos > a 7 años de edad, el 32% y 45% son alimentados 2 veces al día, el 68% y 55% de caninos son alimentados 3 veces al día.

Tabla 9 Cuántas veces al día le da de comer al canino.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		> 7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Una	0	0%	0	0%	0	0%
Dos	23	46%	15	54%	7	32%
Tres	27	54%	13	46%	15	68%
Ninguna	0	0%	0	0%	0	0%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Una	0	0%	2	5%	0	0%
Dos	31	54%	27	73%	5	45%
Tres	26	46%	8	22%	6	55%
Ninguna	0	0%	0	0%	0	0%
Total	57	100%	37	100%	11	100%

Chicaiza, menciona que dentro de su estudio lo animales en un 51% de los caninos comían una vez al día y el 49% de los demás animales su alimentación era de dos veces al día (71). En el análisis de este estadio se da a conocer que los animales de la parroquia Eloy Alfaro y San Buenaventura la mayor parte de los animales come de dos a tres veces al día y solo el 5% perteneciente a la parroquia San Buenaventura se les proporcionaba el alimento una vez en el día. Los resultados implican que los caninos en estudio tienen una alimentación constante por parte de los dueños. La mala alimentación de los animales afecta su estado de salud. La frecuencia con que deben alimentar a un canino es mayor cuando este aun es pequeño y a medida de su crecimiento este va disminuyendo paulatinamente.

- **Pregunta N° 7 ¿Qué tipo de alimento le proporciona al canino?**

En cuanto a la alimentación esta se basa principalmente en restos de comida de casa, seguido de una alimentación mixta que incluye algo de balanceado en la dieta. En el rango de 4 a 6 años, el 57% y 38% de caninos consumen comida de casa, el 25% y 28% consume balanceado comercial y el 18% y 34% consume comida mixta. Mientras que, en caninos mayores de 7 años, el 41% y 45% de caninos, consumen comida de casa, el 23% y 18% consume balanceado comercial y el 36% consume comida mixta.

Tabla 10 Qué tipo de alimento le proporciona al canino.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		> 7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Restos de comida de casa	32	64%	16	57%	9	41%
Balanceado comercial	8	16%	7	25%	5	23%
Mixto	10	20%	5	18%	8	36%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Restos de comida de casa	19	33%	12	38%	5	45%
Balanceado comercial	10	18%	9	28%	2	18%
Mixto	28	49%	11	34%	4	36%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

En una investigación según Parra en el 2019 indica que la mala alimentación en los caninos es una forma de debilitar su condición corporal y ser propenso a múltiples enfermedades, por lo que es importante cuidar de este factor ya que de acuerdo a su investigación el 80% de los animales consumen alimentos de restos de comida y de en base a este estudio también existe un alto porcentaje como es el 64%, lo que quiere decir que la mayor parte de los caninos en estudio son alimentados con restos de comida (71).

Los resultados en esta investigación son significantes ya que existe una alimentación balanceada en los caninos. Con los datos obtenidos en esta investigación se debe aclarar que los restos de comida de casa no son considerados como una dieta esencial para los caninos domésticos. Recordemos que una buena alimentación desde que los caninos son cachorros ayudará mucho en su desarrollo.

- **Pregunta N° 8 ¿De dónde proviene el agua que consume el canino?**

De acuerdo a los resultados obtenidos en cuanto a la hidratación de los perros, de 1 a 3 años de edad el 70 y el 63% toman agua mayormente perteneciente a agua de llave. En cuanto a los de 4 a 6 años de edad el 25% y 38% de estos beben agua de los canales de riego. Finalmente, el rango de >7 años representa 32% y 36% consumen agua de vertientes (sequias y ríos) y de agua potable.

Tabla 11 De donde proviene el agua que consume el canino.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		>7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Sequia o ríos	8	16%	5	18%	7	32%
Canales de riego	0	0%	7	25%	4	18%
Agua de otros animales	1	2%	7	25%	4	18%
Vertientes	6	12%	3	11%	0	0%
Agua de la llave	35	70%	6	21%	7	32%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Sequia o ríos	0	0%	9	28%	1	9%
Canales de riego	10	18%	12	38%	4	36%
Agua de otros animales	0	0%	0	0%	2	18%
Vertientes	11	19%	0	0%	0	0%
Agua de la llave	36	63%	11	34%	4	36%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

Según el estudio de Agudelo menciona que uno de sus factores de riesgo a esta enfermedad es la procedencia del agua que beben los animales en estudio, donde demostró que el 96,5% de los caninos beben agua potable y dentro de los animales que no tomaban agua se encontraban algunos con caso positivos por lo que este autor determinó la procedencia del agua como un factor de riesgo (8). Mientras a los resultados de este proyecto de investigación se puede evidenciar que no todos los perros consumen agua potable, y existen algunos animales que beben el agua de sequías, ríos y vertientes que comparten con otros animales, lo que quiere decir que el agua que beben algunos perros no es la adecuada ya que pueden existir agentes que dañen su salud.

• **Pregunta N° 9 ¿El canino se ha cruzado anteriormente?**

En el rango de 1 a 3 años de edad el 20% y 26% de los caninos si se han cruzado, el 24% y 16% no y el 56% y 58% se desconoce si estos se han cruzado. En el rango de 4 a 6 años de edad el 25% y 31% si se han cruzado, el 32% y 16% no y el 43% y 53% se desconoce. En cuanto al rango de >7 años el 41% y 55% si se han cruzado, el 18% de la primera parroquia no y el 41% y 45% no se sabe si los caninos se han cruzado.

Tabla 12 El canino se ha cruzado anteriormente.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		>7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Si	10	20%	7	25%	9	41%
No	12	24%	9	32%	4	18%
No sabe	28	56%	12	43%	9	41%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Si	15	26%	10	31%	6	55%
No	9	16%	5	16%	0	0%
No sabe	33	58%	17	53%	5	45%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

De acuerdo a lo que menciona Parra en su investigación, la mayor parte de los propietarios de los canes en estudio sabían si su mascota realizó monta anteriormente (71). Y en esta investigación, los caninos no se encuentran a vigilancia de sus propietarios, es por eso que la mayor parte de los dueños de los caninos no saben, si su perro se ha cruzado o no y este descuido por parte de los dueños se convierte en un factor importante ya que no están al tanto del peligro de sus mascotas cuando están en contacto con otros animales, ya que este puede ocasionar varias enfermedades.

- **Pregunta N° 10 ¿Cuántas montas han tenido los caninos?**

En la siguiente tabla podemos ver que el rango de monta de los caninos de 1 a 3 años el 30% y 19% de los perros no han tenido ninguna monta, el 20% y 28% han tenidos 1 monta, el 12% y 18% han tenido 2 montas y el 38% y 35% han tenido más de dos montas, en el rango de 4 a 6 años el 25% y 13% no han tenido ninguna monta, el 50% y 31% han tenido 1 monta, el 11% y 47% han tenido 2 montas y el 14% y 9% han tenido más de dos montas. En el rango de caninos >7 años el 14% y 18% no han tenido ninguna monta, el 23% y 36% han tenido 1 monta, el 59% y 18% han tenido 2 montas y el 5% y 27% han tenido más de dos montas.

Tabla 13 Cuantas montas han tenido los caninos.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		>7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Ninguna	15	30%	7	25%	3	14%
1	10	20%	14	50%	5	23%
2	6	12%	3	11%	13	59%
Más	19	38%	4	14%	1	5%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Ninguna	11	19%	4	13%	2	18%
1	16	28%	10	31%	4	36%
2	10	18%	15	47%	2	18%
Más	20	35%	3	9%	3	27%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

Los propietarios ante esta pregunta no conocen el modo en el que vive su mascota, ya que en la anterior pregunta la mayoría no sabían si su can había tenido monta recientemente, es por eso que se podría decir que la mayoría de los propietarios respondieron por conveniencia, la mayor parte de los resultados indican que los perros han tenido más de 2 montas, demostrando así la irresponsabilidad de los propietarios en sus mascotas.

- **Pregunta N° 11 ¿Qué sucede si el canino se enferma?**

El control del tratamiento en los caninos es la adecuada, por parte de sus propietarios. Se presenta que el 100% de rango de edad de 1 a 3 años en la que 50 y 57 de los propietarios administran tratamiento cuando el canino se encuentra enfermo, de 4 a 6 años el 100% de 28 y 32 de los propietarios imparten tratamiento y en el rango de caninos >7 años 22 y 11 de los propietarios administran tratamiento. Se excluye totalmente la venta, adopción y abandono.

Tabla 14 Qué sucede si el canino se enferma.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		>7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Se administra tratamiento	50	100%	28	100%	22	100%
Venta/adopción/abandono	0	0%	0	0%	0	0%
Ninguna acción	0	0%	0	0%	0	0%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Se administra tratamiento	57	100%	32	100%	11	100%
Venta/adopción/abandono	0	0%	0	0%	0	0%
Ninguna acción	0	0%	0	0%	0	0%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

Es muy importante saber la opinión de los propietarios sobre la acción que toman al detectar que su perro se encuentra enfermo, ya que en algunos casos los perros son abandonados por sus dueños cuando estos se enferman sin darse cuenta que esta acción podría perjudicar la salud y el bienestar de los animales tanto de los seres humanos. Es de importancia llevar a los animales al veterinario para evaluarlos y así mejorar su salud, esto nos indica la preocupación por parte de los dueños de los caninos.

- **Pregunta N° 12 ¿El animal ha consumido animales muertos?**

En el rango de los caninos con respecto al consumo de animales muertos nos muestra que de 1 a 3 años de edad el 4% y 2% de los caninos han consumido animales muertos y el 96% y 98% de los caninos no han consumido animales muertos, dentro del rango de 4 a 6 años el 100% de caninos de la primera parroquia no han consumido animales muertos y el 3% si. En los caninos >7 años el 5% y 18% de los canes han consumido animales muertos y el 95% y 82% no lo han consumido.

Tabla 15 El animal ha consumido animales muertos.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		>7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Si	2	4%	0	0%	1	5%
No	48	96%	28	100%	21	95%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Si	1	2%	1	3%	2	18%
No	56	98%	31	97%	9	82%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

Mejía nos menciona que en su estudio acerca de esta patogenia, los resultados sobre el consumo de animales muertos fue que un 10%, logrando ser un factor predisponente para la presencia de la enfermedad de *Brucella canis* (72). En cuanto al estudio perteneciente se observó que existe un bajo porcentaje de animales con consumo de animales muertos.

- **Pregunta N° 13 ¿Ha visto usted que su canino ha presentado enfermedades a nivel del aparato reproductor?**

En ambas parroquias muestra que el 100% de los caninos evaluados no han presentado ninguna enfermedad a nivel de su aparato reproductor.

Tabla 16 Enfermedades a nivel del aparato reproductor.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		>7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Si	0	0%	0	0%	0	0%
No	50	100%	28	100%	22	100%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Si	0	0%	0	0%	0	0%
No	57	100%	32	100%	11	100%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

De acuerdo a los resultado de esta tabla indica que ningún canino presentó alguna enfermedad a nivel del aparato reproductor, mientras que en otro estudio realizado por Cunalata en la parroquia de Mulaló, los resultados fueron diferentes ya que uno de los caninos en estudio presento una enfermedad en el aparato reproductor en el rango de edad de 1 a 5 años, pero este factor no fue in determinante para la aparición de esta (68).

- **Pregunta N° 14 ¿El canino tiene control veterinario?**

Se presenta un control veterinario estable en la mayoría de los caninos en estudio por parte de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura. En la que los caninos de 1 a 3 años, indican que el 76% y 65% cuentan con control veterinario y el 24% y 35% no lo presentan. En el rango de 4 a 6 años el 64% y 72% de los perros si presentan control sanitario y el 36% y 28% de los perros no cuentan con un control veterinario. Finalmente, en ambas parroquias los caninos >7 años, muestran que el 45% de los perros si llevan un control veterinario y el 55% no.

Tabla 17 Control veterinario.

RESPUESTA	1 a 3 AÑOS		4 a 6 AÑOS		>7 AÑOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parroquia Eloy Alfaro						
Si	38	76%	18	64%	10	45%
No	12	24%	10	36%	12	55%
Total	50	100%	28	100%	22	100%
Parroquia San Buenaventura						
Si	37	65%	23	72%	5	45%
No	20	35%	9	28%	6	55%
Total	57	100%	32	100%	11	100%

Los resultados obtenidos de la tabla nos indica que existe un gran porcentaje de animales que si son vacunados, que están protegidos y que se garantiza el bienestar del animal con lo que estos resultados concuerdan con los resultados de Mejía, ya que en su investigación en los

barrios Micaló Grande, Macaló Chico y San Ramón, se obtuvo mayor porcentaje de animales que sí tienen control veterinario (72).

FACTORES ASOCIADOS A BRUCELLA CANIS DE LA PARROQUIA ELOY ALFARO Y SAN BUENAVENTURA

La comparación con esta investigación radica en el estilo de vida de los animales, además Chicaiza menciona que los factores de riesgo asociados a *Brucella canis* son en la que ninguno de los caninos ingiere leche cruda o pasteurizada, así como su aseo y el consumo de agua que proviene de sequias y ríos. Y la convivencia con otros animales como bovinos y felinos (67). Cunalata determino que existe una tenencia irresponsable de los caninos en el Barrio Mulaló centro; ya que la alimentación de los caninos es variada, tanto como el consumo de agua de sequias y ríos. Por otra parte, el control veterinario (vacunación y desparasitación) no existe (68).

Los factores asociados de mayor importancia que se asocian a casos de *Brucella* según varios autores, el consumo de animales muertos, interacción con otras especies y la presentación de patologías reproductivas; donde en la presente investigación se observó un 0% de prevalencia ya que en los caninos investigados viven en espacios amplios, no consumen animales muertos, no tienen contacto con bovinos, pero tienen más contacto con pollos. El habitat donde habita la mayor parte de los caninos de la parroquia Eloy Alfaro es dentro de casa en piso de cemento, mientras que en la parroquia San Buenaventura su habitat es fuera de casa (patio).

Mientras el tema de manejo e higiene es la adecuada. Ante lo indicado es importante indicar que la *Brucella canis* se desarrolla en condiciones donde existe humedad, y temperaturas bajas el agua bebida de los animales investigados es en mayor consumo de agua de llave. Sin embargo, a pesar de que los caninos permanecen bajo las condiciones deplorables el 100% machos y hembras no presentaron ninguna sintomatología de tipo reproductivo que indique una posible presencia de *Brucella canis*.

11. IMPACTOS (SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)

11.1. Impacto social

Este proyecto investigativo tiene una relevancia en el ámbito de la salud pública radica en que busca no solamente prevenir y controlar esta zoonosis a través de su diagnóstico, sino también lograr esto mediante un método de detección ágil que contribuya a evitar la propagación de la enfermedad. Es importante tomar conciencia de la responsabilidad en la crianza de perros, los dueños desempeñan un papel crucial en el cuidado de estos. Una tenencia adecuada es esencial para asegurar el bienestar y la salud de los animales, a la vez que previenen los potenciales riesgos asociados con ellos.

11.2. Impacto ambiental

La Brucelosis canina como impacto ambiental se vincula con la propagación a través del contacto directo con animales infectados, la más común es al momento de la reproducción de los caninos, así como los desechos infecciosos generados por esta, como fetos, placentas y secreciones. Estos presentan un problema, si no se manejan adecuadamente ya que pueden quedar expuestos a otros animales que los pueden ingerir y, por lo tanto, se contagian. La irresponsabilidad de los propietarios de los caninos también influye en la aparición de esta enfermedad.

11.3. Impacto económico

Lo que ayudará en caso de que algún animal salga positivo es la realización de investigaciones ayudaran más a fondo para que se evite el contagio hacia otros animales, en este caso al ganado bovino, ya que existen pequeños productores en estas zonas de investigación que depende de los ingresos económicos de estos animales, y si existe alguna amenaza para los animales de producción caería la economía, si logramos detectar a tiempo la enfermedad se podría controlar y prevenir el contagio y no tendrían pérdidas económicas.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1. Conclusiones

- No se logró identificar la presencia de *Brucella canis* en la población canina estudiada de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura, provincia de Cotopaxi, determinado por el control veterinario, adecuadas desparasitaciones y aplicación del esquema de vacunación, sumado a una alimentación variada y el consumo de calidad.

- Al no detectarse casos positivos a *Brucella canis* no pudo evaluarse la posible relación entre la enfermedad en estudio con los factores de riesgo (edad y sexo).
- Una vez observados resultados del test se entregó a los propietarios de los caninos un tríptico con la información necesaria para saber cómo actuar ante la posible presencia de esta enfermedad y tomar medidas de prevención, manejo y control sobre la misma.

12.2. Recomendaciones

- Implementar programas de control y prevención reproductiva como la esterilización de los caninos, puesto que una de las formas más comunes de la transmisión de la enfermedad es mediante contacto directo, por lo que se sugiere informar a los habitantes de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura a través de charlas de concientización acerca de la importancia y gravedad de esta enfermedad zoonótica y la responsabilidad en la tenencia de mascotas.
- Además, se sugiere llevar a cabo más investigaciones para identificar los diferentes factores asociados en diversas áreas de la provincia de Cotopaxi donde se hayan detectado casos positivos con esta enfermedad y en otros lugares del país.
- Informar a los habitantes de las Parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura mediante impartición de charlas de concientización sobre la importancia de esta enfermedad zoonótica, normas de higiene y sanidad que conlleva la responsabilidad de tener mascotas, centrándose especialmente en los caninos, ya que existe una estrecha relación con los seres humanos y el riesgo de enfermedades zoonóticas que pueden afectar la salud de ambos.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bonicatto P. Diagnóstico de brucelosis canina en la población de perros que concurren al centro de castración municipal de Tolosa, partido de La Plata, provincia de Buenos Aires. 2018.
2. Montes I. Diagnóstico de la Brucelosis. Servicio de Microbiología. Hospital Virgen del Puerto. Plasencia (Cáceres). Serv Microbiol Hosp Virgen del Puerto Plasencia [Internet]. 2000;3. Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/serologia/diagbruce.pdf>
3. PROMAR Funadation. Cetacean strandings in Costa Rica. The Costa Rican Network for the Rescue of Marine Mammals 1999-2004. En: Intervención educativa para elevar nivel de conocimiento sobre brucelosis en trabajadores expuesto a riesgo: municipio Camagüey.
4. Flores Castro R, Departamento de Bacteriología Instituto Nacimiento de Investigaciones Pecuarias. BRUCELOSIS CAUSADA POR BRUCELLA CANIS. Cienc Vet. 1981;3(0):178-97.
5. Santamaria F. PREVALENCIA DE Brucella canis EN PERROS DOMÉSTICOS EN EL BARRIO SALACHE, PROVINCIA DE COTOPAXI. 2019.
6. Ardoino SM, Baruta DA, Toso RE. Brucelosis canina. Cienc Vet. 2006;8(1):1515-883.
7. Maset J. CinfaSalud. 2021. ¿Qué es brucelosis? Transmisión y Tratamiento. Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/brucelosis/>
8. Agudelo Flórez P, Castro B, Rojo Ospina R, Henao Villegas S. [Canine brucellosis: Seroprevalence and risk factors in pets from eleven neighbourhoods in Medellín, Colombia]. Rev Salud Publica (Bogota) [Internet]. 2012;14(4):644-56. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23912517>
9. Toasa Cela M de los Á. Universidad técnica de cotopaxi [Internet]. Vol. 1, Universidad Técnica De Cotopaxi Facultad. 2018. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8722/1/PC-000413.pdf>
10. Bentosela M, Mustaca AE. Comunicación entre perros domésticos (Canis familiaris) y hombres. Rev Latinoam Psicol [Internet]. 2007;39(0):375-87. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0258-64442010000100001&script=sci_arttext&tIng=en
11. Acha PN, Szyfres B. ZOONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES. VOLUMEN I: BACTERIOSIS Y

- MICOSIS. Organ Panam la Salud. 2001;3(0):28-52.
12. Rosas N. clickperros. 2014. DEFINICIÓN Y NOMBRE CIENTÍFICO DEL PERRO. Disponible en: <https://www.clickperros.com/nombre-cientifico-del-perro.html>
 13. iNaturalist. naturalista.mx. Perro Doméstico (Canis familiaris) Naturalista Mexico. Disponible en: <https://www.naturalista.mx/taxa/47144-Canis-familiaris>
 14. Boeri E, López G. Brucelosis canina. Rev Divulg Técnica Agropecu Agroindustrial y Ambient [Internet]. 2016;3(1):3-6. Disponible en: <http://revistafcaunlz.gramaweb.com.ar/wp-content/uploads/2016/04/Boeri-y-Lopez.pdf>
 15. Álvarez-Hernández NE, Díaz-Flores M, Ortiz-Reynoso M. Brucelosis, una zoonosis frecuente. Med e Investig [Internet]. 2015;3(2):129-33. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medicina-e-investigacion-353-articulo-brucelosis-una-zoonosis-frecuente-S2214310615000382#:~:text=En 1956 se identificó Brucella,canis>
 16. Echeverri Giraldo CA, Ruiz Cortés ZT, Olivera Ángel M. Brucella canis EN MEDELLÍN (COLOMBIA), UN PROBLEMA ACTUAL. Rev UDCA Actual Divulg Científica [Internet]. 2009;12(1):51-7. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v12n1/v12n1a06.pdf>
 17. Calvopiña K. Prevalencia de brucelosis canina en el Centro de Esterilización Canina y Felina del cantón Pujilí - Ecuador. 2021.
 18. GUERRERO MY, CLAUSSE M, ESTEIN S. BRUCELOSIS CANINA: IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PRE Y POST-QUIRÚRGICO. 2012. congresos y reuniones científicas. Disponible en: https://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=23983&inst=yes&congresos=yes&detalles=yes&congr_id=1608037
 19. Freer E, Castro Arce R. Brucella: una bacteria virulenta carente de los factores de virulencia clásicos. Rev Cost Cienc Med. 2001;22(0):73-82.
 20. Pinochet LD, Sánchez MD, Abalos PD. Monografías de Medicina Veterinaria. Monogr Med Vet [Internet]. 1981;3(2). Disponible en: <https://monografiasveterinaria.uchile.cl/index.php/MMV/article/view/4848>
 21. Quinn PJ. Distribución de la Brucella canis y su fisiopatología. Dir Epidemiol. 2011;3.
 22. Carmichael L, Zoha S, Flores Castro R. Biological properties and dog response to avarint (M-) strain of Brucella canis. pubmed.ncbi.nlm.nih.gov [Internet]. 1984;56:649-56. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6489639/>
 23. Romich J. Periodo de incubación de la Brucella canis y su transmisión. Vol. 3, Reprod

- Domest Anim. 2008.
24. Alvear I. Mecanismo de la *Brucella canis*. Vol. 1. 2011.
 25. Barlough J. Manual de las enfermedades infecciosas en pequeños animales. 2007.
 26. Azañon A. Detección de anticuerpos de *Brucella canis* en perros. Vol. 1, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2003.
 27. Banda A. *Brucella canis* y sus tratamientos complementarios. Vol. 7. 2012.
 28. Laverde AJ, Restrepo-Botero D, Hernández-Pulido D, Rodríguez-Bautista JL, Sandoval IS. Seroprevalencia de *Brucella canis* en perros de un refugio para animales de compañía en Bogotá, Colombia. *Biomédica* [Internet]. 2021;41(2):260-70. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/5409/4906>
 29. Minda E, Navarro J, Olmedo S, Mora G, Ruiz N, Ron-Román J, et al. Casos de brucelosis canina presentados en la provincia de Pichincha, Ecuador. *Congr Microbiol Vet* [Internet]. 2021; Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/122941>
 30. Beraha K. Estudio de prevalencia de *Brucella spp*, en caninos (*canis familiaris*), en el sector Ancholag, parroquia Juan Montalvo, en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha, Ecuador [Internet]. 2014. Disponible en: https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UDLA_8d5dfdea4d99200675dde95bfa585cce
 31. OIE. Canine Brucellosis : *Brucella canis*. *Inst Int Coop Anim Biol Iowa State Univ* [Internet]. 2018;(May):1-10. Disponible en: http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/brucellosis_canis.pdf
 32. Marzetti S, Carranza C, Roncallo M, Escobar GI, Lucero NE. Recent trends in human *Brucella canis* infection. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* [Internet]. 2013;36(1):55-61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23040615/>
 33. Maurin M, Raoult D. Use of aminoglycosides in treatment of infections due to intracellular bacteria [Internet]. Vol. 45, *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2001. p. 2977-86. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC90771/>
 34. Modolo JR, de Magalhaes Lopes CA, Bacila Agottani J, Pizarro Borges CH, Henri Dierckx DP, Almeida Martins L. Evaluación de la prueba de inmunodifusión en gel de agar doble con suero aglutinante en caja, tubo, y 2-mercaptoetanol para vacas vacunadas con cinco diferentes dosis reducidas de *B. abortus-cepa 19*. *Rev Latinoam Microbiol* [Internet]. 2000;42:69-72. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/lamicro/mi-2000/mi002d.pdf>
 35. BIONOTE. bionote.com.mx. 2016. p. 45019 Prueba rápida Anigen C.*Brucella* Ab. Disponible en: <https://www.bionote.com.mx/img/cms/Rapid C-Brucella Ab Español>

- 2019 .pdf
36. Tuemmers C, Lüders C, Rojas C, Serri M, Castillo C, Espinoza R. Detección de *Brucella canis* por método de inmunocromatografía en perros vagos capturados en la ciudad de Temuco, Chile, 2011. *Rev Chil Infectol* [Internet]. 2013;30(4):395-401. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rci/v30n4/art07.pdf>
 37. Guzman Urrego M. BRUCELOSIS manual de labotario. 1990. 1-22 p.
 38. Giraldo Echeverri CA, Ruiz Cortés ZT, Olivera Ángel M. *Brucella canis* EN MEDELLÍN (COLOMBIA), UN PROBLEMA ACTUAL. *Google Sch H5M5*. 2019;12(0):51-7.
 39. Dájer Abimerhi AF, Gutiérrez Ruiz EJ, Zapata Villalobos D de las M. Uso de las pruebas de ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas y aglutinación con rivanol para el diagnóstico de brucelosis bovina en Yucatán, México. *Vet Mex*. 1998;29(2):167-71.
 40. Etchevés BP. 34 Bioanálisis 34. *Bioanálisis*. 2007;0(0):34-8.
 41. Olivera C, Giraldo C, Di Lorenzo C. Identificación por PCR de *Brucella canis* en sangre y leche canina. Reporte de un caso. *Arch Med Vet*. 2011;43(0):295-8.
 42. Messling V. *Insuvets*,2. 2010. One step canine brucella antibody rapid test kit.
 43. SensPert. *ocplayer*. RapidTest BRUCELLA. Disponible en: <https://docplayer.es/82023374-Brucella-ab-test-kit-senspert-concepto-senspert.html>
 44. Rb- CN. ANIGEN Rapid B . *Brucella Ab Test Kit*. *disprovef* [Internet]. :39. Disponible en: <https://maxanim.com/veterinary/rapid-canine-brucella-ab-test-kit/>
 45. Ab B, Senspert C. *Brucella Ab Test kit*. *disprovef* [Internet]. 2018; Disponible en: <https://disprovef.com/veterinario/180-senspert-test-brucella.html>
 46. RedCanina. *RedCanina.es*. 2022. La Brucelosis En Los Perros: Síntomas y Tratamiento. Disponible en: <https://www.redcanina.es/la-brucelosis-en-los-perros-sintomas-y-tratamiento/>
 47. Maza M V., Siever Morales C. Seroprevalencia de Brucelosis Canina en el DistrZito de Los Olivos, Lima, Perú. *Rev Inv Vet Perú*. 2016;27(2):375-80.
 48. Besteiros M. *expertoanimal.com*. 2022. Brucelosis canina - Tratamiento, síntomas y prevención. Disponible en: <https://www.expertoanimal.com/brucelosis-canina-tratamiento-y-sintomas-23909.html>
 49. Moreno-Altamirano A, López-Moreno S, Corcho-Berdugo A, Hernández-Avila M, Garrido-Latorre F, López-Moreno S, et al. Compilación de epidemiología básica. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2000;42(4):85. Disponible en: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sapu/wp-content/uploads/2015/11/epibasica->

- spm.pdf
50. The Cat's Smile. thecatsmile.com. 2019. ¿Qué pueden comer los perros? Alimentos buenos y malos para los perros. Disponible en: <https://www.thecatsmile.com/que-comen-perros-alimentacion-adecuada-mascota/>
 51. Ringo. ringo.com.co. 2022. ¿Por qué es importante medir el alimento de mi perro? Efecto Ringo. Disponible en: <https://www.ringo.com.co/actualidad-perruna/-por-que-es-importante-medir-el-alimento-de-mi-perro>
 52. Risso AL. Conceptos Básicos de Nutrición en perros y gatos; Colegio de Veterinarios de la Provincia de Buenos Aires. Rev del Col Vet la Prov Buenos Aires. 2016;
 53. Roldán LF. Por qué es importante el agua para los seres vivos [Internet]. Ecología Verde. 2020. Disponible en: <https://blog.arion-petfood.es/por-que-es-importante-el-agua-para-nuestro-perro/>
 54. Aguilar M. muyinteresante.es. 2018. ¿Cuánto espacio necesita nuestra mascota para ser feliz? Disponible en: <https://www.muyinteresante.es/mascotas/13293.html>
 55. Sánchez Mendoza B, Flores Villalva S, Rodríguez Hernández E, Anaya Escalera AM, Contreras Contreras EA. Causas y consecuencias del cambio climático en la producción pecuaria y salud animal. Revisión. Rev Mex Cienc Pecu [Internet]. 2020;11:126-45. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmcp/v11s2/2448-6698-rmcp-11-s2-126.pdf>
 56. MJJ J. Experiencia Comunitaria en Salud Animal. Rev Venez Salud Pública. 2013;1.
 57. Muñoz S. Factores de riesgo asociados a la seropositividad a brucella abortus en ranchos de ganado bovino de pie de cría o ciclo completo del municipio de Tizimín. Tesis de maestría. Tesis Maest México Univ Auton Yucatan, Fac Med Vet y Zootec.
 58. García D. Descripción del plan de vacunación para animales domésticos. Vida Anim. 2010;2.
 59. Rugel K. Uso adecuado de desparasitantes en animales domésticos internos y externos. Vol. 4, Vet. 2005.
 60. Bertran A. Que es la prevalencia de una enfermedad. En: enciclopediasalud [Internet]. 2009. Disponible en: <https://www.encyclopediasalud.com/categorias/otros-temas/articulos/que-es-laprevalencia-de-una-enfermedad>.
 61. Mapcart. (s/f). Mapcarta.com. 2023. Parroquia Eloy Alfaro. Disponible en: https://mapcarta.com/es/Eloy_ALfaro_P23232788
 62. Mapcart. (s/f). Mapcarta.com. 2023. San Buenaventura.
 63. PROPERATI. blog.properati.com.ec. 2022. Latacunga - Guía de Ciudades de Ecuador.

- Disponible en: <https://blog.properati.com.ec/guia-de-ciudades/latacunga/>
64. Google Maps. google.com. Eloy Alfaro (San Felipe) · Ecuador. Disponible en: [https://www.google.com/maps/place/Eloy+Alfaro+\(San+Felipe\)/@-0.928618,-78.6817667,16814m/data=!3m2!1e3!4b1!4m6!3m5!1s0x91d461cc72793f21:0x7b080811d454e9f7!8m2!3d-0.9347419!4d-78.6455475!16s%2Fg%2F11hz07ql7p?entry=ttu](https://www.google.com/maps/place/Eloy+Alfaro+(San+Felipe)/@-0.928618,-78.6817667,16814m/data=!3m2!1e3!4b1!4m6!3m5!1s0x91d461cc72793f21:0x7b080811d454e9f7!8m2!3d-0.9347419!4d-78.6455475!16s%2Fg%2F11hz07ql7p?entry=ttu)
 65. GoogleMaps. google.com. 2023. San Buenaventura. Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/San+Buenaventura/@-0.8996471,-78.6358947,33629m/data=!3m2!1e3!4b1!4m6!3m5!1s0x91d4674599b29c73:0x7f9710c8cdefc8d1!8m2!3d-0.8829978!4d-78.5604069!16s%2Fg%2F11fm4295qx?entry=ttu>
 66. Ministerio de Salud Pública. Ministerio de salud pública. 2022. Campaña Antirrábica Canina.
 67. Chicaiza Pimboza JL. “PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS A CANINOS DOMÉSTICOS (Canis familiaris) EN EL BARRIO SAN PEDRO DE TENERIA DE LA PARROQUIA PASTOCALLE” [Internet]. 2019. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/5890/6/PC-000558.pdf>
 68. Cunalata Guato CS. PREVALENCIA DE Brucella canis Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (Canis familiaris) EN EL BARRIO MULALÓ CENTRO [Internet]. 2019. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6305/6/PC-000554.pdf>
 69. Guamanquispe Reiban DE. PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN (Canis familiaris) EN EL BARRIO EL ROSAL, SALATILÍN PARROQUIA MULALÓ [Internet]. 2020. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6759/1/PC-000910.pdf>
 70. Kressler L. Estudio de prevalencia de Brucella canis en Guatemala. Dir Epidemiol. 2014;2.
 71. Parra Rodríguez PA. “PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (Canis familiaris) EN BARRIO RUMIPAMBA DE ESPINOZAS, RUMIPAMBA DE SAN ISIDRO, RUMIPAMBA DE VILLACIS”. 2019.
 72. Mejía Cabrera NB. “PREVALENCIA DE Brucella canis Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (Canis familiaris) EN LOS BARRIOS MACALÓ GRANDE, MACALÓ CHICO Y SAN RAMÓN”. 2019.

14. ANEXOS**Anexo 1** Hoja de vida**DATOS PERSONALES****NOMBRES:** LESLY LIZETH**APELLIDOS:** CUNALATA PANCHI**CÉDULA:** 0502947104**FECHA DE NACIMIENTO:** 03/05/2000**ESTADO CIVIL:** SOLTERA**DIRECCIÓN:** San Buenaventura- Barrio Chile**TELEFONO:** 0995044021**E-MAIL:** lesly.cunalata4021@utc.edu.ec**PREPARACIÓN ACADÉMICA****ESTUDIO PRIMARIO:** Unidad Educativa Particular San José “La Salle”**ESTUDIO SECUNDARIOS:** Unidad Educativa “Vicente León”**ESTUDIOS SUPERIOR:** Universidad Técnica de Cotopaxi - Medicina Veterinaria.

Anexo 2 Hoja de vida

DATOS PERSONALES

NOMBRES: ANGELLY BRIGITTE

APELLIDOS: LOVATO TAIPE

CÉDULA: 0550366041

FECHA DE NACIMIENTO: 06/08/2000

ESTADO CIVIL: SOLTERA

DIRECCIÓN: Av. Velasco Ibarra y Amazonas - Latacunga

TELEFONO: 0983392202

E-MAIL: angelly.lovato6041@utc.edu.ec

PREPARACIÓN ACADÉMICA

ESTUDIO PRIMARIO: Escuela "Elvira Ortega"

ESTUDIO SECUNDARIOS: Unidad Educativa Particular San José "La Salle".

ESTUDIOS SUPERIOR: Universidad Técnica de Cotopaxi - Medicina Veterinaria.



Anexo 3 Hoja de vida – Docente Tutora**NOMBRES:** BLANCA MERCEDES**APELLIDOS:** TORO MOLINA**CÉDULA:** 0501720999**FECHA DE NACIMIENTO:** 20 noviembre de 1970**ESTADO CIVIL:** SOLTERA**DIRECCIÓN:** Provincia Cotopaxi, Cantón Latacunga, La Matriz La estación, General Andrade y Marco A.**TELEFONO:** 0995272516**E-MAIL:** blanca.toro@utc.edu.ec**INSTRUCCIÓN FORMAL:**

DECLARACIÓN: DECLARO QUE, todos los datos que incluyo en este formulario son verdaderos y no he ocultado ningún acto o hecho, por lo que asumo cualquier responsabilidad. Dra. Blanca Mercedes Toro Molina, Mg.

Nivel	Título	Institución de Educación Superior	Tipo	Número de Registro	Fecha de Registro
TERCER	DOCTORA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional	1006-02-283706	2002-10-04
CUARTO	DIPLOMADO SUPERIOR EN ANESTESIOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PEQUEÑAS ESPECIES	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	Nacional	1005-04-49865	2004-04-28
	DIPLOMADO SUPERIOR EN MEDICINA Y MANEJO DE URGENCIAS EN PERROS Y GATOS	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	Nacional	1005-05-610370	2005-09-22
	MAGISTER EN CLÍNICA Y CIRUGÍA CANINA	UNIVERSIDA DAGRARIA DEL ECUADOR	Nacional	1018-14-86050818	2014-08-28
	DIPLOMADO SUPERIOR EN DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	Nacional	1020-12-86029975	2007-10-01
	MAGISTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	Nacional	1020-07-667220	

Anexo 4: Toma de datos.

Parroquia Eloy Alfaro



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES



Medicina
Veterinaria

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

Nº	Nombre	Color	Raza	Edad	S	Nombre Propietario	Celular	Cedula	Barrio
1	Leo	Blanco y Negro	Pekines	2 años	M	Patricia Herrera	0983121680	0501444879	Chishi
2	Cody	Cafe y Negro	Mestizo	3 años	M	Andrea Travez	0998325785	0504841069	Chishi
3	Muñeca	Blanco	Caniche	3 años	H	Yaneth Chuquitarco	0958915580	0502424468	Chishi
4	Peluchin	Blanco	Caniche	8 años	M	Yaneth Chuquitarco	0958915580	0502424468	Chishi
5	Zeus	Cafe	Mestizo	4 años	M	Mateo Vega	0968569218	0502482573	Chishi
6	Blanca Nieves	Blanco	Caniche	1 año	H	Maria Tompanta	0939026418	0502579808	Chishi
7	Valentina	Negro	Mestizo	3 años	H	Rolando Guanohuisa	0997462113	0504264457	Chishi
8	Maxi	Blanco	Mestizo	3 años	M	Rolando Guanohuisa	0997462113	0504264457	Chishi
9	Negra	Negro	Mestizo	10 años	H	Alexis Pogo	0992994827	1725641078	Chishi
10	Capitan	Cafe	Mestizo	12 años	M	Hendy Cando	0998287217	0503559320	La Calera
11	Huesudo	Cafe Claro	Mestizo	5 años	M	Hendy Cando	0998287217	0503559320	La Calera
12	Lili	Cafe y Negro	Mestizo	1 año	H	Daniel Quevedo	0991875364	0503299893	La Calera
13	Pinino	Blanco	Mestizo	6 años	M	Sandra Guanohuisa	0978924774	0503336448	La Calera
14	Luna	Blanco	Mestizo	1 año	H	Sandra Guanohuisa	0978924774	0503336448	La Calera
15	Ostita	Cafe y Negro	Mestizo	10 años	H	Carlos Pilio	0986656854	0500913876	La Calera
16	Tini	Negro y Amarillo	Mestizo	7 años	H	Raul Guanohuisa	0987628466	0501756571	La Calera
17	Scooby	Negro	Mestizo	2 años	M	Carolina Muso	0979030956	0503756850	La Calera
18	Muñeca	Blanco	Mestizo	1 año	H	Cecilia Nitardo	0987413562	1202959324	La Calera
19	Manchas	Blanco y Negro	Mestizo	6 años	H	Alejandro Muso	0978456977	0504107160	San Rafael
20	Cheperina	Amarillo	Mestizo	8 años	H	Lucy Guanohuisa	0983787696	0504115619	San Rafael
21	Leo	Cafe Claro	Mestizo	6 años	M	Silvia Maldonado	0967971604	0502628787	San Rafael
22	Silvestre	Negro	Mestizo	5 años	M	Silvia Maldonado	0967971604	0502628787	San Rafael
23	Nala	Negro	Mestizo	4 años	H	Lesly Garzon	0979055349	0501356059	San Rafael
24	Oso	Negro	Mestizo	5 años	M	Elvia Claudina	0999819422	0550606560	San Rafael
25	Fonso	Cafe Claro	Mestizo	9 años	M	Elvia Claudina	0999819422	0550606560	San Rafael
26	Negra	Negro	Mestizo	3 años	H	Deyne Selinda	0995594599	0504044207	San Rafael
27	Negro	Negro	Mestizo	12 años	M	Matte Tabarez	0999059134	1752462562	San Rafael
28	Gro	Cafe Claro	Mestizo	3 años	M	Magdalena Guanohuisa	0983367027	0503205148	Brasales
29	Muñeca	Blanco	Mestizo	3 años	H	Keyla Pinta	0999771270	0504358235	Brasales
30	Caliman	Blanco y Negro	Mestizo	2 años	M	Jorge Guanohuisa	0992852833	0502081557	Brasales
31	Scooby	Beige	Mestizo	4 años	M	Jorge Guanohuisa	0992852833	0502081557	Brasales
32	Gusaker	Blanco y Negro	Mestizo	3 años	M	Jorge Guanohuisa	0992852833	0502081557	Brasales
33	Luna	Negro	Pekines	1 año	H	Jorge Guanohuisa	0992852833	0502081557	Brasales
34	Tomy	Negro	Caniche	3 años	M	Lorena Dahna	0994924573	1600955247	Brasales
35	Rocky	Cafe Claro	Mestizo	1 año	M	Sandra Perez	0984110305	0503687329	Brasales
36	Suca	Cafe Claro	Mestizo	6 años	H	Mishell Moreno	0995328014	0504075060	Brasales
37	Himawari	Negro	Caniche	6 años	M	Mishell Moreno	0995328014	0504075060	Brasales
38	Lola	Cafe	Mestizo	4 años	H	Mishell Moreno	0995328014	0504075060	Chan

39	Perris	Cafe	Mestizo	12 años	H	Luis Chasi	0986495984	0502551104	Chan
40	Alberto	Blanco y Cafe	Mestizo	1 año	M	Luis Chasi	0986495984	0502551104	Chan
41	Shaggy	Cafe Claro	Mestizo	10 años	M	Luis Chasi	0986495984	0502551104	Chan
42	Lobito	Blanco y Cafe	Mestizo	4 años	M	Maria Santo	0990927989	0502142656	Chan
43	Panchito	Negro	Mestizo	1 año	M	Maria Santo	0990927989	0502142656	Chan
44	Toby	Negro	Mestizo	8 años	M	Maria Santo	0990927989	0502142656	Chan
45	Rocko	Cafe Claro	Mestizo	3 años	M	Fanny Maigna	0998746215	0501348692	Chan
46	Rosita	Cafe Claro	Mestizo	4 años	H	Fanny Maigna	0998746215	0501348692	Chan
47	Terry	Blanco	Mestizo	2 años	M	Lilia Chingo	0979109759	0502529258	Parután
48	Lis	Negro	Chiguagua	1 año	H	Lilia Chingo	0979109759	0502529258	Parután
49	Mermelada	Cafe Claro	Mestizo	8 años	H	Amparo Guanohuisa	0991633855	0502212335	Parután
50	Negrin	Negro y Cafe	Mestizo	2 años	H	Elizabeth Santo	0979249508	0503727836	Parután
51	Chispita	Blanco	Caniche	4 años	H	Miriam Guanohuisa	0992830096	0503148611	Parután
52	Chester	Negro	Mestizo	1 año	M	Abram Amores	0987215085	0501903322	Parután
53	Negrino	Negro	Mestizo	3 años	M	Abram Amores	0987215085	0501903322	Parután
54	Dante	Cafe Claro	Mestizo	2 años	M	Joselya Santo	0982707884	0504322892	Parután
55	Tobey	Blanco y Cafe	Mestizo	3 años	M	Joselya Santo	0982707884	0504322892	Parután
56	Sammy	Blanco	Caniche	6 años	H	Blanca Través	0999015249	0501647978	Inchapo
57	Roko	Blanco	Caniche	6 años	M	Blanca Través	0999015249	0501647978	Inchapo
58	Peñche	Blanco	Mestizo	1 año	M	Joscarly Garcia	0963206820	30915073	Inchapo
59	Nobin	Cafe Claro	Mestizo	1 año	M	Miriam Santo	0982707884	0502269137	Inchapo
60	Chiquita	Cafe Claro	Mestizo	3 años	H	Hilda Cruz	0989207909	0501441786	Inchapo
61	Bobis	Negro y Cafe	Mestizo	2 años	M	Hilda Cruz	0989207909	0501441786	Inchapo
62	Oso	Blanco	Husky	1 año	M	Doris Pilco	0992586465	0502735343	Inchapo
63	Gorda	Cafe Claro	Mestizo	4 años	H	Doris Pilco	0992586465	0502735343	Inchapo
64	Mancha	Blanco y Cafe	Mestizo	1 año	M	Bryan Mejia	0987723399	29716871	Inchapo
65	ScoobyDoo	Caniche	Mestizo	8 años	M	Maria Tonquiza	0999396263	0503031601	Santo Samana
66	Guaji	Cafe Claro	Pekines	4 años	M	Maria Tonquiza	0999396263	0503031601	Santo Samana
67	Mily	Negro	Caniche	1 año	H	Jessica Chungchilan	9987932693	12180401	Santo Samana
68	Tarzan	Cafe Claro	Mestizo	12 años	M	Juan Yasig	0983716663	0503280752	Santo Samana
69	Oreo	Negro y Blanco	Mestizo	3 años	M	Esteban Alvarez	0993617601	1719142905	Santo Samana
70	Rex	Negro y Cafe	Mestizo	2 años	M	Daniel Clavijo	0999885477	1712345678	Santo Samana
71	Chupin	Blanco	Caniche	3 años	M	Dyanara Cadena	0962875042	0503336372	Santo Samana
72	Pirata	Blanco y Negro	Mestizo	10 años	M	Dyanara Cadena	0962875042	0503336372	Santo Samana
73	Firuleis	Cafe	Caniche	7 años	M	Dyanara Cadena	0962875042	0503336372	Santo Samana
74	Zeus	Negro	Chiguagua	1 año	M	Diego Rodriguez	0987563244	0547844169	San Juan de Tañiloma
75	Clifford	Cafe	Mestizo	5 años	M	Juan Albarracin	0987586988	0598766984	San Juan de Tañiloma
76	Pumba	Blanco	Mestizo	9 años	H	Karen Albarracin	0987865201	0532147784	San Juan de Tañiloma
77	Pappa	Gris	Mestizo	4 años	H	Marlon Molina	0981014522	0505021104	San Juan de Tañiloma
78	Kira	Blanco	Mestizo	7 años	H	Diana Molina	0999784524	0586231017	San Juan de Tañiloma

79	Simba	Cafe Claro	Mestizo	5 años	M	Lenia Hernandez	0987654852	0550966874	San Juan de Tadiocana
80	Max	Negro	Mestizo	2 años	M	Mauricio Chavez	0998741616	0501587741	San Juan de Tadiocana
81	Santi	Cafe	Mestizo	4 años	M	Cristofer Travez	0998754785	1794209965	San Juan de Tadiocana
82	Leo	Negro	Caniche	1 año	M	Cristofer Travez	0985462108	1794209965	San Juan de Tadiocana
83	Mouky	Gris Oscuro	Mestizo	2 años	M	Paul Vaca	0998756211	0557896354	Illichisi
84	Marta	Cafe Claro	Mestizo	5 años	H	Paul Vaca	0999874553	0557896354	Illichisi
85	Mordelou	Negro	Mestizo	9 años	M	Daniel Salazar	0994078199	0501879963	Illichisi
86	Mami	Blanco	Pekines	3 años	M	Daniel Salazar	0987856987	0501879963	Illichisi
87	Ivancho	Blanco y Cafe	Mestizo	5 años	M	Nicole Vazquez	0994563188	1752365841	Illichisi
88	Nala	Cafe claro	Caniche	3 años	H	David Calvoña	0996634665	0503698878	Illichisi
89	Taquito	Cafe Claro	Mestizo	2 años	M	Gabriel Muso	0998657235	0532698745	Illichisi
90	Tamarindo	Cafe	Mestizo	1 año	M	Carlos Garzón	0961562575	0508945518	Illichisi
91	Chapultm	Negro	Mestizo	4 años	M	Ruben Vela	0998003557	0501326955	Illichisi
92	Sol	Cafe Claro	Caniche	5 años	H	Carla Salazar	0987854146	0587774896	Cashapamba
93	Luci	Cafe	Mestizo	8 años	H	Osair Vaca	0983141245	0502332166	Cashapamba
94	Pule	Cafe Claro	Mestizo	10 años	M	Christian Bravo	0995480532	0556988547	Cashapamba
95	Rosi	Blanco	Mestizo	5 años	H	Staly Morales	0987854689	1784559964	Cashapamba
96	Moni	Blanco y Cafe	Mestizo	3 años	H	Alexander Proaño	0998563210	0550896321	Cashapamba
97	Daniel	Negro	Caniche	8 años	M	Miriam Salazar	0984342056	1716742683	Cashapamba
98	Pakusa	Blanco	Mestizo	2 años	M	Mishell Peñaberrera	0998674949	0502998521	Cashapamba
99	Ariel	Cafe	Mestizo	1 año	H	Ann Ortiz	0987548829	0548799512	Cashapamba
100	Pecas	Blanco y Cafe	Mestizo	3 años	M	Katherine Travez	0960457893	0550297863	Cashapamba

Parroquia San Buenaventura



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA



Medicina
Veterinaria

Nº	Nombre	Color	Raza	Edad	Sexo	Nombre propietario	Celular	Cédula	Barrio
1	Quira	Negra y amarilla	Mestiza	1 año	H	Elvis Velasco	0998821231	0504302720	Monjas
2	Toby	Amarillo	Golden	4 años	M	Marta Caiza	0958983440	1802626802	Monjas
3	Wendy	Cafe claro	Caniche	10 años	H	Juan Velasco	0945237643	0550335245	Monjas
4	Bebé	Cafe claro	Mestizo	3 años	M	Alicia Quimbata	0992222375	0502327976	Monjas
5	Firulay	Cafe Claro	Mestizo	5 años	M	Segundo Paguay	0980334922	0612151104	Monjas
6	Max	Cafe y Negro	Pastor alemán	4 años	M	Manuel Paguay	0984135349	0503282451	Monjas
7	Blanca	Blanca	Mestiza	1 año	H	Sofia Teraa	0986352534	0503524638	Monjas
8	Niño	Blanco	Mestizo	4 años	M	Soledad Constante	0983472848	0504583741	Monjas
9	Daniel	Blanco	Caniche	2 años	M	Alfredo Velasco	0982723869	0502295280	La Libertad
10	Corazón	Blanca	Caniche	3 años	H	Jorge Casa	0987446283	0559472835	La Libertad
11	Thor	Blanco y Negro	Hasky	2 años	M	Alfredo Velasco	0982723869	0502295280	La Libertad
12	Tomas	Blanco	Caniche	1 año	M	Paola Tuqueres	0969004255	0504130287	La Libertad
13	Dulce	Blanca	Caniche	1 año	H	Susana Andrade	0987462626	0507546372	La Libertad

14	Chocolo	Blanco	Mestizo	3 años	M	Araceli Cangi	0984836936	0504829473	La Libertad
15	Copito	Blanco	Mestizo	2 años	M	María Sanchez	0989574837	0550863878	La Libertad
16	Peñsa	Blanca	Caniche	1 año	H	Pilatasig Luci	297296	0502265945	La Libertad
17	Atenea	Café	Mestiza	1 año	H	Marisol Velasco	3297296	0502265945	Centro
18	Princesa	Café claro	Pequines	4 años	H	Olga Martínez	0998811976	0501233019	Centro
19	Pancha	Café claro	Mestiza	1 año	H	Pablo Martínez	0998474364	0583872642	Centro
20	Luci	Café y negro	Pequines	1 año	H	Sori Martínez	0998553538	1716675341	Centro
21	Dasha	Café clara	Pequines	2 años	H	Sori Martínez	0998553538	1716675341	Centro
22	Mini	Negra	Mestiza	3 años	H	Wilfrido Velasco		0598645659	Centro
23	Pepa	Negra	Caniche	5 años	H	Carmen Terán	0986378424	0503782463	Centro
24	Bonito	Negro	Mestizos	5 años	M	Amanda Busnillos	0984811022	0503845380	Centro
25	Fea	Amarilla clara	Mestiza	4 años	H	Carlos Sinchiguano	0998573284	0550837262	Centro
26	Lucas	Blanco y café	Mestizo	1 año	M	Mirian Toasa	0984139680	0503029415	San silvestre
27	Chiquis	Blanca	Caniche	1 año	H	Lourdes Almachi	0998052667	0502282833	San silvestre
28	Chiquis 1	Blanca	Caniche	1 año	H	Lourdes Almachi	0998052667	0502282833	San silvestre
29	Negro	Negro	Caniche	2 años	M	Jesica Chávez	0959457932	0558378264	San silvestre
30	Nala	Blanca crema	Caniche	3 años	H	Adriana Alajo	0999837832	0504895827	San silvestre
31	Sol	Blanco y negro	Hasky	1 año	H	Raúl Chacha	0981260302	0502364326	San silvestre
32	Ambar	Blanca	Caniche	1 año	H	Elsa Toasa	0984461362	0502510027	San silvestre
33	Toby	Café	Mestizo	3 años	M	Alan Chacha	0968294986	0502828221	San silvestre
34	Luna	Café y negro	Mestiza	3 años	H	Oscar Sinchiguano	0988943421	0503983473	San silvestre
35	Kiara	Amarilla clara	Mestiza	5 años	H	Alex Terán	0993544529	0502947104	Santo Domingo
36	Yogy	Café oscuro	Mestizo	3 años	M	Victor Toasa	0984656446	0502958317	Santo Domingo
37	Federico	Negro	Caniche	3 años	M	Eva Guanohusa	0959491415	0550327907	Santo Domingo
38	Cuca	Blanca	Caniche	7 años	H	Joel Velasco	0984656446	0502958317	Santo Domingo
39	Tiago	Amarillo	Mestizo	1 año	M	Herner Puhotasig	0998192492	0550528822	Santo Domingo
40	Microbio	Blanco	Caniche	3 años	M	Steven Taipei	0997760521	0502474059	Santo Domingo
41	Nicolas	Blanco	Caniche	2 años	M	Diana Panchi	0985875343	0559589347	Santo Domingo
42	Laica	Café	Salchicha	3 años	H	Juan Quimbíta	0998487348	0508934721	Santo Domingo
43	Princesa	Amarilla clara	Mestiza	1 año	H	Perla Ortiz	0988457374	0550883675	San Francisco
44	Robin	Café	Mestizo	4 años	M	Ana Calvopiña	0990805787	0503376808	San Francisco
45	Lulu	Negra	Mestizo	6 años	M	Liceth Yanchapaxi	0990805787	0503376808	San Francisco
46	Rex	Negro y blanco	Hasky	4 años	M	Daniela Gallardo	0998473241	0550987437	San Francisco
47	Max	Café claro	Mestizo	12 años	M	Elvi Culqui	0995739242	0508573424	San Francisco
48	Tony	Plomo	Snauser	2 años	M	Verónica Rocha	0984335244	0503433781	San Francisco
49	Mono	Amarillo	Mestiza	1 año	M	Marta Chanotasig	0984834672	0509488934	San Francisco
50	Muñeca	Crema	Caniche	5 años	H	Elsa Rocha	0909485457	0504987282	San Francisco
51	Muñeca 2	Amarillo y negro	Mestizo	2 años	H	Kevin Alvarez	0985743749	0509457244	Colaisa
52	Martin	Blanco	Mestizo	3 años	M	Gloria Panchi	0999458382	0550498573	Colaisa
53	Chon	Café	Salchicha	4 años	M	Fernando Mashitasig	0995239125	0508948732	Colaisa
54	Pilmi	Negro	Pinscher	6 años	M	Livseth Mashitasig	0995402259	0558947482	Colaisa
55	Mady	Café Oscuro	Salchicha	2 años	H	Verónica Alajo	0984163062	0504873874	Colaisa
56	Ojos	Blanco	Mestizo	14 años	M	Mary Panchi	0983189921	0502525637	Colaisa
57	Canela	Café	Mestiza	1 año	H	Hilda Quifia	0969386130	0500525241	Colaisa
58	Nena	Blanca	Caniche	5 años	H	Armando Panchi	0987576128	0500491659	Colaisa

59	Nilo	Negro	Mestizo	2 años	M	Julia Almachi	0959491415	1755074174	Bellavista
60	Oso	Blanco y café	Mestizo	3 años	M	Steeven Alajo	0983048706	0504866690	Bellavista
61	Luna	Negra y café	Mestizo	2 años	H	Jeny Moreano	0980656158	0500352513	Bellavista
62	Coco	Blanco	Mestizo	1 año	M	Marta Gallardo	0987420731	0501638465	Bellavista
63	Masha	Blanca	Hasvy	5 años	H	Romel Alajo	0999069110	0502384847	Bellavista
64	Calulo	Negro	Mestizo	5 años	M	Wilson Calvopiña	0979034797	0502947105	Bellavista
65	Pillaro	Negro	Mestizo	2 años	M	Elvis Alajo	0987356083	0503351579	Bellavista
66	Pinufina	Blanca	Caniche	4 años	H	Rosa Panchi	0992801960	0503317240	Chile
67	Ban	Blanca	Caniche	2 años	M	Genesis Gamangallo	0998267152	0502527632	Chile
68	Bingo	Café	Mestizo	4 años	M	Dayana Naranjo	0987543770	0593878723	Chile
69	Jacob	Blanco	Hasvy	3 años	M	Marcela Moreano	0998120228	0550938467	Chile
70	Nacho	Negro y blanco	Mestizo	1 año	M	Carlos Gasmangallo	0984977328	0550798347	Chile
71	Nena	Blanca	Caniche	5 años	H	Rocio Gallardo	0983228777	0501863351	Chile
72	Pepe	Café claro	Mestizo	3 años	M	Anthony Chicaiza	0987268326	0550264885	Chile
73	Negro	Negro	Mestizo	1 año	M	Patricia Martinez	0995851515	0529471114	Santa Barbara
74	Gordo	Blanco y café	Mestizo	6 años	M	Elena Chimbo	0983914900	1726117342	Santa Barbara
75	Masha	Blanca	Mestiza	2 años	H	Ana Sánchez	0994945452	0500385734	Santa Barbara
76	Polo	Negro	Mestizo	4 años	M	Nicole Basantes	0994346979	0503895776	Santa Barbara
77	Max	Negro y café	Pastor alemán	8 años	M	Pedro Moreano	0979078683	0550394875	Santa Barbara
78	Princesa	Crema	Caniche	5 años	H	Manuel Panchi	0998321852	0503848366	Santa Barbara
79	Peps	Blanca	Caniche	1 año	H	Sandra Velasco	0998269074	0549934984	Santa Barbara
80	Diao	Amarillo	Golden	3 años	M	José Terán	0998459275	1738874682	Maria Jacinta
81	Felix	Blanco y negro	Mestizo	2 años	M	Ranan Moreano	0995376945	0550838264	Maria Jacinta
82	Manchas	Crema y negro	Mestiza	5 años	H	Andres Panchi	0995383379	0583974892	Maria Jacinta
83	Beto	café oscuro	Mestizo	13 años	M	Dayana Mallitasig	0980748210	0509384878	Maria Jacinta
84	Sol	Blanca	Caniche	4 años	H	Agusto Panchi	0983341300	0559037356	Maria Jacinta
85	Leo	Amarillo	Mestizo	7 años	M	Marta Culqui	0983163089	0558593024	Maria Jacinta
86	Sander	Blanco y negro	Mestizo	3 años	M	José Sánchez	0998059086	0500847539	Nueva Vida
87	Caramelo	Café claro	Mestiza	6 años	H	Rosario Benitez	0979031294	0503848573	Nueva Vida
88	Titi	Amarillo claro	Mestizo	8 años	H	Alex Quimbata	0994003294	0505883729	Nueva Vida
89	Reina	Negra	Caniche	6 años	H	Marcelo Conder	0983432051	0550039488	Nueva Vida
90	Chico	Café y negro	Mestizo	2 años	M	Sara Sinchugmano	0987046665	0550938284	Nueva Vida
91	Jechi	Amarillo claro	Golden	5 años	M	Ángel Caisa	0997388434	0500858392	Nueva Vida
92	Simba	Crema	Mestizo	12 años	M	Mabel Acosta	0998646536	0550483752	Nueva Vida
93	Teo	Blanco	Mestizo	9 años	M	Rodrigo Gallardo	0968782167	0550379304	Nueva Vida
94	Chocolote	Café oscuro	Salchicha	4 años	H	Alberto Martínez	0979053635	0550398538	Laguia centro
95	Boby	Blanco	Caniche	16 años	M	Elsa Moreano	0987953868	0550438738	Laguia centro
96	Coco	Café	Mestiza	1 años	H	Marta Molina	0958736191	0550088783	Laguia centro
97	Pamela	Café con amarillo	Mestiza	5 años	H	Enrique Basantes	0979178170	0500485773	Laguia centro
98	Dora	Negro y blanco	Mestiza	4 años	H	Jaime Yanqui	0995099812	0559430294	Laguia centro
99	Pancho	Amarillo	Mestizo	1 año	M	Marlene Quimbata	0993022560	0550388495	Laguia centro
100	Lola	Blanca y café	Mestiza	3 años	H	Olmedo Oña	0992859750	0550376828	Laguia centro

Anexo 5: Ficha Clínica

FICHA CLÍNICA N° 01

FECHA DE ADMISIÓN	Día: 15	Mes: mayo	Año: 2023	Hora	H.C. <input checked="" type="checkbox"/>
MEDICO VETERINARIO					CHIP: <input checked="" type="checkbox"/>

RESEÑA DEL PACIENTE		
NOMBRE: Leo	ESPECIE: Canino	RAZA: Pekines
COLOR: Blanco y Negro	SEXO: Macho	FECHA DE NACIMIENTO: <input checked="" type="checkbox"/>
EDAD: 2 años	SEÑAS PARTICULARES: Manchas	PROCEDENCIA Urbana <input checked="" type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/>

DATOS DEL PROPIETARIO		
NOMBRE: Patricia Herrera	IDENTIFICACIÓN: 0501444879	
DIRECCIÓN: Barrio Chisi (Eloy Alfaro)	ESTRATO:	
CIUDAD: Latacunga	TELÉFONO: 0983121680	OCCUPACIÓN: Comerciante

MOTIVO DE LA CONSULTA
Test Brucella Canis

ANAMNESIS
El canino (Leo) fue evaluado y posteriormente se le realiza el respectivo test, contra Brucella canina, resultado (negativo). Buena alimentación, convive con 2 caninos más.

HISTORIA DEL PACIENTE			
VACUNACIÓN	CANINOS		FELINOS
	NO <input type="checkbox"/> Fecha _____	PVC <input type="checkbox"/> Fecha _____	NO <input type="checkbox"/> Fecha _____
	MÚLTIPLE <input checked="" type="checkbox"/> Fecha _____	RABIA <input type="checkbox"/> Fecha _____	TRIPLE <input type="checkbox"/> Fecha _____
	RABIA <input checked="" type="checkbox"/> Fecha _____	OTRA <input type="checkbox"/> Fecha _____	RABIA <input type="checkbox"/> Fecha _____
	OTRA <input type="checkbox"/> Fecha _____	¿Cuál? <input type="checkbox"/> Fecha _____	OTRA <input type="checkbox"/> Fecha _____
	¿Cuál? <input type="checkbox"/> Fecha _____		¿Cuál? <input type="checkbox"/> Fecha _____
ÚLTIMA DESPARASITACIÓN	SI <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCTO: _____	ALIMENTACIÓN	Balanceado <input type="checkbox"/> Casera <input type="checkbox"/>
	NO <input type="checkbox"/> FECHA: _____		Mixta <input checked="" type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/>
ESTADO REPRODUCTIVO	Castrado <input type="checkbox"/> Gestación <input type="checkbox"/>	ALERGIAS	<input checked="" type="checkbox"/>
	Entero <input checked="" type="checkbox"/> Lactancia <input type="checkbox"/>		
ENFERMEDADES ANTERIORES	<input checked="" type="checkbox"/>	CIRUGÍAS	<input checked="" type="checkbox"/>
ANTECEDENTES FAMILIARES	<input checked="" type="checkbox"/>		
HÁBITAT	Casa <input checked="" type="checkbox"/> Lote <input type="checkbox"/> Finca <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		

CONSTANTES FISIOLÓGICAS		
T.L.C.	F.C. 120 ppm	F.R. 25 lpm
PULSO: 120	TEMPERATURA 37.6 °C	PESO 5 kg.

Anexo 6: Encuesta


FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

MEDICINA VETERINARIA

Encuesta "Prevalencia de Brucella canis y factores asociados en caninos domésticos (canis familiaris) en la Parroquia de San Buenaventura del Cantón Latacunga"

Propietario: _____

Datos del canino

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Raza: _____

- Lugar donde habita el canino**
 Casa Patio
- Tipo de piso donde habita el canino:**
 Tierra Cemento
- El canino con qué frecuencia pasa fuera de casa**
 1 hora 2-3 horas 4-5 horas Toda la tarde
- El canino con qué frecuencia sale a otros lugares**
 1 vez a la semana
 2 a 3 veces por semana
 4 o más veces por semana
- Con que otros animales convive el canino**
 Vacas Ovejas Cerdos Pollos Cuyes
- Cuántas veces al día le da de comer al canino**
 Una Dos Tres Ninguna
- Qué tipo de alimento le proporciona al canino**
 Restos de comida de casa
 Balanceado comercial (pellet)
 Mixto
- De donde proviene el agua que consume el canino**
 Saquias o Rios Agua de otros animales Agua de la llave
 Canales de riego Vertientes

Machos

- Se ha cruzado anteriormente**
 Si No No sabe

Hembras

- Cuántas montas ha tenido |**

- Que sucede cuando el canino se enferma**
 Se administra tratamiento Sacrificio
 Venta/adopción/abandono Ninguna acción
- El canino a consumido animales muertos**
 Si No
- ¿Ha visto Ud. que su canino ha presentado enfermedades a nivel del aparato Reprodutor?**
 Si No
- Tiene control veterinario**
 Si No

Anexo 7: Reunión con el presidente de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura



Anexo 8: Realización de la ficha clínica y encuesta de los caninos



Anexo 9: Materiales

Anexo 10: Rasurado y desinfección del área de extracción de la muestra sanguínea.



Anexo 11: Sujeción y Toma de muestra

Sujeción del animal, para posterior toma de muestra sanguínea

Extracción de la toma de muestra sanguínea mediante punción de la vena cefálica.



Extracción de muestra sanguínea.



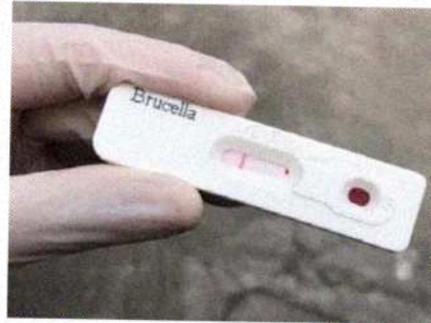
Extracción de muestra sanguínea.



Anexo 12: Colocación de la muestra y diluyente en el test (2 gotas).



Anexo 13: Resultados del test.
Resultado NEGATIVO



Anexo 14: Socialización de las parroquias, previo a la socialización de resultados.



Anexo 15: Tríptico de información, para la concientización a los habitantes de las parroquias Eloy Alfaro y San Buenaventura



Control y Prevención

- La esterilización del perro (macho o hembra)
- Revisiones periódicas en el veterinario
- Realizar la prueba de brucele canis anualmente

¡IMPORTANTE!

ESTA ENFERMEDAD SE TRANSMITE AL SER HUMANO, REVIS A TU MASCOTA O LLEVALO CON UN VETERINARIO!



¡CONTÁCTANOS!

☎ 0995044021
0983392202

✉ lesly.cunalata7104@utc.edu.ec
angelly.lavato6041@utc.edu.ec

📍 Cotopaxi - Latacunga



BRUCELOSIS CANINA



BRUCELLA CANINA

La brucecelosis canina es una enfermedad causada por *Bruceella canis*, que provoca en perros atrofia testicular epididimitis y sobre todo esterilidad y en hembras el principal síntoma es el aborto.



Los perros y otros canidos pertenecen a las únicas especies afectadas por este microorganismo y no existe predisposición de raza y edad.



No existe vacuna contra la B.C, de ahí la importancia de medidas preventivas para su control y prevención.

CONTAGIO

El contagio entre animales se da por el contacto directo con secreciones, orina y el consumo de placenta de otros animales contagiados con esta enfermedad.

Aunque no es muy común, esta enfermedad puede afectar al ser humano. El contagio se da por el contacto en laboratorios o por cercanía con animales infectados.

Esta enfermedad produce

EN LOS MACHOS:
Epididimitis (inflamación), orquitis (inflamación), anomalías espermáticas, lesiones y problemas en el aparato reproductor del animal

EN LAS HEMBRAS:
Aborto, momificación fetal, infertilidad, lesiones en las articulaciones y en columna vertebral.

Anexo 16: Recolecta de firmas en el registro de asistencia a la socialización de resultados.

Parroquia Eloy Alfaro



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI



Medicina
Veterinaria

APELLIDOS Y NOMBRES	NÚMERO DE CEDULA	FIRMA
Chugatorco Yaneth	0502424468	
Travez Andrea	050464069	
Guanoluisa Palanco	050420457	
Vega Mateo	050248257-3	
Quevedo Danilo	0503299893	
Tocante Mari'a	0502579505	
Cando Henry	0503559320	
Pego Alexis	1725641078	
Muse Carolina	0503756850	
Guanoluisa Sandra	050336448	
P.lio Carlos	0500913876	
Nitardo Cecilia	1202959324	
Malaonaco Silvia	0502628787	
Claudina Elvia	0550606560	
Corcion Lesty	0501756059	
Cecilia Nitardo	1202959324	
Alexandro Muso	0504107160	
Carolina Muso	0503756850	
Tabarez Maite	175241262	
Pinta Keyla	050435823-5	
Guanoluisa Jorge	0502081557	
Dahuia Lorena	160095524-7	
Moreno Mishell	050407506-0	
Chasi Luis	050255110-4	
Chingo Lilia	050252923-8	
Santo Jocelyn	050432289-2	
Garcia Jocarly	50715073	
Amores Abram	0501903322	
Travez Blanco	0501647975	

PRSDENTE DEL BARRIO

C.I: 0501444879

Parroquia San Buenaventura



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI



Medicina
Veterinaria

APELLIDOS Y NOMBRES	NÚMERO DE CEDULA	FIRMA
Loiza María	1902626002	
Velasco Elvis Israel	0504302920	
SANCHEZ PAGUAN	061215110-4	
Juan Velasco	055033524-5	
Alciga Cambrillo	0550222797	
Pigayo Manuel	0503282751	
Akhrato Velasco	0502295250	
Toqueres Paola	0504130287	
Carriz Arias	050294710-4	
Velasco Pintasig Luci Florisol	050226594-0	
Martinez Olga	05023301-9	
Wilfredo Velasco	055016987-6	
Bustillos Amanda	030384338-0	
Teasa María	000384538-8	
Nardi Lourdes	0502392877	
Chacha Raul	0502364326	
Elsa Teasa	0503510027	
Velasco Alan	0502820221	
Puchicung Heimer	0350228522	
Torpe Steven	05029474059	
Xinchayari Ana	0503376808	
Pacha Verónica	0503433781	
Panchi Armando	0500821659	
Quina Hilda	0500525241	
Alajo Steven	0504866690	
García Rocio	0501863351	
Chacero Ruben	0550864885	
Martinez son	1716675741	
Panchi Mary	050294710-4	
Alajo Romel	0502384847	
Quina Rosa	0503317240	
Morcano Jermi	0500352513	
Elvis Alajo	053381379	
Gallardo Marta	0301638465	
Chimbo Elena	1726117342	



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI



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 *Brucella canis* EN PERROS DOMÉSTICOS DE LAS PARROQUIAS ELOY ALFARO Y SAN BUENAVENTURA DEL CANTÓN LATACUNGA” presentado por:
Cunalata Panchi Lesly Lizeth y Lovato Taipe Angelly Brigitte, 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,


MSc. Alison Mena Bartheletty

DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC

CI: 0501801252



**CENTRO
DE IDIOMAS**