



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

**PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN
CANINOS DOMÉSTICOS (*canis familiaris*) EN EL BARRIO SAN BARTOLOME
DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

AUTOR:

LOJA JARAMILLO RONNY JAVIER

TUTOR:

DR. ARMAS CAJAS JORGE WASHINGTON. MG.

Latacunga - Ecuador

Agosto 2018

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Yo **LOJA JARAMILLO RONNY JAVIER** declaro ser autor del presente proyecto de investigación “**PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (canis familiaris) EN EL BARRIO SAN BARTOLOME DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE**”, siendo **MV. Dr. Mg. ARMAS CAJAS JORGE WASHINGTON**. Tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

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

LOJA JARAMILLO RONNY JAVIER

C.I.171860073-5

Latacunga, Agosto del 2018

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (*canis familiaris*) EN EL BARRIO SAN BARTOLOME DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE”, del estudiante Loja Jaramillo Ronny Javier, de la carrera de Medicina Veterinaria, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación

Latacunga, Agosto, 2018

El Tutor

Firma

Dr. ARMAS CAJAS JORGE WASHINGTON. Mg.

C.I.: 0501556450

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban 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 de la Carrera de Medicina Veterinaria; por cuanto, el postulante Loja Jaramillo Ronny Javier con el título de Proyecto de Investigación: **“PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (*canis familiaris*) EN EL BARRIO SAN BARTOLOME DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE”** ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

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

Latacunga, Agosto 2018.

Para constancia firman:

Lector 1.

Dra. Blanca Mercedes Toro Molina. Mg.
CC: 0501720999

Lector 2.

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

Lector 3

Dra. Elsa Janeth Molina Molina. Mg.
CC: 050240963-4

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 de Loja Jaramillo Ronny Javier, identificado con C.I. N°. 171860073-5 de estado civil soltero y con domicilio en Quito, a quien en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTE**; y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector 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 **EL CESIONARIO** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES:

CLÁUSULA PRIMERA. - **EL CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado Proyecto de Investigación la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Unidad Académica según las características que a continuación se detallan:

Historial académico. Septiembre 2013 – agosto 2018

Aprobación HCA./Agosto/2018.

Tutor. – **Dr. Mg. ARMAS CAJAS JORGE WASHINGTON**

Tema: **“PREVALENCIA DE BRUCELOSIS Y FACTORES ASOCIADOS EN CANIS FAMILIARIS EN EL BARRIO SAN BARTOLO DE LA PARROQUIA PASTOCALLE, DEL CANTÓN LATACUNGA”.**

CLÁUSULA SEGUNDA. - **EL CESIONARIO** 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, **EL CEDENTE** autoriza a **EL CESIONARIO** 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 **EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **EL CESIONARIO** 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.
- f) 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 **EL CESIONARIO** no se halla obligado a reconocer pago alguno en igual sentido **EL 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 **EL CESIONARIO** 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 **EL CEDENTE** podrá utilizarla.

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

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

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

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

El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga a los 04 días del mes de agosto del 2018

Sr. Loja Jaramillo Ronny Javier

EL CEDENTE

Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez

EL CESIONARIO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por brindarme la oportunidad para superarme y cumplir mis metas por guiarme en cada paso que he dado.

A mi familia un agradecimiento muy especial por la comprensión, entereza y por la confianza prestada en el trascurso de mi carrera profesional, la paciencia y el amor con el que día a día me impulsó a conseguir mis sueños a lo largo de este largo proceso académico.

A mis amigos, quienes me apoyaron y estuvieron siempre pendientes de este proyecto.

A los maestros de la Universidad Técnica de Cotopaxi, que me brindaron su amistad y sabiduría, por su apoyo y tutoría en el desarrollo de este proyecto para lograr con éxito la culminación de este trabajo investigativo.

DEDICATORIA

A Dios quien me da la sabiduría y la inspiración cada día de mi vida.

A mis padres Néstor y Anita, que con su amor y sabiduría supieron llevarme siempre por el camino correcto, con honestidad y perseverancia, enseñándome valores muy importantes en la vida por los cuales he llegado a cumplir un objetivo más para ser un médico veterinario.

A mis profesores y amiga Karina Coello con quienes compartí todos estos años increíbles, los mejores de mi vida estudiantil, gracias por guiarme con sus conocimientos y sus experiencias laborales, hicieron de esta carrera universitaria una etapa de crecimiento exponencial en mi vida profesional, y sobre todo personal.

Loja Jaramillo Ronny Javier

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TITULO: “PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (*canis familiaris*) EN EL BARRIO SAN BARTOLOME DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE”

AUTOR LOJA JARAMILLO RONNY JAVIER

RESUMEN DEL PROYECTO

La presente investigación que se realizó para identificar la prevalencia de *brucella canis* y sus factores asociados en *canis familiaris* en el Barrio San Bartolomé de la Parroquia de San Juan Pastocalle de la provincia de Cotopaxi, ya que no se conocen datos reales de la prevalencia de *brucella canis*, desde esta perspectiva surge la necesidad de realizar esta investigación y al ser una zona rural, de esta forma podría facilitar el libre tránsito de caninos domésticos, los cuales pueden tener algún grado de contacto con un sin fin de factores asociados de *b. canis*.

El presente estudio fue realizado en 75 caninos domesticos seleccionados aleatoriamente, se efectuó una encuesta y ficha clínica a cada propietario las cuales constaban con datos sobre el medio ambiente de los caninos, información clínica y de esta forma lograr determinar los factores asociados de *Brucella canis*. Para la muestra sanguínea de los caninos, se analizó a través de Anigen Rapid C. Brucella AB Test Kit y se tabulo las encuestas realizadas a los pobladores del barrio San Bartolomé.

Los factores asociados no influyeron en la prevalencia de *brucella canis* al tener un bajo contacto habitual de caninos y bovino con el 8% (n=6), el 0% de consumo de leche y el 0% de abortos, pese al 89% de madurez sexual,

Se realizó la prueba en el test de diagnóstico rápido a cada canino, los resultados demostraron el 0% de casos positivos.

Al tener un impacto social sobre la tenencia responsable de los caninos domésticos y ambiental en cuanto al manejo de materiales infecciosos de caninos, estos datos fueron socializados con los habitantes de la comunidad del barrio San Bartolomé para concientizar el cuidado, tenencia responsable de sus mascotas, las formas de propagación, prevención y de esta forma evitar el contagio de *brucella canis*.

Palabras claves: *Brucella canis*, seroprevalencia, inmunocromatografía

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

TITLE: "PREVALENCE OF BRUCELLA CANIS AND ASSOCIATED FACTORS IN DOMESTIC CANNES (*canis familiaris*) IN THE SAN BARTOLOME DISTRICT OF THE SAN JUAN DE PASTOCALLE PARISH"

ABSTRACT

AUTHOR: LOJA JARAMILLO RONNY JAVIER

The present investigation was carried out to identify the prevalence of *brucella canis* and its associated factors in *canis familiaris* in the San Bartolomé neighborhood of the Parroquia de San Juan Pastocalle in the province of Cotopaxi, since no real data on the prevalence of *brucella* are known. *canis*, from this perspective, the need arises to carry out this research and to be a rural area, in this way it could facilitate the free transit of domestic canines, which may have some degree of contact with an endless number of factors associated with *b. canis*.

The present study was carried out in 75 randomly selected domestic canines, a survey and clinical record was made to each owner which consisted of data on the canine environment, clinical information and in this way to determine the associated factors of *Brucella canis*. For the blood sample of the canines, it was analyzed through the Anigen Rapid C. Brucella AB Test Kit and the surveys carried out on the inhabitants of the San Bartolomé neighborhood were tabulated.

The associated factors did not influence the prevalence of *brucella canis* when having a low habitual contact of canines and cattle with 8% (n = 6), 0% of milk consumption and 0% of abortions, despite 89% of sexual maturity,

The test was performed in the rapid diagnostic test for each canine, the results showed 0% of positive cases.

By having a social impact on the responsible holding of domestic and environmental dogs in the handling of infectious canine materials, these data were socialized with the inhabitants of the San Bartolomé neighborhood community to raise awareness of care, responsible ownership of their pets, the forms of propagation and prevention and in this way avoid the spread of *brucella canis*.

Key words: *Brucella canis*, seroprevalence, immunochromatography.

INDICE DE PRELIMINARES

PORTADA	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	v
AGRADECIMIENTOS.....	viii
DEDICATORIA.....	ix
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiii
ÍNDICE DE PRELIMINARES	xiiii
ÍNDICE DE CONTENIDO	xiii
ÍNDICE DE TABLA	xiv
ÍNDICE DE GRAFICO.....	xv
ÍNDICE DE CUADROS	xvi
INDICE DE ANEXOS	xvi

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	4
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	4
3.1 Beneficiarios Directos	4
3.2 Beneficiarios Indirectos	4
4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
5. OBJETIVOS	6
5.1 OBJETIVO GENERAL:	6
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	6
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	7
7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	8
7.1 CANINO DOMÉSTICO	8
7.2 Factores asociados	9
7.3. Brúcella canis	10
7.3.1 Etiología	10
7.3.3 Transmisión	11
7.3.4 Patogenia	13
7.3.5 Síntomas clínicos.....	15
7.3.5.1 Lesiones post mortem.....	16
7.3.6 Diagnostico.....	17
7.3.6.1 Métodos de identificación de <i>brúcela canis</i>	18
7.3.6.1.5 Enzimoinmunoensayo Indirecto (I ELISA).....	20
7.3.7 Tratamiento.....	21
7.3.8 Prevención y Control.....	22

7.3.8.1 Vacuna	23
7.3.9 Zoonosis	23
7.3.9 Prevalencia.....	23
8. VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS	25
9. METODOLOGÍAS DESCRIPTIVA.....	25
10 Análisis de resultado en los factores asociados.	26
10.1 Análisis descriptivo de la población de estudio.....	26
10. 2 Resultado de la encuesta.....	27
10.3 Análisis de resultado en laboratorio.	41
10.3.1 Interpretación del Test	41
10.3.2 Resultado de los exámenes cromatógrafos de los animales serológicos	42
11. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	43
12. IMPACTOS.....	45
12.1 Impacto social.....	45
13. CONCLUSIONES	45
14. RECOMENDACIONES	46
15 BIBLIOGRAFÍA	47
16 ANEXOS	49

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Distribución por edades y sexo de los caninos.	27
Tabla 2 Disponibilidad de espacio,.....	28
Tabla 3 Frecuencia que sale el canino de casa.	28
Tabla 4 Disponibilidad de are techada..	30
Tabla 5 Superficie en la que reposa el canino.	31
Tabla 6 El canino convive con las siguientes especies.....	31
Tabla 7 Contacto del canino con el ganado bovino.....	32
Tabla 8 Consumo de productos abortados.....	33

Tabla 9 Tipo de alimentación del canino.....	34
Tabla 10 Intervalos del cambio de agua.	35
Tabla 11 Origen del agua de bebida de los caninos.....	36
Tabla 12 Porcentaje de montas de los caninos.	37
Tabla 13 Cantidad de Partos de Hembras.....	38
Tabla 14 Incidencia de abortos.	39
Tabla 15 Frecuencia de visitas al veterinario.	40
Tabla 16 Resultados de prueba de inmunocromatografía.....	42

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Distribución por edades y sexo de los caninos.....	27
Gráfico 2 Disponibilidad de espacio.....	28
Gráfico 3 Frecuencia que sale el canino de casa.	29
Gráfico 4 Disponibilidad de are techada.	30
Gráfico 5 Superficie en la que reposa el canino.	31
Gráfico 6 El canino convive con las siguientes especies.....	32
Gráfico 7 Contacto del canino con el ganado bovino.....	33
Gráfico 8 Consumo de productos abortados.....	34
Gráfico 9 Tipo de alimentación del canino.....	35
Gráfico 10 Intervalos del cambio de agua.	36
Gráfico 11 Origen del agua de bebida de los caninos.	37
Gráfico 12 Porcentaje de montas de los caninos.	38
Gráfico 13 Cantidad de Partos de Hembras.....	39
Gráfico 14 Incidencia de abortos.....	40
Gráfico 15 Frecuencia de visitas al veterinario.	41
Gráfico 16 Resultados de prueba de inmunocromatografía.	43

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación taxonómica del canino doméstico.	9
Cuadro 2. Clasificación taxonómica del genero Brucella.	11
Cuadro 3, Supervivencia de Brucella en el medio ambiente	12
Cuadro 4. Huéspedes, especies de Brucella, vía de transmisión y patogenia.	13

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Aval de Traducción.....	50
Anexo 2 Ficha Clínica	51
Anexo 3 Encuesta	53
Anexo 4 Entrevista con el GAD de San Juan de Pastocalle.....	56
Anexo 5 Reconocimiento del Barrio San Bartolome	56
Anexo 6 Extraccion de la muestra sanguinea mediante puncion de la vena cefalica.....	56
Anexo 7 Anigen Rapid C. Brucella AB Test Kit	57
Anexo 8 Colocación de la muestra en el pocillo de test.....	57
Anexo 9 Tabla de resultados del kit rápido de brucella canis	58
Anexo 10 Ficha de asistencia a la socialización.....	61
Anexo 11 Tríptico de prevención de brucella canis	64

1. INFORMACIÓN GENERAL

TÍTULO DEL PROYECTO

PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (canis familiaris) EN EL BARRIO SAN BARTOLOMÉ DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE.

Fecha de inicio: Octubre 2017

Fecha de finalización: Agosto 2018

Lugar de ejecución: San Bartolomé de la Parroquia de San Juan de Pastocalle, en el Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, Ecuador, Zona 3, Universidad Técnica De Cotopaxi.

Facultad que auspicia: Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Carrera que auspicia: Medicina Veterinaria

Proyecto de investigación vinculado: Prevalencia de enfermedades infecciosas y parasitarias en animales domésticos en la zona 3.

Equipo de Trabajo:

HOJA DE VIDA DEL TUTOR

1.- DATOS PERSONALES:

Nombre: ARMAS CAJAS JORGE WASHINGTON

Apellido Paterno

Apellido Materno

Nombres

Lugar y fecha de Nacimiento: Latacunga 23 de abril de 1970

Edad: 48 años **Género:** Masculino

Nacionalidad: Ecuatoriano **Tiempo de Residencia en el Ecuador**

(Extranjeros):

Dirección Domiciliaria: Cotopaxi Latacunga Conjunto habitacional Los

Rosales

Provincia

Cantón

Parroquia

Estadio la Cocha

Dirección

Teléfono(s): 032807619 0998336900

Convencionales

Celular o Móvil

Cédula de Identidad o Pasaporte: 0501556450

Correo electrónico: Jorge.armas@utc.edu.ec

Personas con discapacidad: N° de carné del CONADIS:

2.- INSTRUCCIÓN FORMAL:

(Si es necesario, incluya más filas en la siguiente tabla)

Nivel de Instrucción	Nombre de la Institución Educativa	Título Obtenido	Número de Registro SENESCYT	Lugar (País y ciudad)
Tercer Nivel	Universidad Técnica de Cotopaxi	Doctora en Medicina Veterinaria	1020-05-591385	Ecuador
Cuarto Nivel	Universidad Agraria del Ecuador	Magister en Clínica y Cirugía de Caninos	1018-14-86045829	Ecuador

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.

Dr. Mg Armas Cajas Jorge Washington

Firma del Tutor

DATOS PERSONALES ESTUDIANTE

1.- DATOS PERSONALES:

Nombre: LOJA JARAMILLO RONNY JAVIER

Apellido Paterno Apellido Materno Nombres

Lugar y fecha de Nacimiento: Machachi 2 de mayo de 1993

Edad: 25 años **Género:** Masculino

Nacionalidad: Ecuatoriano **Tiempo de Residencia en el Ecuador**
(Extranjeros):

Dirección Domiciliaria: Pichincha Quito Quito

Provincia Cantón Parroquia

Teléfono(s): 023660135 0984424410

Convencionales Celular o Móvil

Correo electrónico: ronny.loja5@utc.edu.ec **Cédula de Identidad o Pasaporte:** 171860073-5

Tipo de sangre: 0+ **Estado Civil:** Soltero

2.- INSTRUCCIÓN FORMAL:

(Si es necesario, incluya más filas en la siguiente tabla)

Nivel de Instrucción	Nombre de la Institución Educativa	Título Obtenido	Número de Registro SENESCYT	Lugar (País y ciudad)
Bachillerato	Colegio Juan Pio Montufar	Químico en ciencias Biológicas		Ecuador
Tercer Nivel	Universidad Técnica de Cotopaxi	Doctora en Medicina Veterinaria		Ecuador

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.

Loja Jaramillo Ronny Javier

Firma del estudiante

Tutor de Titulación: Mg. Jorge Washington Armas Cajas

Estudiante: Ronny Javier Loja Jaramillo

Área de Conocimiento: Sub Área: 64 Medicina Veterinaria.

Línea de investigación: Salud Animal

Sub líneas de investigación de la Carrera: Microbiología, Parasitología, Inmunología y Sanidad Animal.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Mediante esta investigación se determinó el porcentaje de prevalencia de *brucella canis* en el barrio San Bartolomé de la parroquia San Juan de Pastocalle, del cantón Latacunga provincia de Cotopaxi

Con la información recolectada se identificó los factores asociados en la población de los caninos que pudieran estar en contacto directo e indirecto con productos provenientes del ganado bovino que alcanzaran a estar infectados con *Brucella canis*.

El presente estudio es de gran interés para el GAD provincial del cantón Latacunga pudiendo ser tomado como ejemplo para los distintos Gobiernos Autónomos Descentralizados de todo el País ya que pueden tomar datos referenciales del presente estudio y de esta manera realizar campañas de vacunaciones como método preventivo para evitar el contagio de *Brucella spp*.

Es importante realizar ésta investigación a fin de determinar la presencia de la bacteria y su posible contagio zoonótico. Se seleccionó el sector de Pastocalle en el barrio San Bartolomé por ser una zona rural, el cual cuenta con una comunidad que está en contacto con caninos y bovinos de forma directa e indirecta. Al establecer si los caninos son reservorios de la bacteria, se podría comprobar *B. canis* en el área de estudio, y justificar que los caninos podrían ser utilizados como transmisores en las áreas donde la enfermedad podría estar presente.

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

3.1 Beneficiarios Directos

- Barrió San Bartolomé de la parroquia San Juan de Pastocalle en el Cantón Latacunga provincia de Cotopaxi.

3.2 Beneficiarios Indirectos

- Parroquia San Juan de Pastocalle.9.933 habitantes.
- Cantón Latacunga está constituida por 170. 489 habitantes.
- Provincia Cotopaxi está constituida por 409.205 habitantes.

4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El surgimiento de enfermedades infecciosas reviste una preocupación marcada para los entes de Salud Pública. Se conoce que estos eventos emergentes son en un 60 % zoonosis y 54 % de éstos son zoonosis de origen bacteriano. (Boeri, 2010) Dentro de estas zoonosis bacterianas se encuentra la brucelosis canina, infección causada por el bacilo gramnegativo *Brucella canis* que junto con *B. melitensis*, *B. suis* y *B. abortus*, pueden causar brucelosis en el humano. (Flórez & Bibiana Castro, 2012).

No existen datos reales de la prevalencia de *b. canis* en el barrio San Bartolomé de la parroquia Pastocalle ya que hay factores como la tenencia ganado bovino del barrio San Bartolomé y el desconocimiento de las medidas de bioseguridad y calendario de vacunaciones para precautelar la salud de su ganado y seres vivos con los que habita. Los caninos son criados como mascotas y guardines en establos y casas por lo cual están en contacto directo con vacas que pudieran estar infectadas con *brucella spp* y de esta forma diseminar la infección (Boeri, 2010).

La transmisión natural de brucelosis canina ocurre mediante varias vías. Las perras infectadas transmiten brúcela canis durante el estro, la reproducción o después de un aborto, por contacto oronasal con descargas vaginales (Carmichael, 2010).

La brucelosis canina es una enfermedad zoonótica notificable que puede provocar pérdidas reproductivas caninas e infección humana por contacto con orina infectada u otras secreciones genitourinarias. Aunque muchos lugares requieren pruebas y eutanasia de perros positivos, el diagnóstico actual está limitado por el tiempo requerido para la seroconversión, por ejemplo, la presencia de anticuerpos específicos de *B. canis*. El diagnóstico precoz y preciso de la brucelosis canina es fundamental para controlar la enfermedad y reducir el riesgo de transmisión a los humanos. A nivel mundial en muestras de suero obtenidas de perros urbanos mostró una prevalencia superior al 5% destacando la necesidad de nuevas herramientas de diagnóstico para un control más efectivo de la enfermedad en perros y por lo tanto para reducir el riesgo de transmisión de este patógeno zoonótico a humanos. (Cortina, 2017).

En la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Estatal de Iowa, Ames, IA, EE. UU. Se analizaron 107 perros para detectar infección por *B. canis* a través de PCR: 105 a través de muestras de sangre completa, 65 a través de torunda vaginal, seis a través de orina y siete a través de tejido del tracto genitourinario tomado en la necropsia. Cuarenta y cinco perros fueron infectados con brucelosis canina a través de PCR, de los cuales 22 (48.89%) fueron seropositivos. Un número estadísticamente significativo de perros PCR-positivos, 5/25

(20.00%). dentro de un intervalo de 30 días después de las pruebas serológicas iniciales. En comparación con la serología, el análisis de PCR del ADN de torundas vaginales tenía una sensibilidad del 92,31% y especificidad del 51,92%, y el análisis de PCR del ADN de muestras de sangre total tenía una sensibilidad del 16,67% y una especificidad del 100%. (Kauffman, 2014).

En Ecuador en la provincia de Pichincha en el cantón Cayambe. Los principales factores de riesgo asociados a la positividad de las pruebas serológicas aplicadas, fueron el historial reproductivo de los caninos hembras que hayan presentado al menos un aborto (42.42 %), y el consumo de productos de abortos de vacas (25%), el contacto de los caninos con el ganado bovino, el consumo de leche o suero de leche crudos. Aunque las muertes son pocos frecuentes, excepto en el feto y el neonato, se pueden observar pérdidas reproductivas de importancia, especialmente en los criaderos de perros (Kressler, 2014).

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la prevalencia de *brucella canis* y factores asociados en caninos domésticos (*canis familiaris*) en el barrio San Bartolomé de la parroquia Pastocalle, mediante el kit rapidtest inmunocromatografía.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Fundamentar científicamente la prevalencia de *brucella canis* y factores asociados.
- Establecer los factores asociados de los caninos domésticos (*canis familiaris*) aplicando una encuesta a los propietarios.
- Realizar el examen Anigen Rapid C. Brucella Ab Test Kit en los caninos domésticos (*canis familiaris*) de acuerdo a los grupos de edad.
- Determinar los factores asociados con la *brucella canis* a los caninos domésticos (*canis familiaris*).
- Socializar los resultados obtenidos a la comunidad del barrio San Bartolomé.

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

Objetivos	Actividad (tareas)	Resultado de la actividad	Medios de verificación
Fundamentar científicamente la prevalencia de brucelosis canina y factores asociados.	Revisión bibliográfica de los factores asociados sobre <i>brucella canis</i> .	Conocimiento sobre de los factores asociados <i>brucella canis</i> .	Marco teórico
Establecer los factores asociados de los caninos domésticos (<i>canis familiaris</i>) aplicando una encuesta a los propietarios.	Se realizó preguntas a través de encuestas a los propietarios de los caninos domésticos y una ficha clínica a los caninos domésticos del Barrio San Bartolomé.	Existe una población canina mayoritaria de entre 1 a 5 años de edad que están en un contacto esporádico con ganado bovino.	Tabulación de los factores asociados encuestados a los propietarios y ficha clínica de los caninos domésticos (<i>canis familiaris</i>).
Realizar el examen Anigen Rapid C. <i>Brucella</i> Ab Test Kit en los caninos domésticos (<i>canis familiaris</i>) de acuerdo a los grupos de edad.	Se realizó la prueba inmunocromatográfica, se etiquetó, transporto y analizo las muestras sanguíneas	En la muestra total de 75 caninos agrupados por edad, la incidencia de <i>brucella canis</i> es nula con un porcentaje de 0% de positivos y el 100% (n=75) de negativos.	Informe del resultado del Anigen Rapid C. <i>Brucella</i> AB Test Kit para identificar <i>Brucella canis</i> .

Determinar los factores asociados con la <i>brucella canis</i> a los caninos domésticos (<i>canis familiaris</i>).	Relación de los factores asociados con los resultados de la <i>brecella canis</i>	No influyeron los resultados de los factores asociados con <i>brucella canis</i> , por el bajo porcentaje de contacto con otras especies posibles transmisoras.	Tabulación de los resultados de los factores asociados con <i>brucella canis</i> .
Socializar los resultados obtenidos a la Comunidad del barrio Sam Bartolo.	Difusión de resultados de la Investigación a los habitantes del barrio San Bartolomé.	Concientizar e informar las formas de contagio enfatizando la prevención de <i>brucella canis</i> en el barrio San Bartolomé.	Registro de la socialización al barrio San Bartolomé

7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

7.1 CANINO DOMÉSTICO

Familia: *Canidae*. Otro nombre común: Perro doméstico. Origen y distribución: Es una especie de origen euroasiático, de domesticación antigua (más de 9000 años), descendiente de los lobos (*Canis lupus*). Se distribuye en todo el mundo; Por su domesticación ocupa los mismos espacios que el hombre. Usos: Se comercializa como mascota para compañía del humano, defensa, cuidado de ganado y es un excelente rastreador. Sus habilidades sensoriales han sido aprovechadas por el hombre, por ejemplo el olfato en los perros de caza, buscadores de explosivos o buscadores de drogas. Los sentidos del olfato y del oído del perro son superiores a los del humano. (Figueroa, 2011)

Cuadro 1.

Clasificación taxonómica del canino doméstico.

REINO	<i>Animalia</i>
FILO	<i>Chordata</i>
SUBFILO	<i>Vertebrata</i>
CLASE	<i>Mammalia</i>
SUBCLASE	<i>Theria</i>
INFRACLASE	<i>Eutheria</i>
ORDEN	<i>Carnivora</i>
SUBORDEN	<i>Caniformia</i>
FAMILIA	<i>Canidae</i>
GENERO	<i>Canis</i>
ESPECIE	<i>Canis lupus</i>
SUBESPECIE	<i>Canis lupus familiaris</i>

Fuente: Descripción taxonómica y anatómica de los perros 2014.

7.2 Factores asociados

Los perros mascotas en ambientes suburbanos presentan menor prevalencia comparados con perros de la calle en áreas de menores recursos económicos, lo que puede reflejar el aumento de densidad de población y la reproducción no controlada de perros (Carmichael, 2010).

Este mecanismo es el más frecuente en el medio rural y puede llegar a ser el responsable del 60%-70% de todos los casos registrados. Afecta a trabajadores rurales, veterinarios, matarifes y ganaderos, aunque también puede afectar a trabajadores de laboratorio o de servicios de salud.

Ingestión: de alimentos no pasteurizados de origen animal, como leche y sus derivados (quesos, crema, manteca, helados) y en menor medida carnes poco cocidas (la carga bacteriana en el tejido muscular animal es baja) (Carrisoza, 2014).

Inhalación: de polvo en los lugares contaminados donde hay animales infectados, como establos, mataderos, salas de recepción de leche, camiones jaula para transporte de ganado, etc.

Inoculación: de material infectado-contaminado por *Brucella spp.* Este tipo de transmisión afecta fundamentalmente a veterinarios, matarifes y personal de laboratorio. También se ha descrito la enfermedad por auto inoculación accidental de vacuna de *Brucella abortus* cepa 19 y *B. melitensis* Rev.1, de uso en medicina veterinaria.

Perinatal: por vía transplacentaria, por la ingestión de leche materna o por la exposición a sangre, orina o las heces de la madre infectada durante el parto.

7.3. *Brucella canis*

La sinonimia. Melitococia, fiebre ondulante, fiebre de Malta, fiebre del Mediterráneo (en el hombre), aborto contagioso, aborto infeccioso, aborto epizoótico (en animales), enfermedad de Bang (en bovinos) (Szyfres, 2001).

La *brucella canis* es un microorganismo cocobacilar pequeño (1 a 1.5 μm), gramnegativo, aerobio. La morfología rugosa de sus colonias y las diferencias en las reacciones bioquímicas y antigénicas lo distinguen de otros miembros del género *Brucella*. A diferencia de los microorganismos *brucella* lisos que infectan varias especies de animales domésticos (Greene, 2010).

7.3.1 Etiología

Etiología. La brucelosis deriva de la infección por varias especies de *Brucella*, un cocobacilo o bacilo facultativo intracelular, gramnegativo, de la familia *Brucellaceae*.

En los animales existen seis especies identificadas, *B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*, *B. ovis*, *B. canis* y *B. neotomae*. En mamíferos marinos se ha encontrado una o más especies de *Brucella* no identificadas. Los nombres formales propuestos para las cepas de mamíferos marinos son *B. maris* para todas las cepas, o *B. pinnipediae* para las cepas de pinnípedos (focas, elefantes marinos y morsas) y *B. cetaceae* para las cepas de cetáceos (ballenas, marsopas y delfines). Se han informado cinco biotipos para *B. suis*, 3 para *B. melitensis*, y hasta 9 para *B. abortus* (Health, 2013).

Brucella canis es un organismo cocobacilar aeróbico, gramnegativo pequeño (1 a 5 μm). Debido a la forma rugosa de sus colonias y a las diferencias en las reacciones bioquímicas y antigénicas, se distingue este organismo *Brucella* lisos que infectan varias especies de animales domésticos, *B. canis* presenta un rango de huésped limitado; se encontró que solamente perros y cánidos salvajes son susceptibles de ser infectados. (Carmichael, 2010).

Cuadro 2.

Clasificación taxonómica del genero Brucella.

Reino	Monera
<i>Phylum</i>	<i>Proteobacteria</i>
Clase	<i>Alphaproteobacteria</i>
Clase	<i>Rhizobiales</i>
Familia	<i>Brucellaceae</i>
Genero	<i>Brucella</i>
Especie	<i>Brucella mellitensis, B. abortus, B. suis, Brucella Canis, B. neotomae, B. ovis.</i>

Tomado de National library of Medicine, 2011

7.3.3 Transmisión

Las vías de transmisión al canino pueden resumirse en contacto de piel o mucosas con tejidos de animales infectados o sus productos como ganglios, sangre, orina, semen, secreciones vaginales, fetos abortados y en especial placentas (Guida, 2010).

7.3.3.1 Fuentes de contagio

Las hembras eliminan el microorganismo, principalmente, en las secreciones vaginales (celo, aborto, parto y postparto) Los fetos, la placenta, y los loquios tienen concentraciones muy altas de microorganismo, la concentración de microorganismos en leche es elevada, la bacteria también se ha aislado en saliva, secreciones nasales, oculares y heces en concentraciones bajas, lo que las hace poco importantes como fuente de infección. También se han citado contagios a través de fómites (jaulas, equipos, personas) (Guida, 2010).

La Brucella es capaz de sobrevivir en el medio ambiente, fuera del hospedador, por períodos relativamente largos.

Cuadro 3,*Supervivencia de Brucella canis en el medio ambiente (Castro, González, & Prat, 2010).*

Material	Tiempo de supervivencia
Suelo y estiércol	80 días
Polvo	15-40 días
Leche a temperatura ambiente	2-4 días
Fluido y secreciones en verano	10-30 minutos
Lanas de deposito	110 días
Agua a 37 °C y pH 7,5	Menos de 1 día
Agua a 8 °C y pH 6,5	Más de 57 días
Fetos mantenidos a la sombra	6-9 meses
Descarga vaginal mantenida en hielo	7 meses
Manteca a 8 °C	1-2 meses
Cuero manchado con excremento de vaca	21 días
Paja	29 días
Grasa de ordeño	9 días
Heces bovinas naturales	1-100 días
Tierra húmeda a temperatura ambiente	66 días
Tierra desecada a temperatura ambiente	4 días

Tomado de Castro (Castro, González, & Prat, 2010)

La *brucella canis* tiene como huésped específico al canino doméstico (perro), pero este es capaz de infectarse con *Brucella Abortus*, *Suis* y *Melitensis* también. Las vías de entrada (de contagio) de la enfermedad son: por aparato digestivo, mucosas, genitales venérea (apareamientos), piel (excoriaciones), mucosas respiratorias (en ambientes contaminados y pulverulentos).

Luego de su entrada las *brucella* pasan a la circulación (generalmente linfa), y se multiplican en ganglios linfáticos regionales, pasan a la linfa y de aquí a los órganos, por ejemplo: tejido mamario, testicular, epidídimos, vesículas seminales, próstata, bazo e hígado (Ramírez G. , 2011).

En el caso de una hembra gestante, la *brucella* en el feto se acantona en la placenta, intestino, estómago y pulmón. En la matriz preñada la *brucella canis* proliferan con gran energía en el epitelio que reviste las vellosidades embrionales del corion. Esto produce necrosis de las citadas vellosidades que poco a poco relaja la unión entre placenta materna y fetal y lleva al aborto (Ramírez G. , 2011).

Cuadro 4.

Huéspedes, especies de Brucella, vía de transmisión y patogenia.

Huésped	Especie de <i>brucella</i>	Vías de transmisión	de	Patogenia
Bovino	<i>B. abortus</i>	Oral, nasal y conjuntival		Abortos. Orquitis. Epididimitis. Ocasionalmente artritis.
Cerdo	<i>B. suis</i>	Oral y genital		Aborto. Esterilidad. Orquitis.
Ovino	<i>B. ovis</i>	Genital		Abortos (poco frecuentes) Epididimitis.
Canino	<i>B. Canis, B. melitensis, abortus, B. suis,</i>	Oral y genital		Abortos. Esterilidad. Dermatitis escrotal
Hombre	<i>B. melitensis, B. abortus, B. canis, B.suis,</i>	Inoculacion conjuntival. Inhalacion. Cutanea. Digestiva.		Fiebre aguda e intermitente. Adenopatias, Hepatoesplenomegalia. Complicaciones osteoarticulares.

Tomado de Castro (Castro, González, & Prat, 2010)

Las vías de eliminación de la *brucella canis* son por ejemplo:

- descargas vaginales de hembras infectadas (3-4 días antes del parto o aborto, hasta 3 - 4 semanas posteriores a él);
- materia fecal de cachorros lactantes con leche contaminada;
- por semen de machos enfermos;
- la excreción por orina se inicia unas pocas semanas después del comienzo de la bacteriemia y continúa por lo menos 3 meses. La transmisión venérea puede prolongarse por varios años. (Guida, 2010)

7.3.4 Patogenia

Es posible que las bacterias de *brucella canis* sean fagocitadas en los sitios mucosos contaminados por macrófagos tisulares y otras células fagocíticas y se transporten a tejidos

linfáticos y de las vías genitales donde se multiplican. Persisten intracelularmente dentro de fagocitos mononucleares. Uno o cuatro semanas después de la inoculación se presenta una bacteriemia relacionada con leucocitos y puede durar de 6 a 64 meses. Durante el curso de la infección ocurre hiperplasia linforreticular generalizada e hiperglobulinemia. (Gomez, 2010). Como otros paracitos intracelulares, es probable que la inmunidad mediada por células sea el mecanismo de defensa más importante contra *B. canis*. En estas infecciones son característicos títulos de anticuerpos no protectores resistentes y al parecer tienen poca influencia en el grado de bacteriemia o el número de microorganismos en el tejido. El mayor número de *B. canis* se encuentran en ganglios linfáticos, bazo, y tejidos que dependen de los esteroides gonadales. Aunque suelen limitarse a fagocitos mononucleares, los microorganismos pueden penetrar en otras células, como epitelio de la placenta (Greene, 2010).

El útero no es un sitio preferido para el crecimiento en las hembras no grávidas o en diestro, la inflamación del epidídimo y testículos en machos ocasiona escape de espermatozoos, que estimulan el sistema inmunitario para producir un complejo de anticuerpos aglutinantes anti espermatozoos y reacciones de hipersensibilidad de tipo tardío contra estos últimos que no se relacionan con los anticuerpos a *B. canis* (Greene, 2010).

La respuesta inmunitaria que se producen contra los espermatozoos contribuye a la epididimitis, la infecundidad y la supresión final de la espermatogénesis que se observa en la mayoría de los perros machos infectados (Guida, 2010).

Lo mismo que otras bacterias de origen sanguíneo, *B. canis* puede localizarse en tejidos no reproductores, como la circulación endarterial de los discos intervertebrales, y causar discospondilitis. También pueden incluirse en otros tejidos que también filtran microorganismos de origen sanguíneo y complejos inmunitarios, que incluyen el ojo (uveítis anterior), el riñón (glomerulopatías) y las meninges (meningocefalitis) (Greene, 2010).

La recuperación espontánea de la infección puede ocurrir en el transcurso de uno o más de 5 años. El tratamiento acelera el proceso de recuperación. Es posible que algunos caninos domésticos tengan bacteriemia persistente en todo ese tiempo, entre tanto otros pueden alojar bacterias en los tejidos durante varios meses después de cesar la bacteriemia. La próstata suele

ser un sitio de esta persistencia en machos. A pesar de la permanencia en los tejidos, *B. canis* ya no se detecta en sangre los títulos séricos de aglutinación disminuyen. Los caninos domésticos que se recuperan de manera natural tienen títulos de aglutinación bajos o negativos y no obstante son inmunes a una reinfección, lo que sugiere que la inmunidad protectora es medida por células (Guida, 2010).

Los perros recuperados que se retaron por vía intravenosa hasta cuatro años después de la recuperación espontánea de una infección experimental fueron totalmente inmunes. Sin embargo, en los que tuvieron una infección crónica que se trataron de manera satisfactoria con antibióticos se encontró que eran susceptibles por completo a un reto buconasal 12 semanas tras suspender la terapéutica. Al parecer un requerimiento para la inmunidad protectora sostenida en la recuperación natural de la infección por *B. canis*. La inmunosupresión con glucocorticoides y suero antilinfocitos quizás aumente la susceptibilidad de los caninos domésticos, a la infección inicia, pero no incrementa la gravedad de la enfermedad ni altera el curso de la infección en los infectados de manera experimental (Greene, 2010).

7.3.5 Síntomas clínicos

B. canis puede producir abortos y muertes fetales en las hembras preñadas. La mayoría de los abortos ocurren de forma tardía, entre la séptima y la novena semana de gestación. Los abortos suelen ser seguidos de una descarga vaginal mucosa, serosanguinolenta o de color verdegrisáceo que dura hasta seis semanas. Se han informado muertes embrionarias tempranas y reabsorción unas pocas semanas después del apareamiento, y se las puede considerar de manera errónea como fracaso para concebir. Los signos clínicos ocurren durante las preñeces subsiguientes en algunos perros y no en otros (Carmichael, 2010).

En algunos machos infectados el esperma puede presentar anomalías morfológicas y reducción en la viabilidad. También pueden aparecer epididimitis, edema escrotal y orquitis. La dermatitis escrotal puede ocurrir debido a heridas autoinfligidas. Se pueden observar atrofia testicular unilateral o bilateral en las infecciones crónicas, e infertilidad en algunos machos (Cepeda, 2011).

La linfadenitis es común en los perros infectados. Se puede producir un aumento de tamaño de los ganglios linfáticos retrofaríngeos después de la infección oral, y de los ganglios inguinales superficiales e ilíacos externos después de la infección vaginal. También se produce *linfadenitis* generalizada con frecuencia. Ocasionalmente se informan otros síntomas, tales como letargo o fatiga, intolerancia al ejercicio físico, disminución del apetito, pérdida de peso y comportamiento anormal (pérdida de atención, pobre desempeño); no obstante, la mayoría de los perros no aparentan estar gravemente enfermos. Ocasionalmente, la discoespondilitis de las vértebras torácicas y/o lumbares puede causar rigidez, cojera o dolor espinal. Además, se han informado signos como uveítis, *endoftalmitis*, dermatitis poligranulomatosa, endocarditis y meningoencefalitis. La fiebre es poco frecuente. Muchos perros infectados no muestran síntomas (Cepeda, 2011).

Los perros con brucelosis se pueden recuperar en forma espontánea a partir de un año después de adquirir la infección, pero la recuperación es más frecuente después de 2 o 3 años, y algunos perros permanecen infectados de manera crónica durante al menos cinco años. No se suelen producir muertes, excepto en el feto o el neonato (Cepeda, 2011).

7.3.5.1 Lesiones post mortem

En los animales afectados, se nota un agrandamiento de los ganglios linfáticos. Con frecuencia están afectados los ganglios linfáticos retrofaríngeos e inguinales, aunque también se produce linfadenitis generalizada. El bazo se presenta agrandado, y puede aparecer firme y nodular. Además, se puede observar hepatomegalia (Boeri, 2010).

En algunos machos infectados se producen edema escrotal, epididimitis, orquitis, prostatitis, atrofia testicular y fibrosis, y en las hembras se observan metritis y descargas vaginales. Entre las lesiones que se informan con menor frecuencia se encuentran la discoespondilitis, la meningitis, la encefalitis focal no supurativa, la osteomielitis, la uveítis y los abscesos en diversos órganos internos (Sorden, 2013).

Los cachorros abortados suelen estar parcialmente autolisados y muestran evidencias de infección bacteriana generalizada. Las lesiones fetales incluyen edema subcutáneo, congestión

subcutánea y hemorragias en la región abdominal, líquido peritoneal serosanguinolento, y lesiones degenerativas en el hígado, el bazo, los riñones y los intestinos (Sorden, 2013).

7.3.6 Diagnóstico

El diagnóstico se establece aislando al microorganismo a partir de cultivos de sangre, médula ósea u otros tejidos. Los métodos serológicos sólo aportan un diagnóstico presuntivo.

Cuando se utilizan los métodos serológicos de diagnóstico deben tenerse en consideración la reactividad cruzada, y el tipo de anticuerpo que predomina en cada etapa. En la etapa aguda se generan anticuerpos aglutinantes (Castro, González, & Prat, 2010).

La secuencia de producción de los distintos isotipos de inmunoglobulinas depende de la especie del hospedador. La IgM e IgA irán descendiendo progresivamente hasta negativizarse antes de los 6 meses, mientras que la IgG podrá permanecer detectable durante 2 ó 3 años. Estos anticuerpos completos o aglutinantes son capaces de reaccionar con antígenos de la superficie bacteriana y pueden detectarse mediante reacciones de aglutinación en placa, lenta en tubo y fijación de complemento (Castro, González, & Prat, 2010).

Los títulos de las reacciones de aglutinación son elevados desde las primeras semanas de la infección. La prueba de aglutinación con 2-ME se correlaciona con la evolución clínica de la infección. En el comienzo de la misma la diferencia entre los títulos de aglutinación con y sin 2-ME puede ser importante debido a la presencia mayoritaria de anticuerpos IgM, que se inactivan con 2-ME (Greene, 2010).

Los anticuerpos de clase IgG permiten seguir el curso de la infección. No obstante, a medida que ésta se torna crónica comienzan a incrementarse, en forma progresiva, los anticuerpos de la clase IgG incompletos o no aglutinantes, que no son capaces de dar positivas las reacciones de aglutinación directa ni activar adecuadamente el sistema complemento (Olivera, 2011). Cuando la concentración de anticuerpos no aglutinantes en el suero investigado alcanza valores relativos importantes, estas reacciones pueden arrojar resultados de bajo título y aún negativos (Greene, 2010).

Para lograr un diagnóstico inicial correcto se recomienda efectuar pruebas que evidencien la presencia de anticuerpos totales, tanto completos como incompletos. (Ramírez C. , 2011) La

prueba de Coombs puede ser reemplazada por los métodos de IFI y ELISA que cumplen con este requisito y permiten discriminar además los isotipos de inmunoglobulinas involucrados.

7.3.6.1 Métodos de identificación de *brúcela canis*

7.3.6.1.1 Métodos directos:

Se basan en evidenciar la presencia de la bacteria o de sus componentes en los tejidos de los animales o del hombre. El diagnóstico definitivo requiere el aislamiento de la bacteria, frecuentemente a partir de hemocultivos.

A medida que progresa la enfermedad disminuye la probabilidad de positividad de los hemocultivos, por lo que se hace necesario el aislamiento a partir de ganglios linfáticos, hígado o bazo.

Para estudiar la presencia de antígenos de *Brucella* en distintos tejidos pueden emplearse los métodos de ELISA, inmunofluorescencia directa, hemaglutinación reversa y reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

7.3.6.1.2 Métodos indirectos:

Las dificultades propias de la implementación del aislamiento de *Brucella* a partir de los distintos tejidos hacen que los métodos indirectos sean el recurso diagnóstico más utilizado.

Existen numerosas pruebas que están destinadas a detectar no sólo el mayor número de individuos infectados sino al mismo tiempo diferenciar entre infectados y vacunados, así como detectar las reacciones cruzadas.

Las cepas recomendadas por los organismos internacionales en la elaboración de los mismos son *B. abortus* 1119-3 ó 99S. Estos antígenos permiten detectar anticuerpos anti *B. abortus*, *suis* y *melitensis*, mientras que para anticuerpos anti *B. canis* y *B. ovis* se necesitan antígenos específicos de especie.

Dentro de las pruebas serológicas utilizadas en el diagnóstico se encuentran:

7.3.6.1.3 Aglutinación lenta en tubo de Wright (SAT)

Las pruebas de seroaglutinación detectan la presencia de los anticuerpos IgM e IgG. Los anticuerpos IgM aglutinan más intensamente que los IgG ya que, al ser las moléculas pentavalentes, poseen un mayor número de sitios de unión.

El título de un suero se determina por la más alta dilución que causa un determinado grado de aglutinación y se expresa en unidades que corresponden al recíproco de esa dilución (Rodríguez, 2010).

La prueba de 2-Mercaptoetanol es una prueba selectiva que detecta solamente la presencia de IgG, se basa en que los anticuerpos IgM, con configuración de pentámero, se degradan en cinco subunidades semejantes por la reducción de enlaces disulfuro, debido a la acción de ciertos compuestos que contienen el radical tiol, tales como el 2- mercaptoetanol (Rodríguez, 2010).

Estas subunidades conservan sus características de antigenicidad, pero pierden la actividad de anticuerpo plurivalente y se comportan como univalentes. Aun cuando las subunidades están integradas por dos cadenas pesadas y dos livianas, al combinarse con el antígeno no originan complejos suficientemente grandes como para aglutinar, probablemente como consecuencia de algún impedimento estérico. Las moléculas de IgG, en cambio, no sufren un efecto obvio que altere su actividad para dar reacciones objetivas como la aglutinación (Rodríguez, 2010).

La prueba se usa, por lo tanto, como evidencia presuntiva de la presencia de anticuerpos de la clase IgG. (Rodríguez, 2010).

7.3.6.1.4 Prueba de Rosa de Bengala

Es una prueba, basada en la aglutinación como respuesta a la presencia de alguna de las aglutininas de *Brucella (abortus, mellitensis y suis)*. Bacterias causantes de la Brucelosis, organismos virulentos e infecciosos para el hombre que adquiere generalmente por vía mucocutánea, por consumir carne contaminada con la bacteria, abrasiones o cortes en la piel, inhalación de aerosol o contaminación de la conjuntiva; invadiendo el sistema linfático y puede alcanzar a diversos órganos (Edward & Corbel, 2010).

Por ello se realiza la prueba de Rosa de Bengala por ser una prueba sensible y rápida que permite una aproximación diagnóstica inmediata. se emplea sobre todo en las zonas no endémicas, como método de "despistaje". Emplea como antígeno una suspensión bacteriana a la que se ha añadido el colorante rosa de bengala, enfrentándola al suero sin diluir del enfermo. (Ortiz, 2010)

7.3.6.1.5 Enzimoinmunoensayo Indirecto (I ELISA)

El enzimoinmunoensayo Indirecto (I ELISA) permite detectar la presencia de anticuerpos contra *Brucella abortus* en animales domésticos y salvajes (Martínez, 2012).

La técnica consiste en la adsorción del antígeno lipopolisacárido liso (LPS) sobre una matriz sólida (Microplaca de 96 pocillos), a continuación se añade la dilución de los sueros a analizar y controles y se incuban durante treinta minutos. Después del periodo de incubación, la microplaca se lava y a seguir se añade el anticuerpo monoclonal de ratón anti IgG1 bovina conjugado con enzima peroxidasa de rábano rusticano. Se incuban nuevamente la placa treinta minutos. El paso final de la prueba es la adición de la solución substrato/cromógeno. Después de un periodo de tiempo de diez minutos, la reacción se frena y se mide fotométricamente (Agudelo, SciELO - Scientific Electronic Library Online, 2011).

Si el suero problema contiene anticuerpos anti *Brucella* (suero positivo), estos se adhieren al antígeno LPS, y al conjugado a la IgG1, por lo tanto al agregar la solución Substrato/Cromógeno se produce un cambio de color cuya intensidad está directamente relacionada con la concentración de anticuerpos presente en la muestra (Agudelo, SciELO - Scientific Electronic Library Online, 2011).

7.3.6.1.6 Inmunocromatografía o Prueba Rápida

La inmunocromatografía se basa en la migración de una muestra a través de una membrana de nitrocelulosa. La muestra es añadida en la zona del conjugado, el cual está formado por un anticuerpo específico contra uno de los epítomos del antígeno a detectar y un reactivo de detección. Si la muestra contiene el antígeno a problema, éste se unirá al conjugado formando un complejo inmune y migrará a través de la membrana de nitrocelulosa. Sino, migrarán el conjugado y la muestra sin unirse (Yebrail, 2012).

La zona de captura está formada por un segundo anticuerpo específico contra otro epítomo del antígeno. Al llegar la muestra a esta zona, los complejos formados por la unión del antígeno y conjugado quedarán retenidos y la línea se coloreará (muestras positivas). En el caso contrario las muestras son negativas (Yebrail, 2012).

La zona control está formada por un tercer anticuerpo que reconoce al reactivo de detección. Cuando el resto de muestra alcanza esta zona, el anticuerpo se unirá al conjugado libre que no ha quedado retenido en la zona de captura. Esta línea es un control de que el ensayo ha funcionado bien, porque se colorea siempre, con muestras positivas y negativas (Díaz, 2015).

7.3.7 Tratamiento

Brucella canis es un bacteria intracelular bastante resistente. Se han probado diferentes variantes de antibióticos, solos y asociados, y ninguno de ellos ha sido efectivo en un 100 % en la erradicación de la enfermedad. Se han logrado controlar la bacteriemia y alcanzar títulos de anticuerpos negativos, sobre todo los antiLPS sin embargo, la bacteria se mantiene viva en los tejidos. Se han descrito casos de perros tratados con antibióticos que, si bien eran serológicamente negativos, eliminaban la bacteria por semen. Esto da una muestra del gran peligro que presenta tratar a estos animales para rescatarlos con fines reproductivos. Frecuentemente los títulos reaparecen en periodos variables después de terminado el tratamiento (Greene, 2010). Las hembras pueden volver a tener partos a término aun sin tratamiento, pero los cachorros nacen infectados, y la infección se mantiene en el criadero.

Los machos habitualmente quedan estériles por las lesiones testiculares graves, pero aun así pueden seguir transmitiendo la enfermedad. Habitualmente los tratamientos con un solo agente no han tenido un buen resultado, excepto el recientemente publicado con enrofloxacin. No hubo buenos resultados con ampicilinas. Los tratamientos informados que han tenido éxito relativo hasta ahora han sido los siguientes (Greene, 2010).

Tetraciclina. 30 mg/kg, vía oral, 2 veces por día durante 30 días; y estreptomicina intravenosa, 20 mg/kg, 1 vez por día durante 14 días consecutivos al principio del tratamiento (Greene, 2010).

Tetraciclina. 30 mg/kg, vía oral, 3 veces por día durante 28 días; y estreptomicina intramuscular, 20 mg/kg, en los días 1 a 7 y 24 a 30 de tratamiento.

Minociclina. 55mg/kg, 2 veces por día, combinada con estreptomicina intramuscular durante 7 días (Greene, 2010).

Oxittetraciclina. 20 mg/kg, intramuscular, 1 vez por semana durante 4 semanas, acompañada de inyecciones diarias de estreptomicina durante los primeros 7 días, tratamiento de 4 semanas con enrofloxacin (Greene, 2010).

Con frecuencia la bacteriemia vuelve a ocurrir días a meses después de discontinuar el tratamiento, lo que hace que el examen de seguimiento sea esencial por que los animales pueden alojar todavía la infección en ciertos tejidos (Greene, 2010).

7.3.8 Prevención y Control

Como toda enfermedad el control está enfocado a evitar la diseminación del agente desde los animales infectados y la contaminación de los individuos susceptibles. La presentación de brucelosis canina en un plantel de cría debe considerar las medidas tendientes a identificar a los animales infectados a través de un buen diagnóstico (López, 2014).

Es por ello que los reproductores deben estar sometidos a un chequeo permanente, así como todo animal nuevo ingresado debe ser seronegativo y permanecer un período razonable en observación (cuarentena). La recomendación de eliminar de la reproducción a un animal infectado es prioritaria, dicho animal si no es sacrificado debido a razones afectivas, debe ser esterilizado (López, 2014).

Cuando en un criadero ocurren abortos, existen problemas de infertilidad o se detectan machos con epididimitis, es fundamental efectuar exámenes serológicos de inmediato a los individuos comprometidos. En caso de arrojar seropositividad a *B. canis*, se sugiere seguir los siguientes pasos (Guerra, 2011):

Cuarentena del criadero durante el período de erradicación de la enfermedad.

Efectuar exámenes serológicos y hemocultivos a todos los animales del criadero.

Identificar la fuente de la infección (montas, animales nuevos).

Eliminar del criadero a todos los animales positivos. La separación física de los animales sanos de los infectados, aun manteniendo estrictas medidas de higiene, no es suficiente para evitar la propagación de la enfermedad. Los animales positivos deben ser esterilizados, tratados con antibióticos y retirados del criadero (Guerra, 2011).

Los animales negativos tratarlos con antibioticoterapia por 1 mes y hacer controles serológicos mensuales, de modo de eliminar a los nuevos casos positivos, hasta que no aparezcan más positivos por 3 meses consecutivos. Se pueden esperar nuevos casos durante los primeros 5 meses.

Limpieza rigurosa de las perreras de los animales infectados y desinfección con productos del tipo amonio cuaternario y yodado. La bacteria sobrevive poco tiempo en el medio, no así en materia orgánica (Greene, 2010).

Continuar evaluando los animales cada 3 meses por un año y establecer un buen plan de prevención para evitar nuevos brotes de la enfermedad. Cabe recordar que cachorros nacidos de madres con brucelosis crónica y que sobreviven, frecuentemente están infectados (Guida, 2010).

7.3.8.1 Vacuna

Los intentos por desarrollar una vacuna conveniente que induzca inmunidad, sin provocar respuesta serológica que interfiera con el diagnóstico, no han sido exitosos. Actualmente las vacunas presentarían el inconveniente de conferir sólo una moderada protección y estimular la producción de anticuerpos que podrían confundir el serodiagnóstico (Castrillón, 2013). La prevención de la infección y la eliminación de los caninos domésticos infectados debe ser la principal estrategia de control en los criaderos (Carmichael, 2010).

7.3.9 Zoonosis

Las vías de transmisión zoonótica al humano pueden resumirse en contacto de piel o mucosas con tejidos de animales infectados o sus productos como ganglios, sangre, orina, semen, secreciones vaginales, fetos abortados y en especial placentas (Guida, 2010).

7.3.9 Prevalencia.

La prevalencia de infección varía según la edad, las condiciones de alojamiento, la raza y la ubicación geográfica del animal. Los perros mascotas en ambientes suburbanos presentan menor prevalencia comparados con perros de la calle en áreas de menores recursos económicos, lo que puede reflejar el aumento de densidad de población y la reproducción no controlada de perros.

Hallazgos clínicos: La fiebre no es común y, salvo por los machos que con frecuencia presentan *epidimitis*, la mayoría de las infecciones no serán diagnosticadas mediante la anamnesis de rutina o el examen físico (Carmichael, 2010)

La brucelosis es una enfermedad más desconcertante que podemos encontrar en medicina veterinaria; esto se debe a varios factores concomitantes. (Gomez, 2010)

- Muchos animales afectados son asintomáticos,
- No hay un método diagnóstico que brinde la seguridad total de que el perro no está infectado,
- Algunos tratamientos han resultado efectivos en algunos ejemplares, pero ninguno ha curado la totalidad de los perros tratados,
- Los caninos deben ser descartados de la reproducción (Gomez, 2010).

Brucella canis tiene un número de huéspedes limitado; se encontró que solo son susceptibles los caninos domésticos y canidae silvestres, es posible infectar de forma experimental los gatos pero son resistentes hasta cierto punto y presentan bacteriemia pasajera. También se observó que conejos y primates no humanos son susceptibles a infecciones experimentales (Greene, 2010).

La *Brucella canis* tiene afinidad por los tejidos de los órganos reproductivos, en consecuencia los mamíferos sexualmente maduros o en estado de preñez son más susceptibles a la infección (Agudelo, Rev Fac Med Vet Zoot. 61(2), 2014).

Los animales infectados eliminan las bacterias después de un aborto o de un parto, así como a través de la leche, secreciones vaginales, semen, sangre, orina y heces, contaminando pastos, agua y el medio ambiente. De esta forma se completa el ciclo infeccioso, asegurando la contaminación de otros animales y la persistencia del germen en la naturaleza. En el ambiente, pueden sobrevivir y mantener la capacidad infectante durante períodos variables de acuerdo con las condiciones del medio en el que sean eliminadas (Moral, 2017).

La prevalencia es el número de casos de una enfermedad o evento en una población y en un momento dado.

- Ayuda a la recolección de información de animales que presentan dicha enfermedad
- Conocer la duración de la enfermedad
- Medida para estimar el coste poblacional de una enfermedad crónica (Moreno, López, & Corcho, 2011)

Fórmula para calcular la prevalencia

$$\left(P = \frac{N^{\circ} \text{ casos}}{N^{\circ} \text{ individuos totales}} \times 100 \right) \text{ (Valenzuela, 2010)}$$

8. VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS

Al culminar el análisis sanguíneo de la investigación se determinó como válida la hipótesis nula (H0) y se rechaza la hipótesis afirmativa (H1)

El examen rápido de identificación de *brucella canis* determinó el cero por ciento de prevalencia de *brucella canis* y factores asociados en el barrio San Bartolomé de la parroquia San Juan de Pastocalle del cantón Latacunga.

9. METODOLOGÍAS DESCRIPTIVA

El tipo de estudio que se realizó es de carácter descriptivo documental no experimental realizado en el barrio San Bartolomé de la parroquia Sn Juan de Pastocalle, del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi. El análisis de las muestras sanguíneas se realizó en el laboratorio de biología de la carrera de medicina veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

- Se ejecutó un muestreo a 75 caninos domésticos (*canis familiaris*).
- Se encuestó a los propietarios de los caninos domésticos.
- Una vez llenado las encuestas se procedió a la toma de muestra sanguínea de la vena cefálica:
- El procedimiento para la recolección de las muestras sanguíneas de los caninos del barrio San Bartolomé se detalla a continuación:
- Preparar los materiales a utilizar para la toma de muestras.
- Entrevista con el propietario del canido. Toma de datos en la hoja de campo.
- Desinfección y recolección de las muestras sanguíneas.
- Depositar la muestra sanguínea (1 ml), en un frasco estéril de tapa lila con anticoagulante.

Identificación de la muestra:

- Los tubos vacoutainer de tapa lila que contiene las muestras sanguíneas deben tener una etiqueta numerada, la cual concuerde con su respectiva ficha clínica, la misma que posee los datos completos de las características individuales de cada canino.

Transporte de las muestras.

- Las muestras sanguíneas tomadas serán transportadas hacia el Laboratorio Inmediatamente después de su recolección. Para prevenir alteraciones de las, se utilizó un termo cooler que contendrá en su interior un refrigerante, lo cual permitirá mantener una temperatura adecuada (3 – 5°C) durante el transporte.

Análisis de muestras en laboratorio

Descripción: Detección del anticuerpo de la *Brucella canina*

Muestra: Sangre entera.

Procedimientos del rapid Test para *Brucella canis*

Extraer el kit del test de la bolsa de papel aluminio

Colocar en una superficie plana y seca.

Recolectar 10 ul de sangre completa hasta llegar a la línea oscura marcada del tubo capilar.

Agregar lentamente 10 ul de suero al pozo de la muestra con el tubo capilar de la línea marcada para un volumen de 10 ul y a continuación agregar 2 gotas (aprox. 60 ul) con el frasco que contienen el buffer del diluyente.

Si no se ha observado migración en 1 minuto, agregar una gota más de buffer al pozo de la muestra. Si tras un minuto no se observa migración, agregue una gota más del diluyente de la prueba al pozo de la muestra.

Leer el resultado antes de transcurridos 20 minutos.

10 Análisis de resultado en los factores asociados.

10.1 Análisis descriptivo de la población de estudio

Se realizó un estudio a 75 caninos que habitan en el barrio San Bartolomé ubicado en la parroquia San Juan de Pasto calle, Cantón Latacunga en la provincia de Cotopaxi.

Para identificar los factores asociados se aplicó una encuesta (ANEXO 4) se consideró la totalidad del universo (n=75) de la población canina mayor a un año de edad y mestiza del barrio Sn Bartolomé. Los resultados fueron analizados de forma individual y de forma grupal. La muestra canina estuvo distribuida en dos intervalos de edades, el primer intervalo es de 1 año a 5 años de edad que representa el 81,33% (n=61) de caninos y de 5 años en adelante con un porcentaje de 18,66% (n=14) de caninos

La distribución por género fue 60% (n=45) machos y 40% (n=30) hembras, en el Grafico 1, se detallan los resultados por género.

Tabla 1

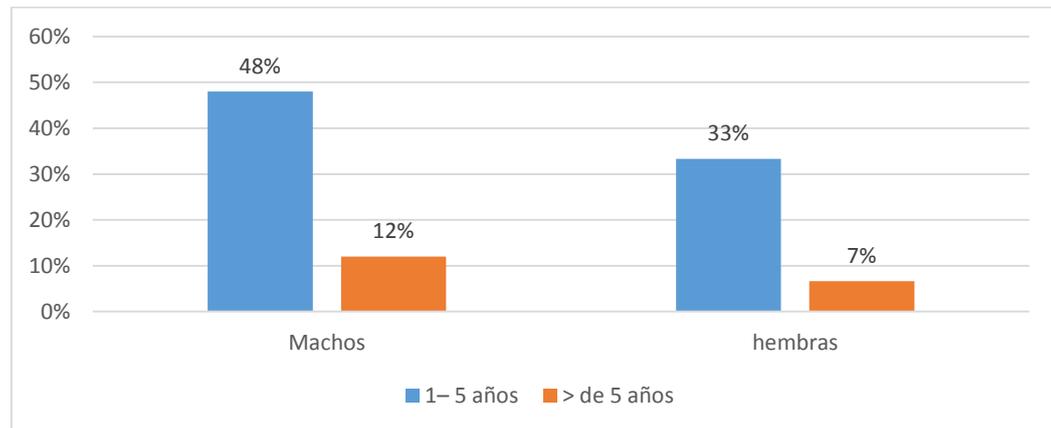
Distribución por edades y sexo de los caninos.

Factor asociados	1– 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Machos	36	48	9	12	45	60
Hembras	25	33	5	7	30	40
TOTAL	61	81	14	19	75	100
MUESTRAS						

Fuente: Directa.

Gráfico 1

Distribución por edades y sexo de los caninos.



Fuente: Directa.

Se observa una mayor densidad poblacional de individuos de entre 1 a 5 años de edad, probablemente sea consecuencia de los factores asociados que están presentes en el medio ambiente de los caninos muestreados, aparentemente influyen en el periodo de vida de los caninos.

Por otro lado el 48% (n=36) son caninos machos de 1 a 5 años de edad, y un porcentaje muy menor se encuentran canicas de 5 a más años de edad con un porcentaje de 7% (n=5).

10. 2 Resultado de la encuesta

Se realizó una encuesta individual por cada canino muestreado, de un total de 75 encuestas, se usó esta herramienta para indagar los hábitos de alimentación, número de partos, convivencia con especies mayores con énfasis en el ganado bovino, se incluyó exclusivamente a caninos

mayores a un año de edad, principalmente porque los animales muestreados ya alcanzaron la madures sexual siendo esta el principal medio de contagio de *brucella canina*.

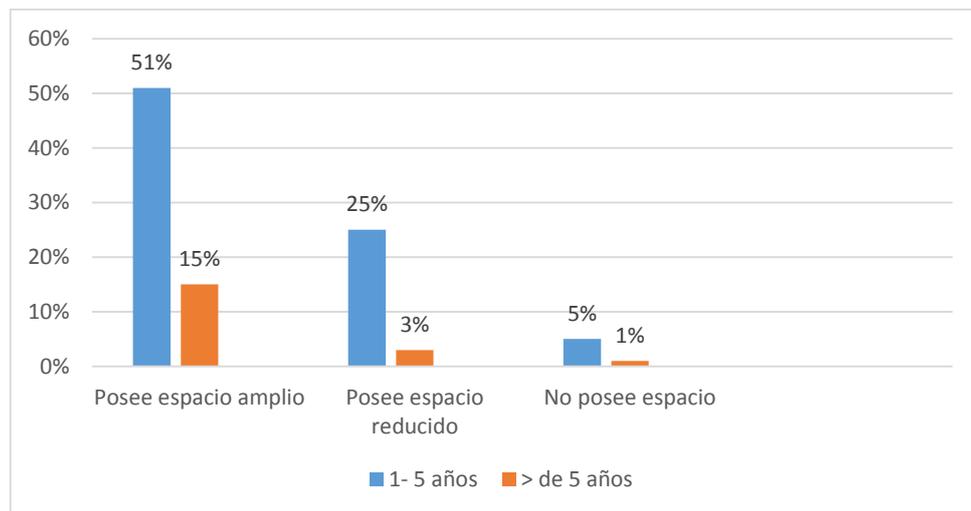
Tabla 2 Disponibilidad de espacio,

Factores	1– 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Posee espacio amplio.	38	51	11	15	49	65
Posee espacio reducido.	19	25	2	3	21	28
No posee espacio.	4	5	1	1	5	7
TOTAL MUESTRAS	61	81	14	19	75	100

Fuente: Directa.

Gráfico 2

Disponibilidad de espacio.



Fuente: Directa.

Se observa que la distribución de espacio presenta una mayor densidad de individuos 51% (n=38) con espacio amplio, en edades de 1 a 5 años. Conjuntamente con los caninos mayores a 5 años 15% (n=11). El porcentaje minoritario 1% (n=1) No poseen espacio.

Tabla 3 Frecuencia que sale el canino de casa.

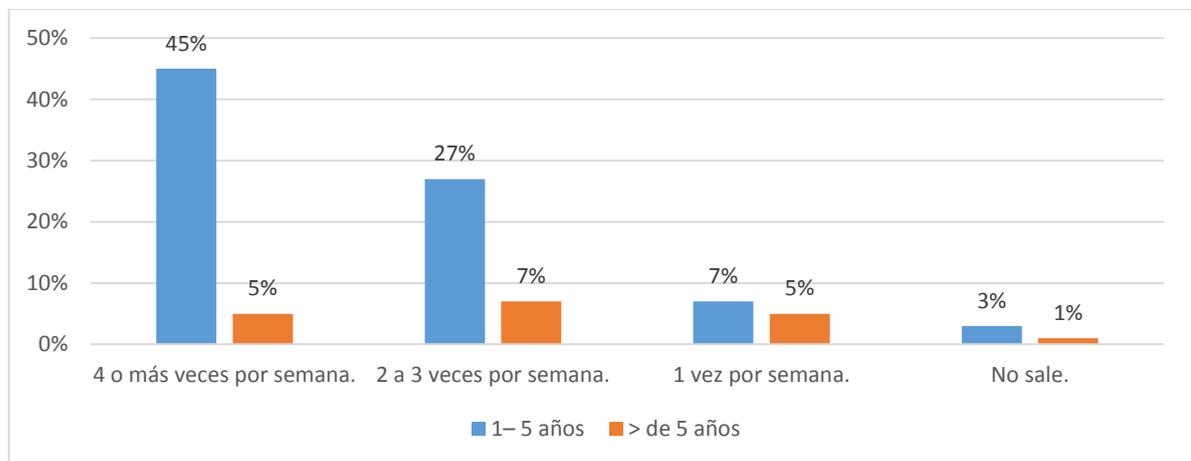
Factores asociados	1– 5 años	> de 5 años	TOTAL
--------------------	-----------	-------------	-------

	n	%	n	%	n	%
4 o más veces por semana.	34	45	4	5	38	51
2 a 3 veces por semana.	20	27	5	7	25	33
1 vez por semana.	5	7	4	5	9	12
No sale.	2	3	1	1	3	4
TOTAL	61	81	14	19	75	100

Fuente: Directa.

Gráfico 3

Frecuencia que sale el canino de casa.



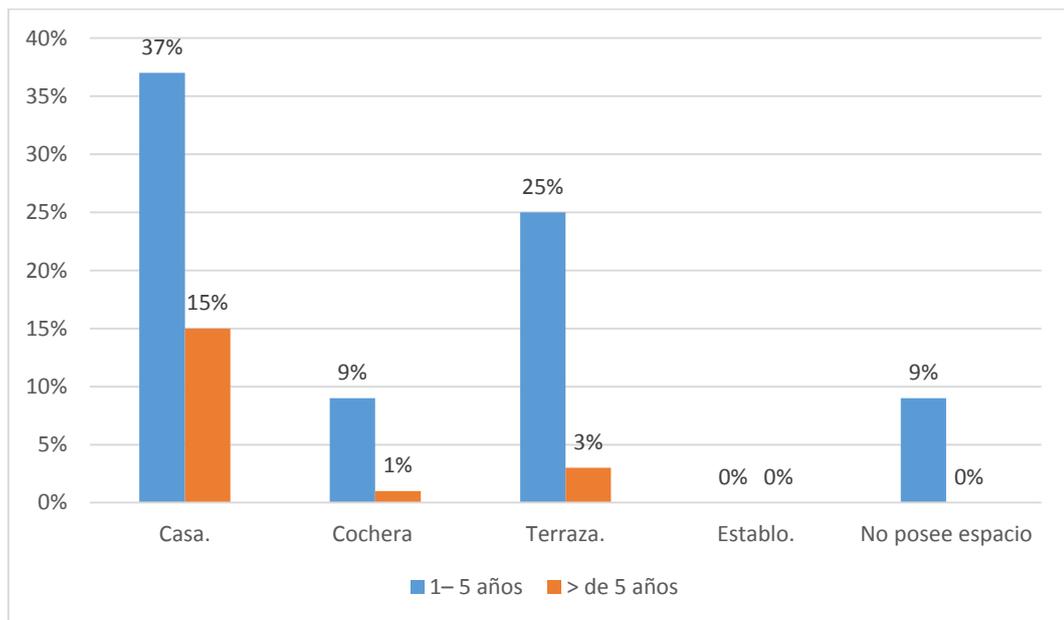
Fuente: Directa.

Se identifica que los caninos tienen mayor disponibilidad a salir de casa con los dos rangos de edades propuestas en este estudio como muestra la Tabla 3. Con el 51% (n=38) sale 4 o más veces por semana. En la Figura 3. Muestra que los caninos de 1 a 5 años de edad sale 4 o más veces de casa 45% (n=34) y merma en las edades mayores a 5 años con 5%(n=4).

Tabla 4 Disponibilidad de are techada.

Factores	1– 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
asociados						
Casa.	28	37	11	15	39	52
Cochera	7	9	1	1	8	11
Terraza.	19	25	2	3	21	28
Establo.	0	0	0	0	0	0
No posee	7	9	0	0	7	9
TOTAL	61	81	14	19	75	100

Fuente: Directa.

Gráfico 4
Disponibilidad de are techada.

Fuente: Directa.

En la Tabla 4. Indica el 52%(n=39) de caninos posee una casa donde se puede cubrir de las inclemencias del clima y una minoría de 9% (n=7) no posee de ninguna área techada para guarecer. En el Gráfico 4. Los dos rangos de edades los caninos no acogen (0%) en establos junto a otros animales.

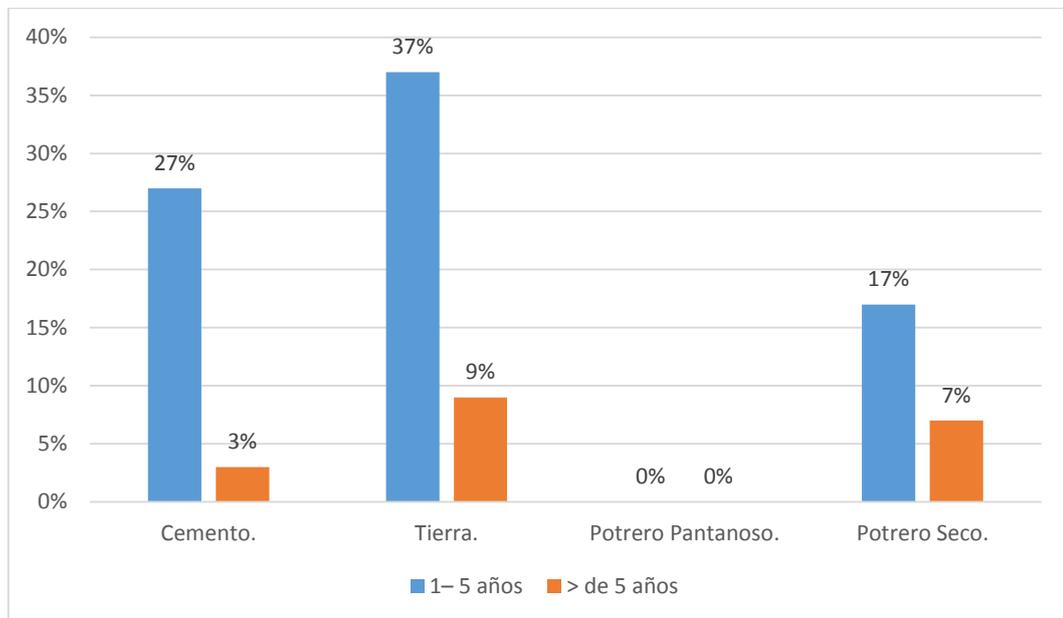
Tabla 5 Superficie en la que reposa el canino.

Factores Asociados	1– 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Cemento.	20	27	2	3	22	29
Tierra.	28	37	7	9	35	47
Potrero Pantanoso.	0	0	0	0	0	0
Potrero Seco.	13	17	5	7	18	24
Total	61	81	14	19	75	100

Fuente: Directa.

Gráfico 5

Superficie en la que reposa el canino.



Fuente: Directa.

En la Tabla 5 señala que el 47% (n=35) de toda la muestra reposa mayormente en piso de tierra y un 24% (n=18) reposa en potrero seco posiblemente con desechos de animales. Y tomando a los dos rangos de edades ninguno reposa en algún potrero pantanoso 0%. El porcentaje más alto en el gráfico 5 en edades mayores a 5 años predomina el piso de tierra con 9%(n=7).

Tabla 6

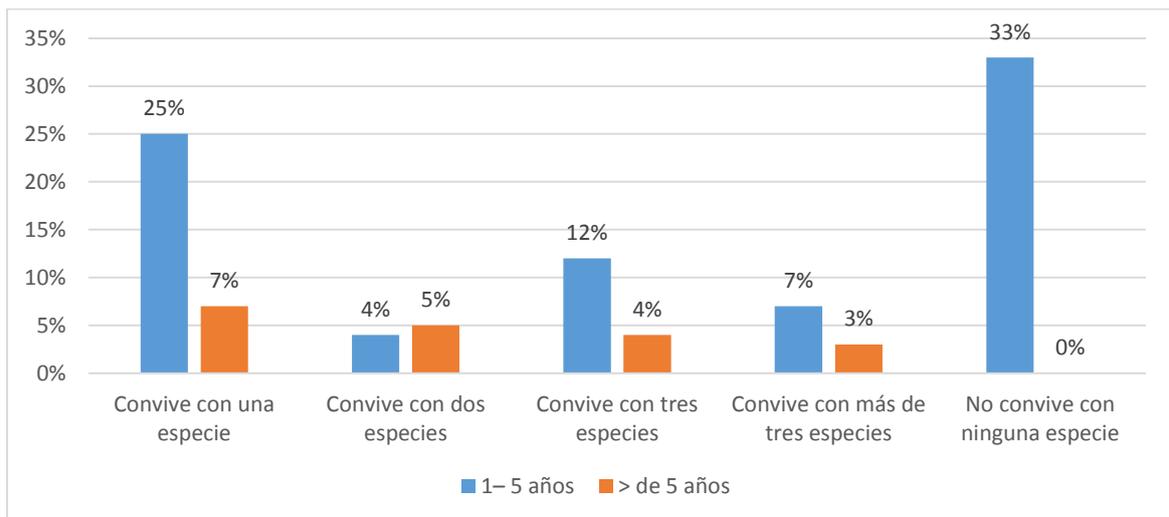
El canino convive con las siguientes especies.

FACTORES ASOCIADOS	1– 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Convive con una especie	12	16	3	4	15	20
Convive con dos especies	8	11	5	7	13	17
Convive con tres especies	2	3	1	1	3	4
Ninguna especie	39	52	5	7	44	59
TOTAL MUESTRAS	61	81	14	19	75	100

Fuente: Directa.

Gráfico 6

El canino convive con las siguientes especies.



Fuente: Directa.

En la tabla 6. El porcentaje más alto con 59%(n=44) señalo que no tiene contacto con otras especies y solo el 4%(n=3) convive con otras especies no caninas.

Tabla 7

Contacto del canino con el ganado bovino.

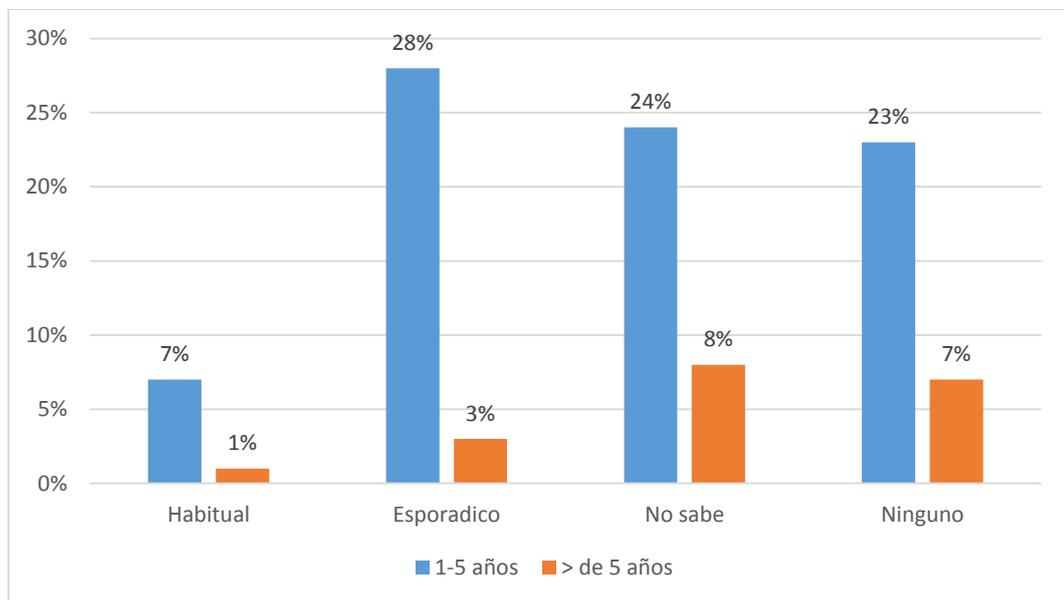
	1– 5 años	> de 5 años	TOTAL

	n	%	n	%	n	%
Habitual	5	7	1	1	6	8%
Esporádico	21	28	2	3	23	31
No sabe	18	24	6	8	24	32
Ninguno	17	23	5	7	22	29
TOTAL	61	81	14	19	75	100

Fuente: Directa.

Gráfico 7

Contacto del canino con el ganado bovino.



Fuente: Directa.

La tabla 7 indica que los propietarios no saben si sus caninos tienen un contacto con ganado bovino siendo este el mayor porcentaje 32%(n=24). En el gráfico 7 la tasa más elevada es el contacto esporádico en caninos de 1 a 5 años de edad con 28%(n=21). El dato que más llama la atención es el bajo porcentaje de contacto habitual que existe entre caninos y bovinos siendo estos 7%(n=5) en caninos menores a 5 años y 1%(n=1) en caninos mayores a 5 años.

Tabla 8

Consumo de productos abortados.

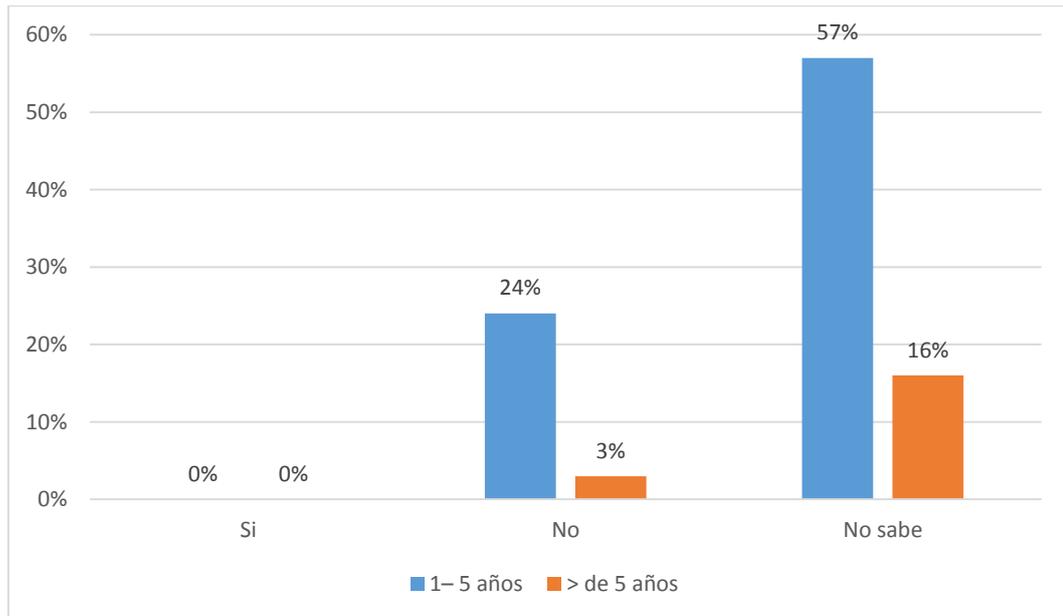
Factores asociados	1- 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Si	0	0%	0	0%	0	0%

No	18	24%	2	3%	20	27%
No sabe	43	57%	12	16%	55	73%
TOTAL	61	81%	14	19%	75	27%

Fuente: Directa.

Gráfico 8

Consumo de productos abortados.



Fuente: Directa.

La Tabla 8 marca un porcentaje de 0% en la ingesta de productos abortados, por el contrario los propietarios de los caninos no saben si han consumido algún tipo de material abortado 73%(n=55), el gráfico 8 señala el desconocimiento de esta información de la ingesta de material abortado es elevada para los caninos menores 5 años con 578%(n=43) y para mayores a 5 años es de 16%(n=12).

Tabla 9

Tipo de alimentación del canino.

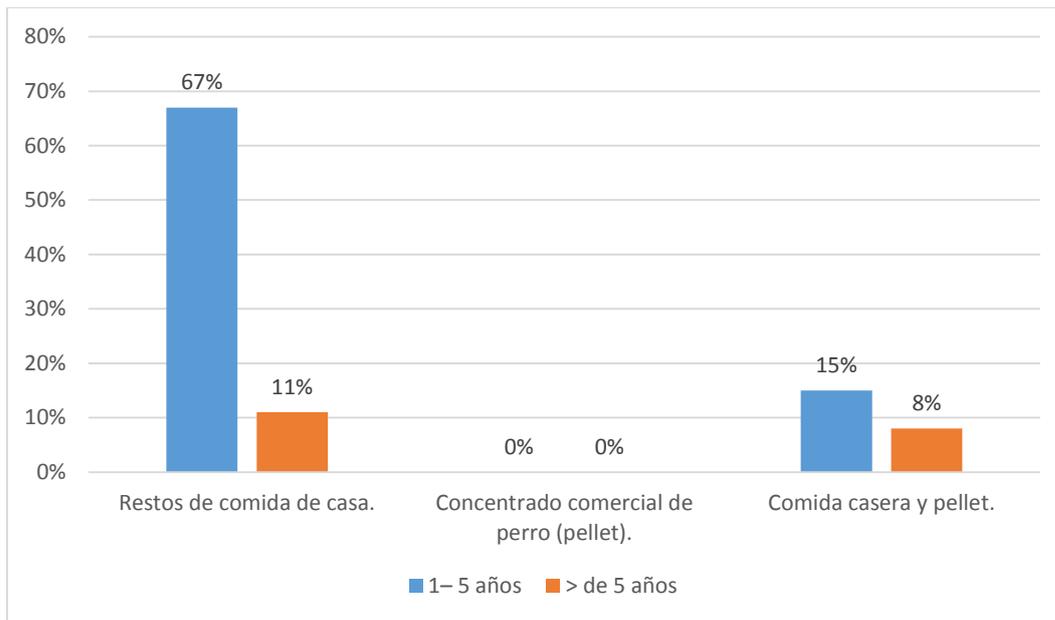
Factores asociados	1- 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Restos de comida de casa.	50	67%	8	11%	64	85%

Concentrado comercial de perro (pellet).	0	0%	0	0%	3	4%
Comida casera y pellet.	11	15%	6	8%	8	11%
TOTAL	61	81%	14	19%	75	100%

Fuente: Directa.

Gráfico 9

Tipo de alimentación del canino.



Fuente: Directa.

En el Tabla 9 se observa un gran porcentaje de caninos alimentados con restos de comida alcanzando el 85% (n=64) en un valor intermedio se da concentrado comercial con comida casera en un 11% (n=8) en el gráfico 9 se observa el 67% (n=50) de caninos en edades menores a 5 años se alimenta con restos de comida al igual que en edades mayores a 5 años. 11% (n=8)

Tabla 10

Intervalos del cambio de agua.

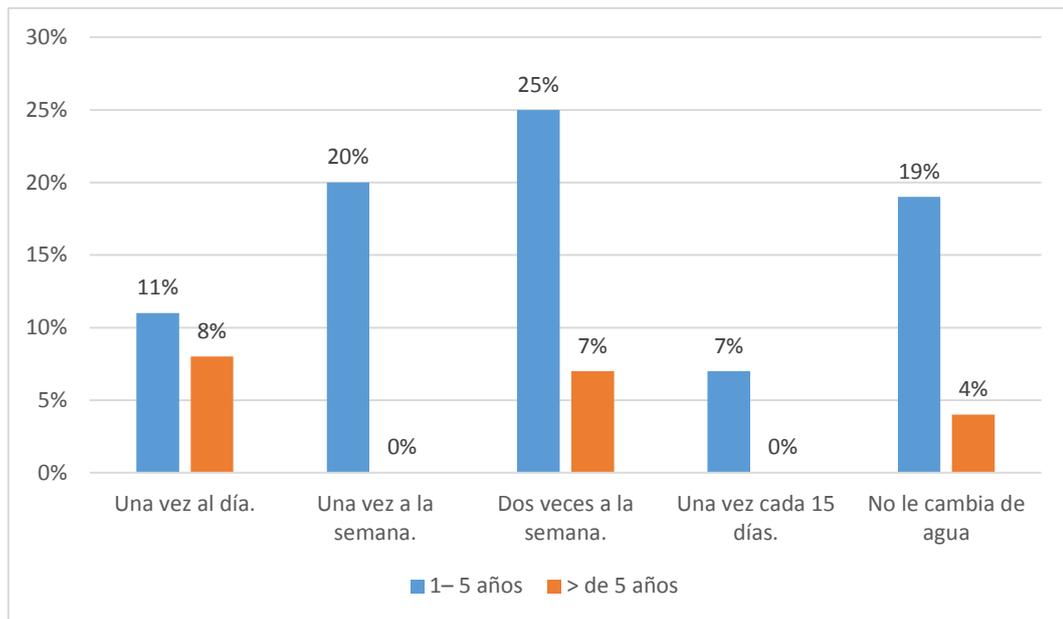
Factores asociados	1- 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Una vez al día.	8	11%	6	8%	14	19%
Una vez a la semana.	15	20%	0	0%	15	20%

Dos veces a la semana.	19	25%	5	7%	24	32%
Una vez cada 15 días.	5	7%	0	0%	5	7%
No le cambia de agua	14	19%	3	4%	17	23%
TOTAL MUESTRAS	61	81%	14	19%	75	100%

Fuente: Directa.

Gráfico 10

Intervalos del cambio de agua.



Fuente: Directa.

En la tabla 10 se observa un bajo porcentaje en el cambio de agua a diario 19%(n=14), en los caninos que se les cambia el agua 2 veces a la semana con 32%(n=24) seguido del 23%(n=17) que no les cambian el agua de bebida, esto puede ser debido a que por el barrio San Bartolomé pasan canales de riego y sequias.

Tabla 11

Origen del agua de bebida de los caninos.

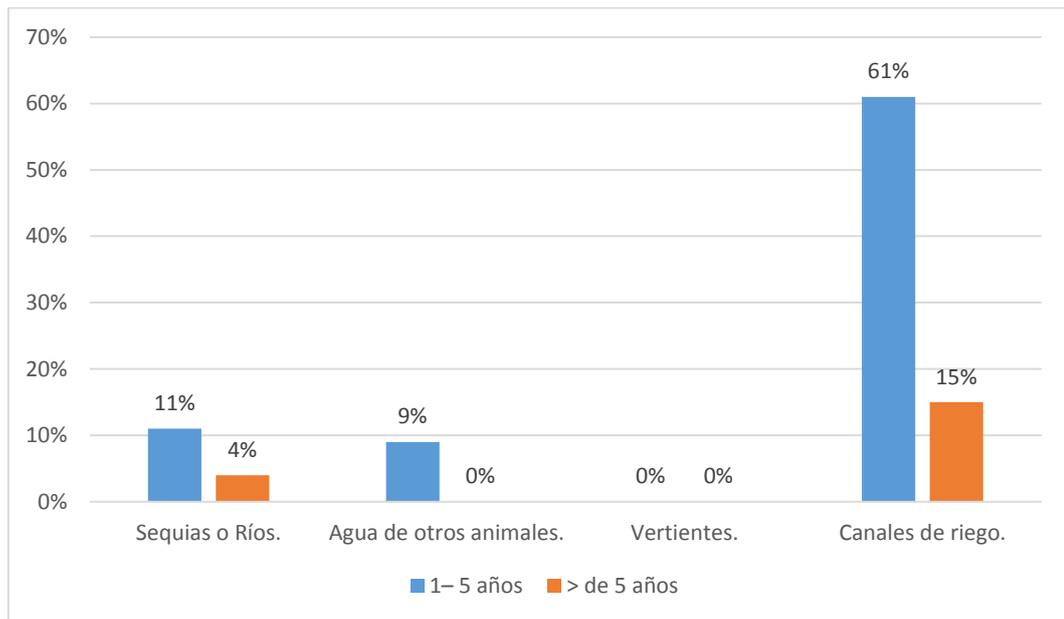
Factores asociados	1- 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Sequias o Ríos.	8	11%	3	4%	11	15%

Agua de otros animales.	7	9%	0	0%	7	9%
Vertientes.	0	0%	0	0%	0	0%
Canales de riego.	46	61%	11	15%	57	76%
TOTAL MUESTRAS	61	81%	14	19%	75	100%

Fuente: Directa.

Gráfico 11

Origen del agua de bebida de los caninos.



Fuente: Directa.

En la tabla 11 podemos ver gran densidad poblacional que obtiene su agua de bebida de bebida de canales de riego con el 76% (n=57) en el grafico 11 se observa que los caninos obtienen su agua de recipientes destinados a otros animales al 9% (7) se puede decir que es un dice muy bajo y positivo.

Tabla 12

Porcentaje de montas de los caninos.

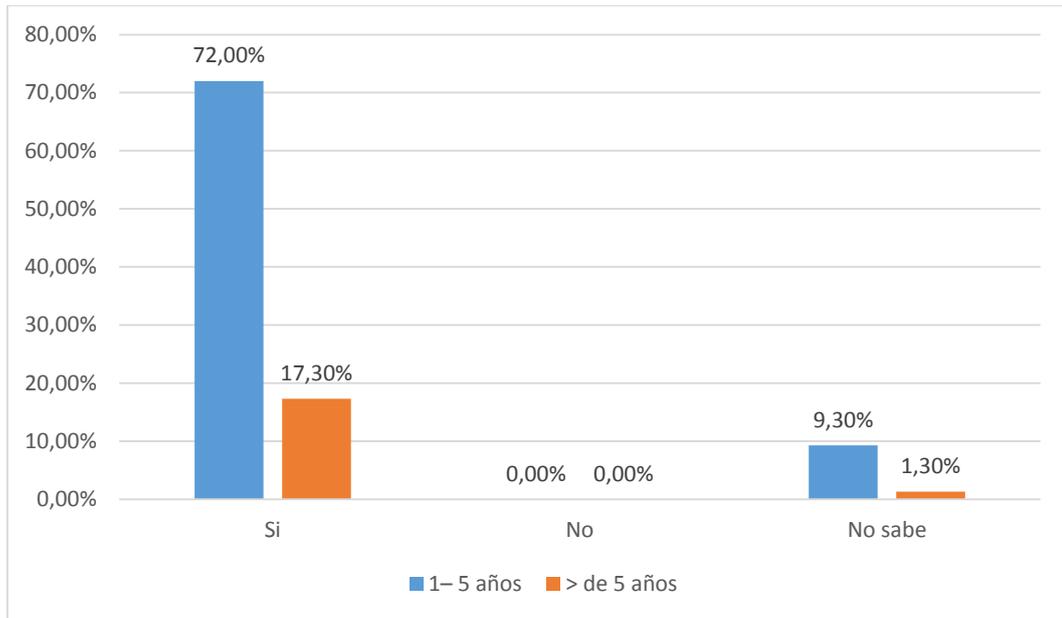
Factores asociados	1- 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Si	54	72,0%	13	17,3%	67	89%

No	0	0,0%	0	0,0%	0	0%
No sabe	7	9,3%	1	1,3%	8	11%
TOTAL MUESTRAS	61	81,3%	14	18,7%	75	100%

Fuente: Directa.

Gráfico 12

Porcentaje de montas de los caninos.



Fuente: Directa.

En la tabla 12 señala un gran porcentaje de la muestra es sexualmente activa con el 89% (n=67) caninos que si han realizado una monta. Una pequeña cantidad respondió que no sabía si sus animales ya han realizado montas esto es igual al 11% (n=8). Y el 0% negó que hayan tenido alguna monta. Esto datos pueden ser consecuencia de cerramientos elaborados con alambre de púas o pencas.

Hembras. Se agruparon las 30 hembra que están incluidas en la muestra de 75 caninos.

Tabla 13
Cantidad de Partos de Hembras.

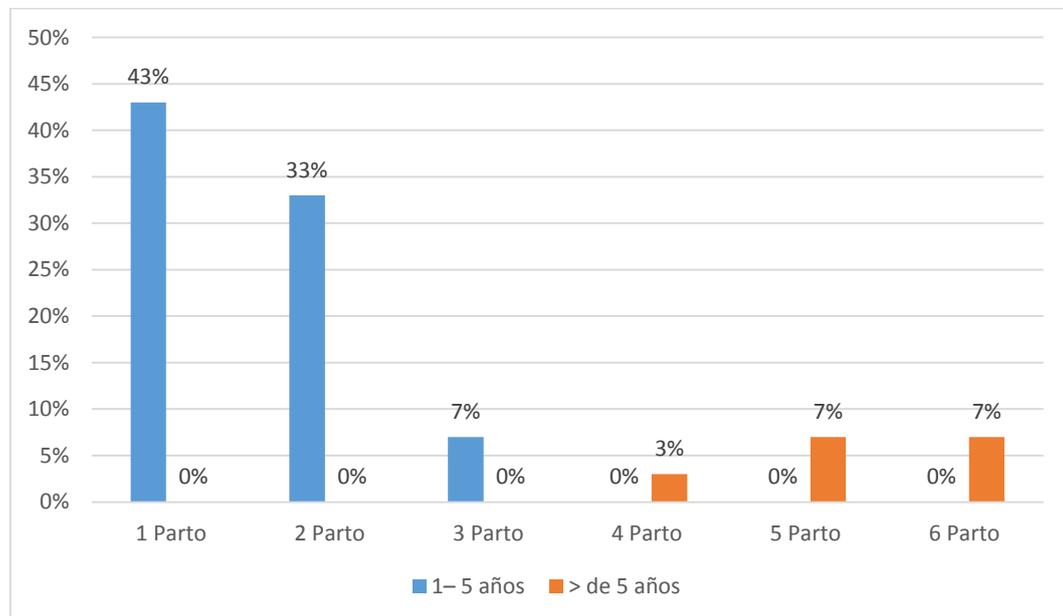
Factores asociados	1- 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%

1 Parto	13	43%	0	0%	13	43%
2 Parto	10	33%	0	0%	10	33%
3 Parto	2	7%	0	0%	2	7%
4 Parto	0	0%	1	3%	1	3%
5 Parto	0	0%	2	7%	2	7%
6 Parto	0	0%	2	7%	2	7%
Total	25	83%	5	17%	30	100%

Fuente: Directa.

Gráfico 13

Cantidad de Partos de Hembras.



Fuente: Directa.

Se observa una población universal de 30 hembras excluyendo a 45 machos del universo total de la muestra, de las cuales el 43% (n=13) han tenido solo un parto (tabla 13) y se encuentran en el rango de 1 a 5 años de edad y a medida que la edad se incrementa los partos lo hacen de igual forma (Gráfico13).

Tabla 14

Incidencia de abortos.

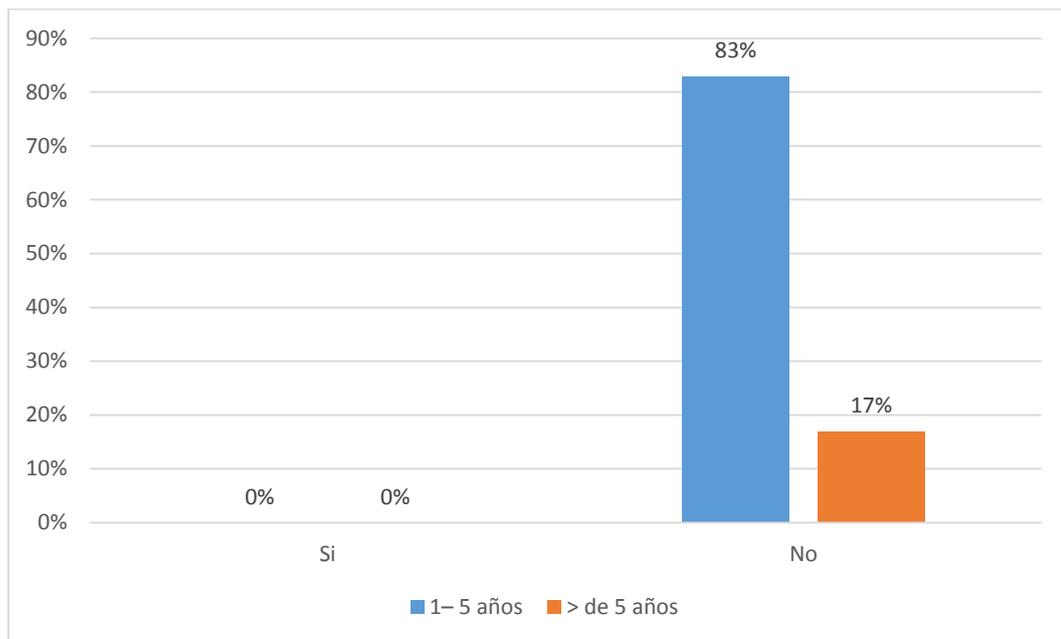
Factores asociados	1- 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Si	0	0%	0	0%	0	0%

No	25	83%	5	17%	30	100%
TOTAL MUESTRAS	25	83%	5	17%	30	100%

Fuente: Directa.

Gráfico 14

Incidencia de abortos.



Fuente: Directa.

El 83% (n=25) de caninos de 1 a 5 años no presento ningún tipo de abortos, al igual que la muestra de mayores a 5 años con 17% (n=5). Esto nos da un total del 100% (n=30) de caninas que no ha presentado aborto alguno en ninguna de sus gestaciones.

Tabla 15

Frecuencia de visitas al veterinario.

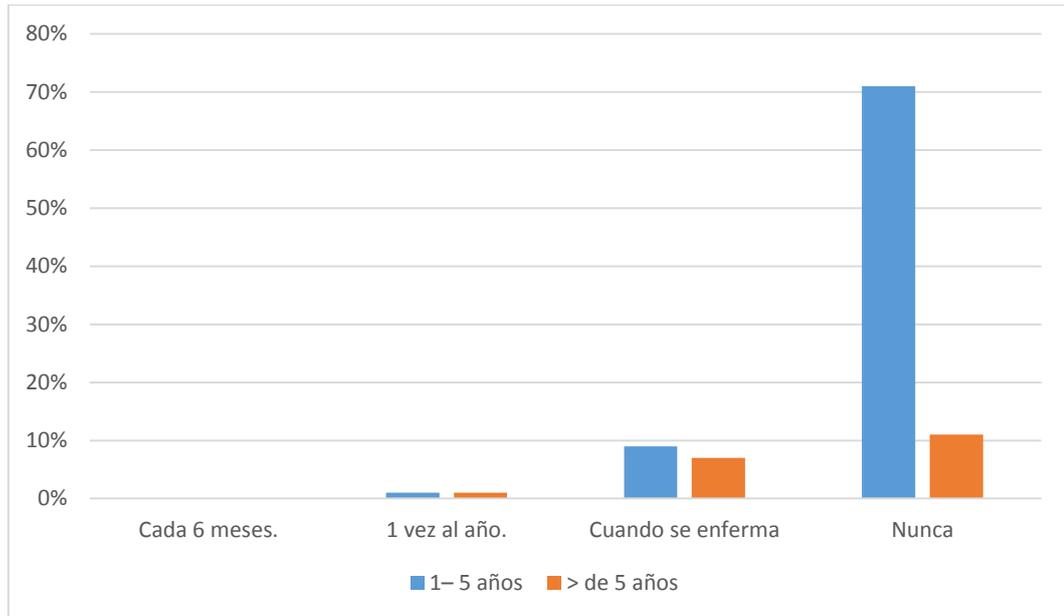
	1- 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Cada 6 meses.	0	0%	0	0%	0	0%
1 vez al año.	1	1%	1	1%	2	3%

Cuando se enferma	7	9%	5	7%	12	16%
Nunca	53	71%	8	11%	61	81%
TOTAL MUESTRAS	61	81%	14	19%	75	100%

Fuente: Directa.

Gráfico 15

Frecuencia de visitas al veterinario.



Fuente: Directa.

En la tabla 15 se puede identificar una apatía por la salud de los caninos el 81% (n=61) no ha visitado nunca a un médico veterinario y solo el 16% (n=12) ha tenido una cita médica exclusivamente por enfermedad. El 3% (n=2) respondió que llevan a sus caninos una vez al año a consulta veterinaria.

Y el 0% (n=0) corresponde a visitas semestrales al médico veterinario.

10.3 Análisis de resultado en laboratorio.

10.3.1 Interpretación del Test

Aparecerá una línea de color roja en la parte izquierda de la ventana de resultados para indicar que el test está funcionando correctamente. Esta es la línea de Control (C).

La sección derecha de la ventana de resultados indica el resultado del test. Si en la sección derecha de la ventana de resultados aparece una banda de color purpura, se tratará de la línea del Test (T).

Negativo: Presencia únicamente de una banda purpura en la ventana de resultados indica un resultado negativo (C).

Positivo: Presencia de dos bandas de color (banda “T” y banda “C”) en la ventana de resultados, sin importar cuál aparezca primero, indica un resultado positivo.



Imagen 1 Anigen Rapid C.Brucella AB Test kit

Inválido: Si después de efectuado el test, no aparece la banda de color purpura en la ventana de resultados, el resultado se considera inválido. Es posible que no se hayan seguido correctamente las instrucciones o el test puede haberse deteriorado. Se recomienda volver a efectuar el test para la muestra. (KIM, 2013)

10.3.2 Resultado de los exámenes cromatógrafos de los animales serológicos

Los resultados de prueba de inmunocromatografía muestra que los caninos de 1 -5 años son negativos 81% (n=61) y la muestra de > 5 años de edad también son negativos 19% (n=14).

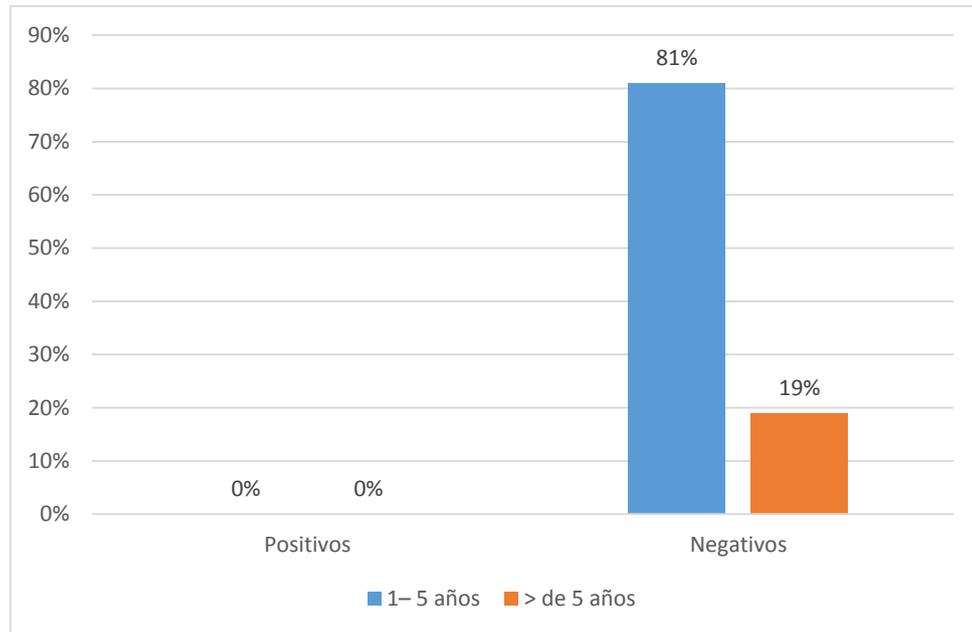
Tabla 16
Resultados de prueba de inmunocromatografía.

Factores asociados	1– 5 años		> de 5 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Positivos	0	0%	0	0%	0	0%
Negativos	61	81%	14	19%	75	100%
TOTAL MUESTRAS	61	81%	14	19%	75	100%

Fuente: Directa.

Gráfico 16

Resultados de prueba de inmunocromatografía.

**Fuente:** Directa.

El diagnóstico obtenido fue negativo para el 100% (n=75) de caninos en los dos rangos de edades y sexo. La columna de color azul representa a caninos de 1 a 5 años de edad y la de color naranja a caninos mayores a 5 años de edad. Es decir la prevalencia de *brucella canis* fue del 0% (n=0) de positivos al método de inmunocromatografía.

11. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Kressler en el año 2014 estableció la prevalencia de *brucella canis* en el cantón de Cayambe Provincia de Pichincha, Ecuador a través de un estudio de 118 caninos, obteniendo una prevalencia del 5.8% es decir 6/118 fueron positivos a la prueba SAT y rosa de bengala, la muestra se dividió en 3 rangos de edades. También tomo encuentra datos sobre el contacto con bovino (99,15%), el consumo de abortos (55.08%). Cuyo resultado es similar al de la presente investigación el cual es el 0% de caninos positivos a *B,canis* en el barrio San Bartolomé donde los caninos en estudio presentaron dos rangos de edad, de 1 a 5 años 81% (n=61) y caninos mayores a 5 años 19%(n=14) los cuales tienen un consumo de abortos del 0% al igual que el consumo de leche que es del 0% y el porcentaje de abortos también fue del 0%. El estudio de Kressler que ha realizado son en criaderos aumentando la posibilidad de contagio, mientras que en la presente investigación conto con caninos que salen por lo menos una vez al mes de casa acotando con este factor el 81% de caninos que no han tenido ningún control veterinario.

En Medellín Colombia en el año 2008 Ruiz, López estudio a 221 caninos. Los animales se clasificaron por sexo (macho o hembra) y edad según su desarrollo dental (grupo 1: caninos menores de un año, grupo 2: caninos entre uno y seis años, grupo 3: caninos mayores seis años) determino la prevalencia de *b.canis* el 6.78% en un refugio canino se encontró una positividad del 20% en caninos menores a un año, un segundo grupo, del 5.78% en caninos de uno a seis años de edad y un tercer grupo del 7,36% en caninos mayores a 6 año. Tomando en cuenta que los caninos del refugio están en confinamiento con varios caninos sumado a esto el ingreso de nuevos canidos rescatados al refugio a diferencia del estudio realizado en la parroquia San Juan de Pastocalle los caninos tienen un amplio espacio en el 65% y el 7% no posee espacio y el 52% posee una casa donde refugiarse.

Olivera en el año 2009 en la ciudad de Cali realizo un estudio de *brucella canis* en caninos de un criadero mediante la técnica de inmunofluorescencia para detectar la bacteria en los caninos, los resultados fueron los siguientes; el 75% de los caninos fueron negativos y el restante 25% fue positivo a *brucell canis*. Relacionando el trabajo de Olivera con los caninos del barrio San Bartolome en este caso no influyo los factores asociados por un bajo contacto con otras especies del 59% no tiene ningún contacto con otras especies y el 32% no sabe si tiene un contacto directamente con bovinos siendo este un principal reservorio de *brucella spp.*

Un estudio realizado en el año 2017 por Darío Cárdenas en la ciudad de Villavicencio efectuó un muestreo aleatorio simple completamente al azar, estudiaron 150 caninos durante 5 meses divididos en grupos de 30 animales, los cuales se sometieron a un examen semiológico completo y toma de muestra sanguínea y ayudas diagnosticas de laboratorio determinadas por la técnica de aglutinación para *Brucella canis*. Resultados: Se encontró una seroprevalencia general del 9.3% (14 caninos), 7 machos y 7 hembras. Este estudio fue realizado en un centro de zoonosis donde los caninos están con factores de riesgo, en el centro de zoonosis de Colombia hay una población promedio de 350 animales que ingresan mensualmente al centro de zoonosis, en edad reproductiva superior a los 8 meses de edad, estos son factores que aumentan la probabilidad de contagio de *brucella canis* al contrario de la investigación efectuada en la parroquia de San Juan de Pastocalle donde la población canina no es de gran magnitud favoreciendo una prevalencia negativa a *brucella canis*.

12. IMPACTOS

12.1 Impacto social

El impacto social conlleva a la concientización sobre la tenencia responsable de caninos domésticos como animales de compañía que sean sanos libres de *brucella canis* para procurar el bienestar de los animales y propietarios, de esta forma evitar los factores asociados que puedan poner en riesgo a la salud de la sociedad.

12.2 Impacto ambiental

Principalmente la *brucella canis* puede ser zoonótica por lo cual es esencial un buen manejo de los materiales infecciosos que puedan tener relación con productos abortados sean estos; fetos, secreciones vaginales y placentas y de esta forma prevenir el contagio de *b. canis*.

13. CONCLUSIONES

- Se estableció los factores asociados que se encuentran en el medio ambiente de los caninos domésticos a través de la técnica de la encuesta donde se recopiló los hábitos de alimentación, bebida, contacto con ganado bovino y características reproductivas.
- Al realizar la prueba de diagnóstico rápido específico para *brucella canis* en los caninos domésticos (*canis familiaris*) clasificados por edad y sexo arrojó un diagnóstico negativo para el 100% (n=75) de caninos tomados en cuenta en este estudio.
- No se presentaron factores asociados con *brucella canis* en el barrio San Bartolomé una vez ya tabulada la encuesta se determinó que no existen factores asociados, ya que el 0% de la población canina presenta problemas reproductivos.
- Los resultados obtenidos permiten comunicar a los propietarios de caninos domésticos sobre la problemática que conlleva la *brucella canis* siendo perjudicial para la salud pública de acuerdo a la investigación tanto bibliográfica como práctica se dio a conocer las medidas de bioseguridad como primer medio de control y eliminación de *brucella canis*.

14. RECOMENDACIONES

- Delimitar controles sanitarios de rutina para seguir manteniendo una zona libre de *brucella canis* controlando vectores directos e indirectos sean estos los mismos caninos domésticos o el ganado bovino.
- Efectuar esterilización como proceso para controlar la población de caninos, reforzando de esta manera la prevención del contagio de *brucella canis* y otras enfermedades de contagio sexual, así como la transmisión al ser humano.
- Mantener un control de los factores asociados a *b. canis* realizando estudios con otros métodos de diagnóstico como pruebas SAT y RB y comparar con los resultados de los test de inmunocromatografía.
- Detallar los riesgos que implica esta enfermedad en la salud pública, advertir de las causas y consecuencias a los propietarios de los caninos que pudiesen ser vulnerables al contagio.

15 BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo, P. (5 De Marzo De 2011). Scielo - Scientific Electronic Library Online. Obtenido De
- Agudelo, P. (Mayo De 2014). Rev Fac Med Vet Zoot. 61(2). Obtenido De Boeri, E. (Agosto De 2010). Scielo Analytics. Obtenido De Brucelosis Canina En Perros De La Ciudad De Buenos Aires
- Carmichael, C. G. (2010). Enfermedades Infecciosas Del Perro Y Gato. Buenos Aires: Inter-Medica S.A.I.C.I.
- Carrisoza, I. (2014). Scielo Analytics. Obtenido De
- Castrillón, L. (Octubre De 2013). Scielo - Scientific Electronic Library Online. Obtenido De
- Castro, H., González, S., & Prat, M. (Junio De 2010). Scielo Analytics. Obtenido De
- Cepeda, R. (2011). Scielo Analytics. Obtenido De Description Of Reproductive Characteristics Of Three Brucella Canis:
https://Scielo.Conicyt.Cl/Scielo.Php?Pid=S0301-732x2002000100012&Script=Sci_Arttext
- Cortina, M. N. (Septiembre De 2017). Pubmed. Obtenido De Desarrollo De Inmunoensayos Mejorados Basados En Enzimas Y Flujo Lateral Para El Diagnóstico Rápido Y Preciso De La Brucelosis Canina.:
<https://Www.Ncbi.Nlm.Nih.Gov/Pubmed/28888634>
- Díaz, D. (Mayo De 2015). Scielo - Scientific Electronic Library Online. Obtenido De
- Edward, Y., & Corbel, M. (2010). Brucellosis Clinical And Laboratoy Aspects. En Y. Edward, & M. Corbel, Brucellosis Clinical And Laboratoy Aspects (Pág. 53). Florida: Crc Pres, Inc Boca Raton Florida.
- Figueroa, A. (Noviembre De 2011). Biodiversidad. Obtenido De Flórez, P., & Bibiana Castro, R. R.-O. (2012). Instituto Colombiano De Medicina Tropical. Universidad Ces. Medellín, Colombia. Pagudelo@. Obtenido De Universidad Ces, Medellín, Colombia:
- Gomez, N. (2010). Enfermedades Infecciosas De Los Caninos Y Felinos. En N. Gomez, Enfermedades Infecciosas De Los Caninos Y Felinos (Pág. 162). Buenos Aires: Inter-Médica S.A.I.C.I.
- Greene, C. (2010). Enfermedades Infecciosas En Perros Y Gatos. En E. I. Gatos. Mexico: Mcgraw-Hill Interamericana Editore, S.A. De C.V.
- Guerra, H. (Junio De 2011). Scielo - Scientific Electronic Library Online. Obtenido De

- Guida, N. (2010). Enfermedades Infecciosas De Los Caninos Y Felinos. En N. Guida, Enfermedades Infecciosas De Los Caninos Y Felinos (Págs. 167-170). Buenos Aires: Inter-Médica S.A.I.C.I.
- Health, T. C. (15 De Mayo De 2013). The Center For Food Security Y Public Health. Obtenido De Institute For International Cooperation In Animal Biologics:
- Kauffman, L. B. (Febreo De 2014). Pubmed. Obtenido De Detección Temprana De Brucella Canis Mediante Análisis Cuantitativo De La Reacción En Cadena De La Polimerasa.: Kim, S. A. (29 De Octubre De 2013). Bionote. Obtenido De One Step Canine Brucella Antibody Rapid Test Kit:
Http://Www.Annardx.Com/Productos/Images/Productos/Veterinaria/Pruebas-Rapidas/Rapidcbrucella_Spanish-201410291437753454.Pdf
- Kressler, N. (2014). Universidad De La Americas. Obtenido De Facultad De Ciencias De La Salud: López, P. (Dicembre De 2014). Scielo Analytics. Obtenido De
<Http://Www.Scielo.Org.Co/Pdf/Rmv/N28/N28a07.Pdf>
- Martínez, A. (Marzo De 2012). Scielo - Scientific Electronic Library Online. Obtenido De Moral, M. (Julio De 2017). Dirección De Epidemiología, Ministerio Salud De La Nación Argentina. Obtenido De Enfermedades Infecciosas Brucelosis: Moreno, A., López, S., & Corcho, A. (2011). Principales Medidas De Epidemiología. Obtenido De Olivera, M. (2 De Abril De 2011). Universidad Del Valle Colombia. Obtenido De H
- Ortiz, M. (2010). Senasa. Obtenido De Prueba De Rosa De Bengala: Ramírez, C. (Agosto De 2011). Scielo Analytics. Obtenido De Ramírez, G. (2011). Manual De Enfermedades Infecciosas. En G. Ramírez, Manual De Enfermedades Infecciosas (Pág. 87). Mexico: Editorial Universitaria Potosiana.
- Rodriguez, J. (Julio De 2010). Laboratorio De Refencia De La Oie Para Brucelosis. Obtenido De Sorden, S. (Julio De 2013). Sda Higher Education Challenge Grant. Obtenido De
Http://Www.Cfsph.Iastate.Edu/Factsheets/Es/Brucella_Canis-Es.Pdf
- Szyfres, P. N. (2001). Zoonosis Y Enfermedades Transmisibles Comunes Al Hombre Y A Los Animales Tercera Edicion. Obtenido De Organización Panamericana De La Salud:
- Valenzuela, T. (2010). Mediciones De Ocurrencia: Prevalencia E Incidencia . Obtenido De
Https://Www.Sabin.Org/Sites/Sabin.Org/Files/Oct21_1130valenzuela.Pdf
- Yebrail, S. (Mayo De 2012). Scielo - Scientific Electronic Library Online.

16 ANEXOS

Anexo 1
Aval de Traducción



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 del proyecto experimental al idioma inglés presentado por el Señor **LOJA JARAMILLO RONNY JAVIER** de la carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales: cuyo título "**PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (*canis familiaris*) EN EL BARRIO SAN BARTOLOMÉ DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE**", lo realizo bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del idioma.

Es todo cuanto puedo certificar del honor a la verdad y autorizo a la peticionaria hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimen conveniente.

Latacunga, Agosto del 2018

Atentamente.

Lic. M. Sc. Lidia Rebeca Yugla Lema

C.C. 050265234-0

DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS



Anexo 2
Ficha Clínica

Medicina Veterinaria		HISTORIA CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES			
CODIGO		VERSION		FECHA	
PAGINA		CMV			
FECHA DE ADMISION	DIA 29	MES 03	AÑO 2018	HORA 10	H.C. 01
MEDICO VETERINARIO				C.I.	
EMV:	Loja Ronny			C.I. 171860073 5	Nivel:
RESEÑA DEL PACIENTE					
NOMBRE:	Inocencia		ESPECIE:	Cunina	
COLOR:	Cis. Blanco		FECHA DE NACIMIENTO:	RAZA:	Mestizo
SEÑAS PARTICULARES:			PROCEDENCIA:	URBANA	RURAL <input checked="" type="checkbox"/>
EDAD: 2 años					
DATOS DEL TITULAR					
NOMBRE:	Campos Eclwini			C.I.	050284063-0
DIRECCIÓN:	San Bartolomé		CIUDAD:	Cotacunga	
TELÉFONO:			PROVINCIA:	Cotacachi	
email:					
MOTIVO DE LA CONSULTA					
ANAMNESIS					
HISTORIA DEL PACIENTE					
VACUNACIÓN		CANINOS		FELINOS	
NO <input checked="" type="checkbox"/>		NO <input checked="" type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>	
PVC		FECHA		PVC	
TRIPLE		FECHA		TRIPLE	
RABIA		FECHA		RABIA	
OTRA		FECHA		OTRA	
¿Cuál?				¿Cuál?	
ÚLTIMA DESPARASITACIÓN:		Si PRODUCTO		ALIMENTACIÓN:	
NO <input checked="" type="checkbox"/>		FECHA:		Balanceada <input type="checkbox"/>	
Castrado <input type="checkbox"/>		Gestación <input type="checkbox"/>		Casera <input checked="" type="checkbox"/>	
Entero <input checked="" type="checkbox"/>		Lactancia <input type="checkbox"/>		Mista <input type="checkbox"/>	
ESTADO REPRODUCTIVO		ALERGIAS			
Enfermedades anteriores		Ninguna		CIRUGÍAS	
Antecedentes familiares		ninguna		Ninguna	
HABITAT:		Casa <input type="checkbox"/>		Lote <input type="checkbox"/>	
		Finca <input type="checkbox"/>		Taller <input type="checkbox"/>	
				Otro <input checked="" type="checkbox"/>	
CONSTANTES FISIOLÓGICAS					
P.C. 2 segundos		F.C. 100 lvs/min		F.R. 15 resp/min	
C.C. 3		TEMPERATURA 38.5°C		PESO 5kg	
EXAMEN CLÍNICO					
ACTITUD	Alterado	Nervioso	<input checked="" type="checkbox"/>	Tranquilo	
CONDICIÓN CORPORAL	Caquéctico	Delgado	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal	Obeso
ESTADO HIDRATACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal	Deshidratación 0-5%	6-7%	8-9%
MUCOSAS:		Observaciones			
N		A			
Conjuntival		<input checked="" type="checkbox"/>			
Oral		<input checked="" type="checkbox"/>			
Vulvar/Prepuccial		<input checked="" type="checkbox"/>			
Rectal		<input checked="" type="checkbox"/>			
OJOS		<input checked="" type="checkbox"/>			
OIDOS		<input checked="" type="checkbox"/>			
NÓDULOS LINFÁTICOS		<input checked="" type="checkbox"/>			
PIEL Y ANEXOS		<input checked="" type="checkbox"/>			
LOCOMOCIÓN		<input checked="" type="checkbox"/>			
A. MUSCULOESQUELÉTICO		<input checked="" type="checkbox"/>			
SISTEMA NERVIOSO		<input checked="" type="checkbox"/>			
A. CARDIOVASCULAR		<input checked="" type="checkbox"/>			
A. RESPIRATORIO		<input checked="" type="checkbox"/>			
A. DIGESTIVO		<input checked="" type="checkbox"/>			
A. GENITOURINARIO		<input checked="" type="checkbox"/>			

PLAN DIAGNOSTICO						
EXÁMEN	SI	AUTORIZADO		FECHA	LABORATORIO	RESULTADOS
		SI	NO			
Cuadro Hemático						
Parcial de Orina						
Coprológico						
Citología Fecal		X		29-03-2018	UTC-Salache	Toxocara canis 2
Citología						
Química Sanguínea:						
Rayos X						
Cultivo						
Antibiograma						
Otro						

Dx. Presuntivo	Dx. Diferencial	Dx. Confirmativo

PLAN TERAPEUTICO			
TERAPIA DE SOSTEN			
LIQUIDO A ADMINISTRAR	PRESENTACIÓN CANTIDAD	VÍA	FRECUENCIA Y DURACIÓN

TRATAMIENTO SIMTOMÁTICO				
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN Y CONCENTRACIÓN	POSOLOGIA (mg/kg)	VIA	FRECUENCIA Y DURACIÓN
Febendazol	25gr.	50mg	oral.	

TRATAMIENTO ETIOLÓGICO				
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN Y CONCENTRACIÓN	POSOLOGIA (mg/kg)	VIA	FRECUENCIA Y DURACIÓN
FIRMA:				
		 M.V. TRATANTE		



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

"Por la vinculación de la Universidad con el pueblo"



Medicina
Veterinaria

ALIMENTACIÓN Y AGUA DE BEBIDA.

9. ¿Usted le proporciona dieta alimenticia diariamente a su canino?
 Sí No
10. ¿Cuál es la frecuencia de alimentación al canino?
 2 o más veces al día 1 vez al día
11. ¿Qué tipo de alimentación le ofrece a su canino?
 Restos de comida de casa Concentrado comercial para caninos
 Comida casera y pellet Otros (especificar)
12. ¿El canino consume alguno de los siguientes productos?
 a. Leche de vaca cruda b. Leche de vaca hervida
 c. Leche de vaca pasteurizada d. Ninguno
13. ¿El canino dispone de agua?
 Sí No
14. Si usted contesto si, ¿cada que tiempo le cambia el agua?
 a. Una vez al día b. Dos veces a la semana
 c. Una vez a la semana d. Una vez cada 15 días
 Otros..... Nunca.....
15. ¿De dónde viene el agua de consumo del canino?
 a. Ríos b. Vertientes c. Agua de inodoro d. Cisterna e. Canales de riego f. Otros.....

PATOLOGIAS REPRODUCTIVAS DE LOS CANINOS.

16. ¿Anteriormente ha tenido montas?
 Si No No sabe
17. El canino presenta algunos de los siguientes síntomas:
 a. Trastornos del movimiento
 b. Envejecimiento prematuro postura (letargia)
 c. Perdida de libido
 d. Ninguno



Medicina
Veterinaria

HEMBRAS:

18. ¿Cuántas montas ha tenido?
..... 1
19. Las crías han nacido normalmente:
Si. No. _____ No Sabe _____
20. ¿Se han producido abortos?
SI _____ NO
21. ¿En qué gestación se han producido los abortos?
a. Primera gestación b. Gestación subsiguientes
b. c. No sabe d. Ninguna
22. ¿Cuál es el destino de los productos del aborto?
a. Entierra b. Consumo de otros animales
c. Incinera d. No realiza ninguna acción e. Basura Ninguna
23. Existe retención de placenta posterior al parto.
Si. _____ No. _____ No sabe

CONTROL VETERINARIO

24. ¿Su canino tiene control veterinario?
Sí No
25. Con qué frecuencia lleva a su canino al veterinario:
a. Cada 6 meses
b. Una vez al año
c. Cuando se enferma N
26. ¿Qué sucede cuando el canino se enferma?
a. Se administra tratamiento
b. Sacrificio
c. Venta/adopción/abandono
d. Ninguna acción

Anexo 4
Entrevista con el GAD de San Juan de Pastocalle



Anexo 5
Reconocimiento del Barrio San Bartolome



Anexo 6
Extraccion de la muestra sanguinea mediante puncion de la vena cefalica.



Anexo 7
Anigen Rapid C. Brucella AB Test Kit



Anexo 8
Colocación de la muestra en el pocillo de test



Anexo 9 Tabla de resultados del kit rápido de brucella canis



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

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



Medicina
Veterinaria

Resultado de análisis inmunocromatológico Anigen Rapid C. Brucella AB Test Kit realizado en el laboratorio de la carrera de Medicina Veterinaria (laboratorio de biología) a 75 caninos de los cuales se detallan a continuación, en el mes de marzo de 2018 a cargo del estudiante Loja Jaramillo Ronny Javier y supervisado por la docente Dra Blanca Mercedes Toro Molina

#	Nombre	Raza	Sexo	Edad	Resultado
Canino 1	Princesa	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
Canino 2	Shadow	Mestizo	Macho	7 años	Negativo
Canino 3	Tarzan	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
Canino 4	Pepito	Mestizo	Macho	3 años	Negativo
Canino 5	Ottes	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
Canino 6	Balto	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
Canino 7	Otto	Mestizo	Macho	3 años	Negativo
Canino 8	Abejona	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
Canino 9	Samba	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
Canino 10	Princess	Mestizo	Hembra	6 años	Negativo
Canino 11	Bethoven P.	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
Canino 12	Bethoven G.	Mestizo	Macho	4 años	Negativo
Canino 13	Blanca	Mestizo	Hembra	3 años	Negativo
Canino 14	Toki	Mestizo	Macho	1 año	Negativo
Canino 15	Titina	Mestizo	Hembra	7 años	Negativo
Canino 16	Orejon	Mestizo	Macho	8 años	Negativo
Canino 17	Huascar	Mestizo	Macho	6 años	Negativo
Canino 18	Lazzy	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
Canino 19	Spock	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
Canino 20	Gabo	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
Canino 21	Lobito	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
Canino 22	Sussy	Mestizo	Hembra	3 años	Negativo
Canino 23	Princesa	Mestizo	Hembra	3 años	Negativo
Canino 24	Tita	Mestizo	Hembra	4 años	Negativo
Canino 25	Tony	Mestizo	Macho	8 años	Negativo
Canino 26	Sam	Mestizo	Macho	3 años	Negativo
Canino 27	Nena	Mestizo	Hembra	1 año	Negativo
Canino 28	Oso	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
Canino 29	Chiquillo	Mestizo	Macho	1 año	Negativo
Canino 30	Teo	Mestizo	Macho	1 año	Negativo
Canino 31	Jennos	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
Canino 32	Itos	Mestizo	Macho	6 años	Negativo
Canino 33	Kiara	Mestizo	Hembra	6 años	Negativo
Canino 34	Blanquito	Mestizo	Macho	2 años	Negativo

Resultados
Anigen
Rapid C.
Brucella
AB Test
Kit



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Medicina
Veterinaria

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

	Canino 35	Chocolate	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
	Canino 36	Panzon	Mestizo	Macho	1 año	Negativo
	Canino 37	Flor	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
Resultados Anigen Rapid C. Brucella AB Test Kit	Canino 38	Bobby	Mestizo	Macho	3 años	Negativo
	Canino 39	Digzy	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
	Canino 40	Wendy	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
	Canino 41	Scrash	Mestizo	Macho	4 años	Negativo
	Canino 42	Sargento	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
	Canino 43	Bethoven	Mestizo	Macho	1 año	Negativo
	Canino 44	Max	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
	Canino 45	Max	Mestizo	Macho	6 años	Negativo
	Canino 46	Yango	Mestizo	Macho	3 años	Negativo
	Canino 47	Muñeca	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
	Canino 48	Nena	Mestizo	Hembra	3 años	Negativo
	Canino 49	Bobby	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
	Canino 50	Negra	Mestizo	Hembra	3 años	Negativo
	Canino 51	Elena	Mestizo	Hembra	1 año	Negativo
	Canino 52	Oso	Mestizo	Macho	1 año	Negativo
	Canino 53	Nina	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
	Canino 54	Bobby	Mestizo	Macho	3 años	Negativo
	Canino 55	Blanca	Mestizo	Hembra	3 años	Negativo
	Canino 56	Leopardo	Mestizo	Macho	4 años	Negativo
	Canino 57	Tomas	Mestizo	Macho	3 años	Negativo
	Canino 58	Nova	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
	Canino 59	Max	Mestizo	Macho	6 años	Negativo
	Canino 60	Teo	Mestizo	Macho	4 años	Negativo
	Canino 61	Pancha	Mestizo	Hembra	6 años	Negativo
	Canino 62	Laina	Mestizo	Hembra	7 años	Negativo
	Canino 63	Flash	Mestizo	Macho	1 año	Negativo
	Canino 64	Policia	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
	Canino 65	Chiquis	Mestizo	Hembra	1 año	Negativo
	Canino 66	Alaya	Mestizo	Hembra	1 año	Negativo
	Canino 67	Peque	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
	Canino 68	Chiquita	Mestizo	Hembra	1 año	Negativo
	Canino 69	Gorrion	Mestizo	Macho	3 años	Negativo
	Canino 70	Queso	Mestizo	Macho	4 años	Negativo
	Canino 71	Pepe	Mestizo	Macho	6 años	Negativo
	Canino 72	Princesa	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo
Canino 73	Blanca	Mestizo	Hembra	2 años	Negativo	
Canino 74	Jack	Mestizo	Macho	2 años	Negativo	
Canino 75	Beto	Mestizo	Macho	7 años	Negativo	



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

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



Medicina
Veterinaria

Una vez colocada la muestra de sangre y el diluyente de ensayo se debe observar los resultados en un periodo no mayor a 20 minutos para un verdadero diagnóstico.

- Caninos de 1 - 5 años.
- Caninos mayores a 5 años de edad.
- Caninos hembras.

.....
Dra. Mg. BLANCA MERCEDES TORO MOLINA
CC: 0501720999

Anexo 10
Ficha de asistencia a la socialización.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

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



Medicina
Veterinaria

REGISTRO DE ASISTENCIA A SOCIALIZACION DE RESULTADOS EN EL BARRIO SAN BARTOLOME
EXAMENES EN CANIS FAMILIARIS: VALORES SERICOS, COPROPARASITARIO Y BRUCELLA CANIS

NOMBRES Y APELLIDOS	N° DE TELEFONO	N° DE CEDULA	FIRMA
Maherme Padina Saedo Velastegui	0984314911	0504069944-1	
Pilatasig Chanusig Falsan	0967645203	050698491-7	
Chirres Uruceche Eguir DURAND	0979740884	050284063-0	
Sanchez Ercman Yolanda	0981431157	050272980-9	
Luzmila Campos		0500764832	Luzmila C
Jairuth Espin	0959052882	0502673727	
Segundo Ambato	0998554417	0502322612	
Sol Ambato	0998012379		
Julie Chcoiza	0990559613		
Abigail Chicaizo	0960968896	05045858941.	
Selinda Comostin	0969444704	0502333339	
Gladi's Chicaiza	0968256075	050144896-2	
Elsa Pilataxi		050148578-2	

PRESIDENTE DEL BARRIO

C.I:



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

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



Medicina
Veterinaria

REGISTRO DE ASISTENCIA A SOCIALIZACION DE RESULTADOS EN EL BARRIO SAN BARTOLOME
EXAMENES EN CANIS FAMILIARIS: VALORES SERICOS, COPROPARASITARIO Y BRUCELLA CANIS

NOMBRES Y APELLIDOS	N° DE TELEFONO	N° DE CEDULA	FIRMA
Rafael Iza Ora		1210169549	
Rosa Guinaba	0959891829	050327689-1	
Olga Chicaiza	0969045092	050220202-1	
Zaira Teapante	0994068492	0503023475	
Jenny Sanchez	0981228055	0503615554-4	
Blanca Iza	0995394853	0501668052	
Kathrin Palacios	0992932960		
Érika Saucedo	0919378016	050460281-7	
Mariana Natividad Iza		050101500-2	
Luis Iza		050004488-8	
Maria Iza	78645	-1210465665	
Vanessa Maibel Teapante			
Servida Teapante	0979084113	0503535916	

PRESIDENTE DEL BARRIO

C.I:

Anexo 11
Tríptico de prevención de brucella canis

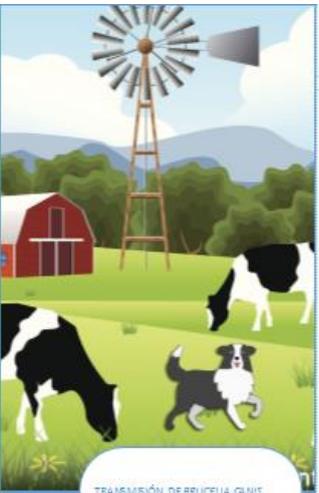
Prevención de brucella canina en el Barrio San Bartolomé






PREVENCIÓN

- No permitir que sus mascotas consumen productos de abortos o partes de cualquier otro animal.
- Esterilizar a sus mascotas para evitar el contacto sexual.



TRANSMISIÓN DE BRUCELLA CANIS

• Contacto: de piel o mucosas con tejidos de animales infectados o sus productos como ganglios, sangre, orina, semen, secreciones vaginales, fetos abortados y en especial



SÍNTOMAS

- Pus en las genitales
- Testículos agrandados y resequead
- Abortos
- Intolerancia al ejercicio física



Av. Simón Rodríguez s/n Barrio El Ejido
Sector San Felipe
Latacunga - Ecuador.
Teléfonos: (098) 03 2252203 / 2252307 /
2252346. CAREN: 2266164.



PREVENCIÓN DE BRUCELLA CANINA

Anexo 11. Tabla de datos

RANCHO DE EDAD DE 1 A 5 AÑOS																
Propietario	No.	Nombre	Edad	Raza	Sexo	Posee espacio	Hábitat	Convive con otros animales	Dispone de comida	Preferencia del agua	Consumo de leche	Contacto con bovinos	Monta	Ingerido abortos	Abortos	Control Veterinario
Campos Edwin	1	Princesa	2 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Tierra	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Ninguno	Si	No sabe	No	Nunca
Marcia Chili	3	Tarzan	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Comento	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Ninguno	Si	No sabe		Nunca
Marcia Chili	4	Payolo	3 años	Mestizo	Macho	Amplio	Potrero	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Ninguno	Si	No sabe		Nunca
Leora Chiriza	5	Otto	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Ninguno	No sabe	No sabe		Nunca
Leora Chiriza	6	Bubo	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Potrero	Ninguno	Kratos	Sequias	No	Ninguno	Si	No sabe		C Enferma
Norman Chiriza	7	Otto	3 años	Mestizo	Macho	Reducido	Tierra	Ninguno	Kratos	Otros A	No	Ninguno	Si	No sabe		Nunca
Norman Chiriza	8	Abelona	2 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Potrero	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Ninguno	Si	No	No	C Enferma
Norman Chiriza	9	Samba	2 años	Mestizo	Hembra	Reducido	Tierra	Ninguno	Kratos	Otros A	No	Ninguno	Si	No sabe		Nunca
Carmen Chiriza	11	Behoven	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Potrero	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Ninguno	Si	No sabe		Nunca
Carmen Chiriza	12	Behoven B	4 años	Mestizo	Macho	Amplio	Comento	1 Especie	Kratos	Sequias	No	Ninguno	Si	No sabe		Nunca
Isabel Zuqui	13	Blanca	3 años	Mestizo	Hembra	Reducido	Potrero	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Esperadico	Si	No	No	Nunca
Luis Ambato	14	Toqui	1 año	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	No sabe	No sabe	No sabe		Nunca
Arturo Sanchez	18	Luay	2 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Caota	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	No sabe	Si	No sabe	No	Nunca
Arturo Sanchez	19	Spock	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Potrero	Ninguno	Kratos	Otros A	No	Ninguno	Si	No sabe		Nunca
Mariana Tigai	20	Gabe	2 años	Mestizo	Macho	Reducido	Tierra	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Ninguno	Si	No sabe		Nunca
Mariana Tigai	21	Lebita	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Comento	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Ninguno	Si	No sabe		Nunca
Rosa Chacsaig	22	Susy	3 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Potrero	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Ninguno	No sabe	No sabe		Nunca
Rosa Chacsaig	23	Princesa	3 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Tierra	1 Especie	Kratos	Sequias	No	Esperadico	No sabe	No sabe	No	C Enferma
Rosa Chacsaig	24	Tita	4 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Tierra	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	No sabe	Si	No sabe		Nunca
Jarmin Toqanta	26	Sam	3 años	Mestizo	Macho	Reducido	Tierra	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Esperadico	Si	No	No	Nunca
Jarmin Toqanta	27	Nora	1 año	Mestizo	Hembra	Amplio	Potrero	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Esperadico	Si	No	No	Nunca
Nicolas Comasacín	28	Oto	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Esperadico	Si	No sabe		Nunca
Nicolas Comasacín	29	Chiquillo	1 año	Mestizo	Macho	Amplio	Potrero	Ninguno	Kratos	Sequias	No	Esperadico	Si	No sabe		Nunca
Miriam Comasacín	30	Teo	1 año	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	Ninguno	Kratos	Canalic X	No	Esperadico	Si	No sabe		Nunca
Reiguer Sánchez	31	Jenon	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	1 Especie	Kratos	Canalic X	No	Esperadico	Si	No sabe		Nunca

Segundo Chintzo	34	Blanco	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	Ninguno	Ratos	Otros A	No	No sabe	Si	No sabe	Nunca
Luzmila Campos	35	Chocolate	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	Ninguno	Ratos	Canales X	No	No sabe	Si	No sabe	Nunca
Diana Iza	36	Panazo	1 año	Mestizo	Macho	Reducido	Cemento	2 Especies	Ratos	Canales X	No	Mabital	Si	No sabe	Nunca
Diana Iza	37	Fior	2 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Tierra	1 Especie	Ratos	Otros A	No	Esperadico	Si	No sabe	Nunca
Bryan Pilatani	38	Bobby	3 años	Mestizo	Macho	Reducido	Cemento	2 Especies	C y P	Canales X	No	Esperadico	Si	No sabe	Nunca
Bryan Pilatani	39	Digby	2 años	Mestizo	Hembra	Reducido	Tierra	2 Especies	C y P	Canales X	No	Mabital	Si	No sabe	C Enferma
Laura Pilatani	40	Windy	2 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Casta	Ninguno	Ratos	Canales X	No	Esperadico	Si	No sabe	Nunca
Laura Pilatani	41	Sarah	4 años	Mestizo	Macho	Reducido	No	P y A	Ratos	Canales X	No	Esperadico	Si	No sabe	Nunca
Aida German	42	Surgento	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	Ninguno	Ratos	Canales X	No	Esperadico	Si	No	Nunca

RANCHO DE EDAD DE 1 A 5 AÑOS

Proprietario	No	Nombre	Edad	Raza	Sexo	Peso espacio	Habitat	Convive con otros animales	Diagnostico de comida	Precedencia del agua	Consumo de leche	Contacto con bovinos	Momias	Ingerido abomas	Abortos	Control Veterinario
Aida German	43	Behaven	1 año	Mestizo	Macho	Reducido	Casta	Ninguno	Ratos	Sequias	No	No sabe	Si	No	No	Nunca
Patricio Chancung	44	Max	2 años	Mestizo	Macho	Reducido	Tierra	Ninguno	Ratos	Canales X	No	No	Si	No	No	Nunca
Patricio Chancung	46	Yango	3 años	Mestizo	Macho	Reducido	Tierra	1 Especie	C y P	Canales X	No	Mabital	Si	No sabe	No	C Enferma
Doris Echeil	47	Mulica	2 años	Mestizo	Hembra	Reducido	Casta	1 Especie	C y P	Sequias	No	Esperadico	Si	No sabe	No	Nunca
Maria Ortega	48	Nana	3 años	Mestizo	Hembra	Reducido	Cemento	Ninguno	Ratos	Canales X	No	Esperadico	Si	No	No	Nunca
Maria Ortega	49	Bobby	2 años	Mestizo	Macho	Reducido	Petro	Ninguno	Ratos	Otros A	No	Esperadico	Si	No	No	Nunca
Maria Ortega	50	Negra	3 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Tierra	2 Especies	Ratos	Canales X	No	Ninguno	Si	No	No	Nunca
Maria Ortega	51	Elma	1 año	Mestizo	Hembra	Amplio	Petro	1 Especie	Ratos	Sequias	No	Esperadico	Si	No sabe	No	Nunca
Maria Iza	52	Ovo	1 año	Mestizo	Macho	Amplio	Casta	3 Especies	Ratos	Canales X	No	Esperadico	No sabe	No sabe	No	Nunca
Evelyn Cujia	53	Nina	2 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Cemento	Ninguno	Ratos	Canales X	No	Esperadico	Si	No sabe	No	Si
Evelyn Cujia	54	Bobby	3 años	Mestizo	Macho	Reducido	Petro	3 Especies	Ratos	Canales X	No	Esperadico	Si	No	No	Nunca
Evelyn Cujia	55	Blanca	3 años	Mestizo	Hembra	Reducido	Tierra	Ninguno	Ratos	Sequias	No	No sabe	No sabe	No sabe	No	Nunca
Evelyn Cujia	56	Legendo	4 años	Mestizo	Macho	Amplio	Casta	Ninguno	C y P	Canales X	No	Ninguno	Si	No	No	Nunca
Scarlet Pilatani	57	Tomás	3 años	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	Ninguno	C y P	Canales X	No	Esperadico	Si	No	No	Nunca

Jonathan Pilatani	58	Nova	2 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Tierra	1 Espécie	Ratos	Consultar X	No	No sabe	Si	No sabe	No	Nunca
Geordi Rivas	59	Tco	4 años	Mestizo	Macho	No	Caseta	Ninguno	C y P	Consultar X	No	Mabitual	Si	No sabe	No	Nunca
Carla Chicaza	63	Flash	1 año	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	Ninguno	Ratos	Consultar X	No	No sabe	Si	No	No	Nunca
Rita Molina	64	Policia	2 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Pozo	1 Espécie	Ratos	Otros A	No	Esperadico	Si	No sabe	No	Nunca
Carmen Iza	65	Chiquita	1 año	Mestizo	Hembra	Amplio	Tierra	Ninguno	Ratos	Consultar X	No	Esperadico	Si	No sabe	No	Nunca
Carmen Iza	66	Alaya	1 año	Mestizo	Hembra	No	Tierra	2 Espécie	C y P	Consultar X	No	Esperadico	Si	No	No	Nunca
Carmen Iza	67	Peque	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Tierra	Ninguno	C y P	Consultar X	No	Esperadico	Si	No sabe	No	Nunca
Jessica Guanochan	68	Chiquita	1 año	Mestizo	Hembra	Reducido	Tierra	1 Espécie	Ratos	Consultar X	No	Esperadico	Si	No sabe	No	Nunca
Angélica German	69	German	3 años	Mestizo	Macho	Amplio	Pozo	Ninguno	Ratos	Consultar X	No	Esperadico	No sabe	No sabe	No	C Enferma
Angélica German	70	Queco	4 años	Mestizo	Macho	No	Tierra	Ninguno	Ratos	Consultar X	No	Esperadico	Si	No	No	C Enferma
Janeli Espin	72	Princesa	2 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Tierra	Ninguno	Ratos	Consultar X	No	No sabe	Si	No	No	Nunca
Eduison Pilatani	73	Bianca	5 años	Mestizo	Hembra	No	Tierra	2 Espécie	C y P	Consultar X	No	Esperadico	Si	No sabe	No	Nunca
Zella Toupanta	74	Jack	2 años	Mestizo	Macho	Amplio	Pozo	Ninguno	Ratos	Consultar X	No	Mabitual	Si	No	No	Nunca

RANEO DE EDAD DE > A 5 AÑOS																
Nombre del propietario	No.	Nombre del canino	Edad	Raza	Sexo	Posee espacio	Hábitat	Convive con otros animales	Dispone de comida	Procedencia a del agua	Consumo de leche	Contacto con bovinos	Momta	Ingerido abortos	Abortos	Control Veterinario
Marcia Chilli	2	Shadow	7 años	Mestizo	Macho	Amplio	Caseta	Ninguno	C y P	Consultar X	No	No sabe	Si	No sabe	No	C. enferma
Carmen Chicaza	10	Princesa	6 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Caseta	Ninguno	Ratos	Consultar X	No	No sabe	Si	No sabe	No	No
Luisa Ambalio	15	Hina	7 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Cochera	Ninguno	Ratos	Consultar X	No	Esperadico	Si	No	No	No
Luisa Ambalio	16	Orygen	8 años	Mestizo	Macho	Amplio	Caseta	Ninguno	C y P	Consultar X	No	Esperadico	Si	No sabe	No	C. enferma
Arturo Sanchez	17	Mancar	6 años	Mestizo	Macho	Amplio	Caseta	Porcino	Ratos	Sequias	No	Esperadico	si	No sabe	No	No
Targelia Campos	25	Tony	6 años	Mestizo	Macho	Amplio	Caseta	Ninguno	C y P	Consultar X	No	No sabe	Si	No sabe	No	No
Jimmy Sanchez	32	Jos	6 años	Mestizo	Macho	Amplio	Caseta	Ninguno	Ratos	Sequias	No	Esperadico	Si	No sabe	No	No
Holguer Sanchez	33	Kira	6 años	Mestizo	Hembra	No	Caseta	P. O	Ratos	Consultar X	No	Esperadico	Si	No sabe	No	No
Paola Chicaza	45	Max	6 años	Mestizo	Macho	Amplio	Caseta	Ninguno	C y P	Consultar X	No	No sabe	Si	No sabe	No	C. enferma
Melany Rivas	59	Max	6 años	Mestizo	Macho	Reducid	Caseta	Bovino	Ratos	Consultar X	No	Esperadico	si	No sabe	No	No
Karla Chicaza	61	Fancha	6 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Caseta	Ninguno	C y P	Consultar X	No	No sabe	si	No sabe	No	No
Karla Chicaza	62	Laina	7 años	Mestizo	Hembra	Amplio	Caseta	Ninguno	Ratos	Consultar X	No	No sabe	Si	No sabe	No	1 vez al año
Gladya Chicaza	71	Pepe	6 años	Mestizo	Macho	Reducid	Caseta	Ninguno	Ratos	Consultar X	No	No sabe	Si	No sabe	No	No
Bianca Iza	75	Boco	7 años	Mestizo	Macho	Amplio	Caseta	O y P	Ratos	Sequias	No	No sabe	Si	No sabe	No	No