



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS**  
**NATURALES**

MEDICINA VETERINARIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

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

Proyecto de investigación presentado previo a la obtención del Título de Médico  
Veterinario y Zootecnista

Autor:

VELASCO LÓPEZ PATRICIA FERNANDA

Director:

DRA. BLANCA MERCEDES TORO MOLINA Mg.

LATACUNGA – ECUADOR

AGOSTO 2018

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, Velasco López Patricia Fernanda, declaro ser autor del presente proyecto de investigación: **PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (*canis familiaris*) EN EL BARRIO EL PROGRESO DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE**, siendo la Dra. Blanca Mercedes Toro Molina Mg. 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.

---

**VELASCO LÓPEZ PATRICIA FERNANDA**

**Número de C.C. 160048275-4**

## **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 Velasco López Patricia Fernanda, identificada con C.C. N°, 160048275-4 de estado civil soltero y con domicilio en Latacunga, a quien en lo sucesivo se denominará **LA/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 **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

**ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA.** - **LA/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, Prevalencia de Brucella Canis y factores asociados en caninos domésticos (*canis familiaris*) en el barrio el Progreso de la parroquia San Juan de Pastocalle, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad Académica según las características que a continuación se detallan:

Historial académico. Septiembre 2013 – Agosto 2018

Aprobación HCA. 18 de abril 2018

Tutor(a). - Dra. Blanca Mercedes Toro Molina Mg.

Tema: Prevalencia de Brucella Canis y factores asociados en caninos domésticos (*canis familiaris*) en el barrio el Progreso de la parroquia San Juan de Patocalle.

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

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

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

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- 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 **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA/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 **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA/EL CEDENTE** podrá utilizarla.

**CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA/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 ocho días de mes de Agosto del 2018.

---

Srta. Velasco López Patricia Fernanda

---

Ing. MBA. Cristian Tinajero Jiménez

### **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 EL PROGRESO DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE”**, de la postulante Velasco López Patricia Fernanda, 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



**Dra. Toro Molina Blanca Mercedes Mg.**

**C.C. 050172099-9**

**Tutor**

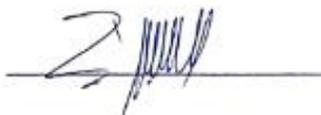
### **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN**

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 Velasco López Patricia Fernanda con el título de Proyecto de Investigación: **“PREVALENCIA DE BRUCELLA CANIS Y FACTORES ASOCIADOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (*canis familiaris*) EN EL BARRIO EL PROGRESO DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE”**, Han 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 (Presidente)**

**Dr. Jorge Washington Armas Cajas Mg.**

**CC: 050155645-0**



**Lector 2**

**Dra. Elsa Janeth Molina Molina Mg.**

**CC: 050240963-4**



**Lector 3**

**Dra. Nancy Margoth Cueva Salazar Mg.**

**CC: 050161635-3**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por permitirme dar este gran paso en mi vida profesional, por fortalecer e iluminar mi mente, por cuidarme y protegerme siempre, por nunca dejarme y rodearme de personas buenas que llenan mi corazón.

A mis padres Liliam López y Wilo Velasco, a quienes admiro y amo con todo mi ser, por ser mi ejemplo de vivir, mi fortaleza, mi orgullo y mi sangre, quienes a pesar de todas las adversidades y tropiezos que la vida nos ha puesto me han apoyado incondicionalmente. A mis hermanas Camila Velasco y Ariana Velasco, por darme su apoyo y su cariño incondicional, las mejores hermanas que Dios me pudo regalar, quienes jamás han dejado de preocuparse por mí y me han regalado las mejores sonrisas y los mejores momentos.

A mi directora de mi proyecto investigativo Dra. Mercedes Toro quien ha sabido guiarme en el desarrollo de la misma con lo mejor de su conocimiento y su tiempo.

*Patricia Fernanda Velasco López*

## **DEDICATORIA**

Dedico con mucho cariño y aprecio a Dios, por darme la bendición de vivir y guiarme en cada paso que doy, a mis padres Liliam López y Wilo Velasco quienes son mi pilar fundamental, quienes son mi ejemplo, por su perseverancia y apoyo en cada paso que doy, porque gracias a ellos conseguiré una profesión, la cual es mi pasión, por no abandonarme a pesar de la distancia y del tiempo, a mis hermanas Camila Velasco y Ariana Velasco que son mi sangre, y que de alguna manera han contribuido en mi formación profesional.

*Patricia Fernanda Velasco López*

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

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

**Autor:** Velasco López Patricia Fernanda

### RESUMEN

La brucelosis canina causada por *brucella canis* es una enfermedad infecto contagiosa que afecta a los caninos, ocasionando así un problema a nivel mundial debido a que los propietarios no tienen responsabilidad, ni los cuidados necesarios con sus mascotas. Lo que esta investigación determinó es la prevalencia de *brucella canis* y factores asociados en caninos domésticos (*canis familiaris*) mediante el Kit Rapid Test en el barrio El Progreso de la parroquia San Juan de Pastocalle en donde se recolectó muestras hematológicas acompañado de una ficha clínica a 75 caninos, separando por rangos de 0-12 meses, 1-5 años y de 5 años en adelante para respectiva tabulación, las muestras fueron identificadas mediante numeración a cada uno de los pacientes, a los propietarios se aplicó una encuesta para relacionar los factores asociados con *brucella canis*, dichas muestras fueron transportadas al Laboratorio de la Universidad Técnica de Cotopaxi en donde se realizó la prueba de diagnóstico rápido contra anticuerpos de *brucella canis* (Rapid Test Kit). Como resultado de la encuesta se comprobó que el 93.33% de caninos dispone de espacio amplio de los cuales el 14.60% tienen interacción con bovinos de una forma esporádica, el 100% de caninos disponen de alimento en donde el 77.33% se alimentan solo de comida de casa, el 85.33% de caninos no tienen control veterinario. De los 75 caninos existió la prevalencia de 0% determinando así que no influyen los factores asociados para contraer dicha enfermedad. Como resultado final se concientizó a los propietarios sobre la tenencia responsable de las mascotas y de esta forma evitar la propagación de enfermedades zoonósicas.

**PALABRAS CLAVE:** *brucella canis*, anticuerpos, zoonosicas.

## **ABSTRACT**

**TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI**

**FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES**

**TITULO: “PREVALENCE OF BRUCELLA CANIS IN DOMESTIC CANINES  
(*canis familiaris*) IN THE NEIGHBORHOOD EL PROGRESO, OF THE  
PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE”**

### **SUMMARY**

**Autor:** Velasco López Patricia Fernanda

Brucella is caused by brucellosis is a contagious infectious disease that affects the canines, causing a worldwide problem because the owners have no responsibility, and the necessary care with their pets. What this research determined is the prevalence of brucella canis and associated factors in domestic canines (*canis familiaris*) through the Rapid Test Kit in the El Progreso neighborhood of San Juan de Pastocalle parish where hematological samples were collected accompanied by a clinical record of 75 canines taking as a variable the age and separating by ranges of 0-12 months, 1-5 years and from 5 years and older the samples they are identified by numbering each of the patients, the owners applied a survey to relate the factors associated with brucella canis, these samples were transported to the Laboratory of the Technical University of Cotopaxi, where the rapid diagnostic test against brucella canis antibodies (Rapid Test Kit) was performed. As a result of the survey it was found that 93.33% of canines have wide space of which 14.60% have interaction with bovines sporadically, 100% of canines have food where 77.33% feed only on food from home, 85.33% of dogs have no veterinary control. Of the 75 dogs, the prevalence of 0% existed, thus determining that the associated factors do not influence to contract said disease. As a final result the owners were made aware of the responsible ownership of the pets and in this way avoid the spread of zoonoses diseases.

**KEY WORDS:** brucella canis, antibodies, zoonoses.

## ÍNDICE DE PÁGINAS PRELIMINARES

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	II
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	III
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	VI
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	VII
AGRADECIMIENTO.....	VII
DEDICATORIA.....	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI

## INDICE DE TABLA 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
7.1 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA: .....	9
7. 1. Caninos.....	9
7.2 Factores asociados.....	9
7.2.1. Nutrición .....	9
7.2.2 Ambiente .....	10
7.3. Brucella .....	10
7.3.1. Etiología y epidemiología .....	11
7.3.2. Patogenia.....	11
7.3.3. Transmisión.....	12
7.3.4. Sintomatología .....	12
7.3.5. Diagnóstico .....	13
7.3.6. Tratamiento .....	14
7.3.7. Prevención y control .....	14
7.4. Zoonosis .....	15
7.4.1. Importancia de la zoonosis.....	15
7.4.2. Zoonosis asociadas a tenencia de mascotas. ....	15
7.4.3. Vías de transmisión de las zoonosis.....	16

7.5. Prevalencia de brucella canis en caninos domésticos .....	16
7.5.1. Fórmula para calcular la prevalencia. ....	16
7.6. Rapid test kit .....	16
7.6.1. Materiales .....	17
7.6.2. Precauciones .....	17
7.6.3. Recolección de Muestras y almacenamiento.....	17
7.6.4. Procedimiento .....	18
7.6.5. Interpretación de la prueba.....	18
8. VALIDACIÓN DE HIPOTESIS .....	19
9. METODOLOGÍA: .....	20
9.1. Tipo de investigación .....	20
9.1.1. Documental .....	20
9.1.2. Técnicas de investigación: .....	20
9.1.2.1. Revisión bibliográfica. ....	20
9.1.2.2. Técnica de campo.....	20
9. 2. Población y muestra.....	20
9. 3. Encuesta, toma e identificación de muestras.....	21
9.4. Procesamiento de la muestra.....	22
9.4.1. Precauciones .....	22
9.4.2. Procedimiento .....	22
9.4.3 Interpretación de la prueba.....	22
10. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS: .....	24
10.1. Análisis de resultados.....	24
10.1.1.1. Espacio en el que habita el canino. ....	26
10.1.1.2. Contacto con otros animales .....	29

10.1.1.3. Alimentación y bebida. ....	32
10.1.1.4. Agua de bebida del canino. ....	35
10.1.1.5. Actividad reproductiva del canino (macho).....	37
10.1.1.6. Actividad reproductiva del canino (hembra).....	39
10.1.1.7. Control veterinario .....	42
10.1.2 Análisis de resultados del Rapid Test Kit .....	43
10.2. Discusión de resultados.....	44
12. IMPACTOS .....	46
12.1. Impacto Social.....	46
12.2. Impacto Ambiental.....	46
13. CONCLUSION Y RECOMENDACION .....	46
13.1. Conclusiones .....	46
13.2. Recomendaciones.....	47
14. BIBLIOGRAFÍA .....	48
16. ANEXOS .....	52

## INDICE DE LAS TABLAS

<b>Tabla 1.</b> ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS: .....	7
<b>Tabla 2.</b> Transmisión de brucelosis al ser humano. ....	12
<b>Tabla 3.</b> Distribución de los caninos mediante rangos de edad establecidos. ....	24
<b>Tabla 4.</b> Distribución por el género de los caninos. ....	25
<b>Tabla 5.</b> Disponibilidad de espacio que posee los caninos. ....	26
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia con la que los caninos salen fuera de casa. ....	27
<b>Tabla 7.</b> Área techada que disponen los caninos. ....	28
<b>Tabla 8.</b> Interacción de los caninos con otros animales. ....	29
<b>Tabla 9.</b> Tipo de contacto que tienen los caninos con los bovinos. ....	30
<b>Tabla 10.</b> Productos abortados que consumen los caninos. ....	31
<b>Tabla 11.</b> Alimentación diaria que dispone el canino. ....	32
<b>Tabla 12.</b> Tipo de alimentación que dispone el canino. ....	33
<b>Tabla 13.</b> Productos que consumen los caninos. ....	34
<b>Tabla 14.</b> Disponibilidad de consumo de agua de los caninos. ....	35
<b>Tabla 15.</b> Agua de donde proviene para el consumo de los caninos. ....	36
<b>Tabla 16.</b> Etapa de apareamiento del canino (macho). ....	37
<b>Tabla 17.</b> Síntomas existentes en caninos machos. ....	38
<b>Tabla 18.</b> Gestaciones de las hembras. ....	39
<b>Tabla 19.</b> Nacimiento normal de las crías .....	40
<b>Tabla 20.</b> Abortos que se existieron en las hembras. ....	41
<b>Tabla 21.</b> Control veterinario de los caninos. ....	42
<b>Tabla 22.</b> Resultados de la prueba de Diagnóstico Rápido Brucella Test Kit. ....	43

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Interpretación resultado inválido. ....	18
<b>Gráfico 2.</b> Interpretación resultado positivo.....	19
<b>Gráfico 3.</b> Interpretación resultado inválido .....	19
<b>Gráfico 4.</b> Distribución de los caninos por los rangos de edad. ....	24
<b>Gráfico 5.</b> Distribución por género de los caninos.....	25
<b>Gráfico 6.</b> Disponibilidad de espacio que disponen los caninos. ....	26
<b>Gráfico 7.</b> Frecuencia con la que los caninos salen fuera de casa.....	27
<b>Gráfico 8.</b> Área techada que disponen los caninos.....	28
<b>Gráfico 9.</b> Interacción de los caninos con otros animales. ....	29
<b>Gráfico 10.</b> Tipo de contacto que tiene el canino con bovinos .....	30
<b>Gráfico 11.</b> Productos abortados que consumen los caninos. ....	31
<b>Gráfico 12.</b> Alimentación diaria que disponen los caninos.....	32
<b>Gráfico 13.</b> Tipo de alimentación que disponen los caninos.....	33
<b>Gráfico 14.</b> Productos que consume el canino. ....	34
<b>Gráfico 15.</b> Disponibilidad de consumo de agua del canino.....	35
<b>Gráfico 16.</b> Agua de donde proviene para el consumo de los caninos.....	36
<b>Gráfico 17.</b> Etapa de apareamiento del canino (macho) .....	37
<b>Gráfico 18.</b> Síntomas existentes en caninos machos.....	38
<b>Gráfico 19.</b> Gestaciones de las hembras.....	39
<b>Gráfico 20.</b> Nacimiento normal de las crías.....	40
<b>Gráfico 21.</b> Abortos que se existieron en las hembras. ....	41
<b>Gráfico 22.</b> Control veterinario de los caninos. ....	42
<b>Gráfico 23.</b> Resultados de la prueba de Diagnóstico Rapido Brucella Test Kit .....	43

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Aval de traducción .....	53
<b>Anexo 2.</b> Encuesta .....	54
<b>Anexo 3.</b> Caninos muestreados y toma de muestras.....	58
<b>Anexo 4.</b> Informe de laboratorio.....	61
<b>Anexo 5.</b> Resultado del examen falso-positivo .....	64
<b>Anexo 6.</b> Registro de asistencia ante la socialización.....	66
<b>Anexo 7.</b> Socialización en el barrio El Progreso .....	68
<b>Anexo 8.</b> Base de datos.....	69

## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

**Título del Proyecto:** Prevalencia de brucella canis y factores asociados en caninos domésticos (*canis familiaris*) en el barrio El progreso de la parroquia San Juan de Pastocalle.

**Fecha de inicio:** Octubre 2017

**Fecha de finalización:** Agosto 2018

**Lugar de ejecución:** barrió “el Progreso” parroquia de Pastocalle, cantón Latacunga provincia de Cotopaxi

**Facultad que auspicia:** Ciencias agropecuarias y recursos naturales

**Carrera que auspicia:** Medicina Veterinaria

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

**Equipo de Trabajo:**

**TUTOR DE TITULACIÓN:** Dra. Blanca Mercedes Toro Molina Mg.

**AUTOR:** Patricia Fernanda Velasco López

## HOJA DE VIDA

Los parámetros de la hoja de vida no pueden ser modificados

### 1.- DATOS PERSONALES:

<b>Nombre:</b>	TORO	MOLINA	BLANCA MERCEDES
	<small>Apellido Paterno</small>	<small>Apellido Materno</small>	<small>Nombres</small>
<b>Lugar y fecha de Nacimiento:</b>	Latacunga, 20 de noviembre de 1970		
<b>Edad:</b>	47 años	<b>Género:</b>	Femenino
<b>Nacionalidad:</b>	ecuatoriana	<b>Tiempo de Residencia en el Ecuador (Extranjeros):</b>	
<b>Dirección Domiciliaria:</b>	Cotopaxi	Latacunga	La Matriz
	<small>Provincia</small>	<small>Cantón</small>	<small>Parroquia</small>
Ignacio Flores			
<b>Teléfono(s):</b>	032800638	<small>Dirección</small>	0995272516
	<small>Convencionales</small>		<small>Celular o Móvil</small>
<b>Correo electrónico:</b>	blanca.toro@utc.edu.ec		<b>Cédula de Identidad o Pasaporte:</b> 0501720999

**Tipo de sangre:** A+

**Estado Civil:** Soltera

**Personas con discapacidad:** N° de carné del CONADIS:

### 2.- INSTRUCCIÓN FORMAL:

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

Nivel de Instrucción	Título Obtenido	Lugar (País y ciudad)
Tercer Nivel	Doctora en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Ecuador
Cuarto Nivel	Magister en Clínica y Cirugía de Caninos	Ecuador
Cuarto Nivel	Diplomado en didáctica de la educación superior	Ecuador
Cuarto Nivel	Magister en Gestion de la Producción	Ecuador
Cuarto Nivel	Diplomado Superior en Medicina y manejo de urgencias de pequeñas especies	Ecuador
Cuarto Nivel	Diplomado Superior en Anestesiología y cirugía en perros y gatos	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.

## HOJA DE VIDA

Los parámetros de la hoja de vida no pueden ser modificados

### 1.- DATOS PERSONALES:

<b>Nombre:</b>	VELASCO	LÓPEZ	PATRICIA FERNANDA
	<small>Apellido Paterno</small>	<small>Apellido Materno</small>	<small>Nombres</small>
<b>Lugar y fecha de Nacimiento:</b>	Puyo 17 de octubre de 1995		
<b>Edad:</b>	22 años	<b>Género:</b>	Femenino
<b>Nacionalidad:</b>	Ecuatoriana	<b>Tiempo de Residencia en el Ecuador (Extranjeros):</b>	
<b>Dirección Domiciliaria:</b>	Cotopaxi	Latacunga	Niagara
	<small>Provincia</small>	<small>Cantón</small>	<small>Parroquia</small>
<b>Teléfono(s):</b>	032894059	<small>Dirección</small>	0983965545
	<small>Convencionales</small>		<small>Celular o Móvil</small>
<b>Correo electrónico:</b>	patricia.velasco4@utc.edu.ec		<b>Cédula de Identidad o Pasaporte:</b> 1600482754

<b>Tipo de sangre:</b>	o RH +	<b>Estado Civil:</b>	Soltera
<b>Personas con discapacidad:</b> N° de carné del CONADIS:			

### 2.- INSTRUCCIÓN FORMAL:

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

Nivel de Instrucción	Título Obtenido	Lugar (País y ciudad)
Bachillerato	Químico en Ciencias Biológicas	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.

**Área de Conocimiento:** Sub Área: 64 Medicina Veterinaria.

**Línea de investigación:** Salud animal

**Sub líneas de investigación de la Carrera:** Observatorio de enfermedades infecciosas y parasitarias frecuentes en los animales en la Zona 3

## **2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La presente investigación se orientó en la recolección de muestras de sangre en caninos domésticos el barrio El Progreso de la parroquia San Juan de Pastocalle, la brucelosis canina es una enfermedad de alta relevancia debido a que es de origen zoonótico y se diagnosticó mediante un análisis de sangre que demuestra la positividad para anticuerpos de brucella canis (Kit Rapid Test) esta bacteria se ve implicado en las infecciones en caninos, debido a la alimentación de leche que no haya sido hervida o pasteurizada, o a su vez por contacto de ganado bovino por ingestión de productos abortados de dichos animales.

Esta investigación busca ayudar con el control y bienestar de la salud animal y como únicos beneficiarios son los pobladores del barrio El Progreso de la parroquia San Juan de Pastocalle, en donde buscamos la concientización de la tenencia responsable de los caninos domésticos que hoy en día son considerados como parte de la familia, aportando conocimientos de prevención de brucella canis a las personas que se dedican a tener un canino como mascota, y en el futuro a través de proyectos generados en la aplicación de los enfoques teóricos y prácticos, que se operan actualmente en cuanto al cuidado, higiene, alimentación y hábitat de los caninos para de esta manera, tener mascotas sanas y saludables sin preocupación de que puedan transmitir enfermedades a la familia.

## **3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

### **3.1 Beneficiarios directos**

Barrió el Progreso 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:**

La brucelosis canina causada por *Brucella canis* es una enfermedad infecto contagiosa que afecta a los caninos, ocasionando así un problema a nivel mundial debido a que los propietarios no tienen responsabilidad, ni los cuidados necesarios con sus mascotas.

La brucelosis, es una enfermedad de distribución mundial inscrita en la lista de enfermedades comunes a varias especies que ocasiona cuantiosas pérdidas económicas y problemas en la salud pública. (OIE, 2013)

Según estudios realizados se ha informado casos de *Brucella canis* en Estados Unidos, Canadá, México, América Central y del Sur, algunos países europeos, Túnez, Nigeria, Madagascar, Malasia, India, Corea, Japón y China. Es probable que *Brucella canis* se encuentre en casi todo el mundo; sin embargo, Nueva Zelanda y Australia parecen estar libres de este organismo, mediante esta información se asegura que en un 85% existe la presencia de brucelosis a nivel mundial. (Fact Sheets, 2009)

Las especies de *Brucella* también parecen encontrarse en las poblaciones de mamíferos marinos. Se han encontrado animales con cultivos positivos o seropositivos en el Océano Atlántico Norte, Mar Mediterráneo y el Ártico, como también el Mar de Barents. Además se han encontrado animales infectados o expuestos a lo largo de las costas del Atlántico y del Pacífico de Norteamérica, las costas de Perú, Australia, Nueva Zelanda y Hawái, Islas Salomón y en la Antártida. (The Center for food security y Public health, 2009)

La brucelosis canina ha sido informada en América Latina, países tales como México, con rangos de seroprevalencia de hasta el 30%, mientras que en los estados del sur de los EE.UU. se han comunicado prevalencias de hasta el 6% en perros vagabundos. (Boeri Eduardo et al., 2008)

En Guatemala se realizó una investigación con 245 caninos muestreando al azar, utilizando de Inmunoglobulinas IgG e IgM específicas contra *Brucella canis*. Para el muestreo se recurrió varias clínicas veterinarias en los diferentes sectores de la ciudad, mostrando perros de 43 razas diferentes; dentro de estos habían 98 (40%) machos y 147 (60%) hembras; comprendidos en las edades de 0 a 12 meses 48 (19.59%), de 13 meses a 3 años 90 (36.73%).

Mayores de 3 años 107 (43.67%). De los 245 perros muestreados ninguno presentó anticuerpos contra *Brucella canis*. (Gutierrez, Barberena et al., 2001)

En América del sur se han presentado más casos de *brucella canis* en sus diferentes países como por ejemplo en Colombia entre 6,78%. En Perú se tienen antecedentes de estudios de prevalencia de brucelosis canina. Como se realizó un estudio con 202 perros en donde determinó una prevalencia de  $21.3 \pm 2.9\%$  (43/202) de anticuerpos contra *Brucella canis* en el distrito de Pucusana, Lima. (Zavala C. et al., 2015)

En Brasil un 19,9% y en Chile evidenciaron la presencia de *Brucella canis* en pacientes caninos de criaderos de la ciudad de Curicó, lo cual queda demostrado por el 18,18% de prevalencia obtenido. Al relacionar el factor sexo y edad con la seropositividad, se determinó que la mayor seropositividad fue en hembras y en individuos entre el rango etario 3 años y 6 años 11 meses. (Troncoso et al., 2013)

En la República Argentina el primer aislamiento se realiza en el año 1978. En el año 1980, en la ciudad de Moreno de la Provincia de Buenos Aires, Myers y Varela-Díaz (1980) aislaron la bacteria como causa de enfermedad en perros callejeros. En el año 2003 se finaliza un trabajo de relevamiento seroepidemiológico en 1100 perros de la ciudad de General Pico, Provincia de La Pampa, dando como resultado una prevalencia en caninos del 5,27% utilizando la prueba de AGID. (Ardoino et al., 2010)

## **5. OBJETIVOS:**

### **5.1. General**

- Determinar la prevalencia de *brucella canis* y factores asociados en caninos domésticos (*canis familiaris*) del barrio El Progreso mediante Kit Rapid Test.

### **5.2. Específicos**

- Fundamentar científicamente *brucella canis* y factores asociados a través de consulta bibliográfica.

- Establecer los factores asociados de los caninos domésticos (*canis familiaris*) aplicando encuesta a los propietarios.
- Realizar exámenes Brucella Ab Test kit en los caninos domésticos (*canis familiaris*) de acuerdo a grupos de edad.
- Determinar los factores asociados con brucella canis en los caninos domésticos (*canis familiaris*).
- Socializar los resultados obtenidos con la Comunidad del barrio El Progreso.

**6. Tabla 1. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:**

<b>OBJETIVO</b>	<b>Actividad (tareas)</b>	<b>Resultado de la actividad</b>	<b>Medios de verificación</b>
Fundamentar científicamente brucella canis y factores asociados a través de consulta bibliográfica.	Revisión bibliográfica de brucella canis y factores asociados.	Conocimiento sobre brucella canis y factores asociados tales como, salud y nutrición animal.	Marco teórico
Establecer los factores asociados de los caninos domésticos ( <i>canis familiaris</i> ) aplicando encuesta a los propietarios.	Aplicación de encuesta a los dueños de los caninos y ficha clínica a los caninos.	El 93.33% de caninos dispone de espacio amplio, el 100% de caninos disponen de alimento en donde el 77.33% se alimentan solo de comida de casa, el 85.33% de caninos no tienen control veterinario.	Tabulación de los factores asociados y ficha clínica.

<p>Realizar exámenes Brucella Ab Test kit en los caninos domésticos (<i>canis familiaris</i>) de acuerdo a grupos de edad.</p>	<p>Se tomó la muestra hematológica 75 caninos de la vena cefálica en donde se identificó por medio de números a cada paciente, se transportó en un cooler con gel refrigerante al laboratorio de la Universidad Técnica de Cotopaxi en donde se realizó la prueba Rapid Test Kit</p>	<p>Mediante la prueba realizada se encontró la prevalencia de 0% en los 75 caninos domésticos del barrio El Progreso de la parroquia San Juan de Pastocalle.</p>	<p>Informe del laboratorio de la prueba Rapid Test Kit.</p>
<p>Determinar los factores asociados con brucella canis en los caninos domésticos (<i>canis familiaris</i>).</p>	<p>Relación de los factores asociados con los resultados de la prueba Rapid Test Kit contra anticuerpos de brucella canis</p>	<p>No influyen los factores asociados en la presencia de Brucella canis.</p>	<p>Tabulación de resultados de factores asociados.</p>
<p>Socializar los resultados obtenidos con la Comunidad del barrio El Progreso.</p>	<p>Difusión de los resultados de la investigación en el barrio El Progreso</p>	<p>Concientización de los resultados para la tenencia responsable de los caninos domésticos.</p>	<p>Registro de asistencia a la socialización de resultados del barrio El Progreso.</p>

## **7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA:**

### **7. 1. Caninos**

Los caninos domésticos (*canis familiaris*) son mamíferos carnívoros domésticos de la familia de los cánidos. Como es conocido, del lobo procede el perro. Los restos fósiles han determinado que hace aproximadamente unos 100.000 años estos lobos se acercó más de lo habitual a un grupo de humanos, quizás movido por la necesidad de alimento, por enfermedad, o por curiosidad inusual. Debió recibir una cierta aceptación y decidió volver, una vez, y otra, hasta que fue integrado en la manada de Homo sapiens, convirtiéndose en la primera mascota de la historia. (Bueno, 2012)

### **7.2 Factores asociados**

#### **7.2.1. Nutrición**

La alimentación canina comienza desde el agua que toman los perros hasta el alimento procesado que se les da de comer. Un perro bien alimentado será un perro que podrá crecer sano y hacerle frente a las enfermedades que pudieran aquejarlo. Para que una alimentación canina sea balanceada, debe contar con una variedad de nutrientes en su dieta. La dieta puede variar por la raza y edad de la mascota. (Dogalize, 2017)

El agua es la sustancia más importante de toda dieta canina, siempre se debe dejar a libre disposición del perro agua potable fresca y renovarla frecuentemente, teniendo en cuenta que el consumo medio es de 60 ml por kilogramo de peso corporal y por día, y que esta cantidad es mayor en el cachorro, la perra que amamanta, los climas calurosos y en periodo de trabajo. (Wolter, 2016)

La comida casera también es una opción para los caninos, pero no puede estar basada en sobras de la cena anterior. La comida casera debe ser rica en fibras: cereales como el arroz integral, la avena o el maíz le darán a tus perros nutrientes adicionales que lo fortalecerán.

Si optas por darle comida casera a tu perro, procura que esté hecha con alimentos frescos de buena calidad. (Dogalize, 2017)

### **7.2.2 Ambiente**

El enriquecimiento ambiental es un proceso por el cual tratamos de modificar, adaptar o crear un ambiente en el que el animal pueda expresar sus conductas naturales y necesarias de especie. Por tanto, debemos conocer a la perfección el etograma de la especie en cuestión. El objetivo es mejorar el bienestar del animal. (Alvarez, 2015)

Cuando un caninos presenta una alteración de conducta y se realiza la visita de etología una parte importante de la historia clínica se dedica a profundizar sobre aspectos de la vida del perro que acude a la consulta: tiempo que se dedica al juego, conductas de exploración, ejercicio físico y paseos que realiza, alimentación, entorno en el que vive, personas con las que convive. Todos estos aspectos forman parte del enriquecimiento ambiental. (Costa, 2014)

Las consideraciones éticas sobre un animal se ha convertido en una posesión doméstica o un juguete vivo y pasar el resto de sus días solo y encerrado en una pecera, un terrario, una jaula o un piso, la posesión de mascotas, está adquiriendo un impacto ambiental insospechado y preocupante, estas conclusiones se refieren únicamente al impacto ambiental de la producción de los alimentos que consume el animal y de su transporte. (Font, 2016)

### **7.3. Brucella**

La brucelosis una enfermedad zoonótica causada por bacterias del género Brucella. En 1968 la Organización Mundial de la Salud afirmó que la brucelosis era responsable de más enfermedades, miserias y pérdidas económicas que cualquier otra enfermedad animal conocida que afecte a los humanos. Esta enfermedad ejemplifica la falta de interacción de los sectores de salud pública y veterinaria, haciendo de esta infección una de las zoonosis más frecuentes en el mundo (Alvarez Hernandez, 2015)

Es una bacteria Gram negativa, que fue reconocida en 1966 como causante de abortos y pérdidas reproductivas en criaderos de perros de los Estados Unidos.

Posteriormente ha sido reportada en varios países, y de forma esporádica en criaderos de perros en Europa y algunos países asiáticos.

Los únicos hospedadores naturales de la enfermedad son los cánidos, donde la transmisión ocurre a través de la ingestión de tejidos placentarios contaminados, fetos abortados, descargas vaginales de hembras y semen de machos infectados. (Maza V. et al., 2015)

Las personas que tienen un mayor riesgo de contraer la patología son el personal a cargo del cuidado de cachorros en perreras y criaderos, personal de laboratorio que ha estado estrechamente en contacto con el patógeno, peluqueras caninas y médicos veterinarios. Sin embargo, la población más susceptible son los propietarios de edad avanzada, mujeres embarazadas, pacientes inmunodeprimidos y niños bajo 6 años de edad, quienes tienen mayor contacto con sus perros. (Tuemmers et al., 2011)

### **7.3.1. Etiología y epidemiología**

Las especies de *Brucella* son pequeñas (0.6 a 1.5  $\mu\text{m}$ ), inmóviles, cocobacilares y bacterias gramnegativas. El género *Brucella* ha sido clasificado con base a la patogenicidad y al hospedero en seis especies: *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis*, *B. canis*, *B. neotomae*, *B. maris* y *B. ovis*. De estas especies solo las primeras cuatro son capaces de infectar al hombre, así mismo se ha planteado que el género *Brucella* posee una sola especie y que el resto de las ya mencionadas son biovariedades. Las especies mencionadas tienen reservorios específicos, así como patogenicidad y virulencia diferente. (Palacio, 2014)

### **7.3.2. Patogenia**

La enfermedad comienza con la penetración de la bacteria a través de una membrana mucosa, oral, nasal conjuntival o genital. La *Brucella* es capaz de sobrevivir y multiplicarse en los macrófagos debido a su capacidad de inhibir la formación del complejo fagolisosoma, con lo cual impiden la actuación de las enzimas lisosomales. Después se invaden los ganglios regionales, en los que se produce hiperplasia. Finalmente se propaga vía hematogena y linfática, la bacteriemia se produce entre 1 a 4 semanas post infección y puede mantenerse en forma intermitente o continua hasta 64 meses. (Marina Silvia et al., 2006)

### 7.3.3. Transmisión

Los animales pueden infectarse porque tienen la costumbre de lamer las membranas fetales, fetos abortados, crías recién nacidas y órganos genitales de otras hembras infectadas; esto propicia que de manera accidental el personal a cargo de los rebaños se contagie.

La vía oral de infección por *Brucella canis* en humanos se presentará en tres pasos: 1. Ingreso de la bacteria por vía oral; 2. paso por estómago; 3. adherencia, invasión celular y tráfico intracelular y 4. Focalización de la infección.

En el caso del ingreso de *Brucella canis* al humano por vía oral, este se podría producir cuando la persona, luego de manipular material contaminado con fluidos como abortos, placentas, neonatos, leche, saliva u orina, provenientes de perros infectados, no se lavan las manos adecuadamente, contaminando sus alimentos y posteriormente consumiéndolos. (Sánchez et al., 2013)

**Tabla 2.** Transmisión de brucelosis al ser humano. (Álvarez et al., 2015)

Vía de infección	Vía de entrada	Fuente de infección	Población en riesgo
Oral	Mucosa digestiva	Leche y sus derivados lácteos no pasteurizados	Población en general
Contacto directo	Piel erosionada, conjuntivas, mucosa nasal	Productos animales contaminados, como tejidos (placenta), heces, secreciones vaginales, etc.	Trabajadores en contacto con los animales infectados o sus productos
Respiratoria	Mucosa nasal	Aerosoles en laboratorios con muestras contaminadas, vacunas vivas, aerosoles en establos, lana, etc.	Personal de laboratorio, trabajadores de lana, personal de establos, etc.

### 7.3.4. Sintomatología

La sintomatología observada en cánidos infectados por *Brucella canis* puede variar de animales asintomáticos a animales con cuadros de linfadenopatía, así como orquitis, epididimitis y atrofia testicular en machos y pérdidas embrionarias.

En las hembras el signo más prominente es el aborto después del 45-55 día de gestación en aproximadamente el 75% de los casos. En los machos infectados alojan a los organismos en la glándula prostática y en los epidídimos por varios meses. (Maza et al, 2015)

Los síntomas agudos de la brucelosis canina cursan con fiebre y decaimiento, aunque no es muy común en la brucelosis canina; sin embargo son más notorios los síntomas relacionados con el tracto reproductivo. Los cachorros abortados se encuentran parcialmente autolizados, con edema y hemorragias subcutáneas en la región abdominal; luego del aborto se presenta una descarga vaginal verde grisácea o marrón durante varios días. Los abortos pueden ser recurrentes o parir cachorros vivos, que mueren pocas horas después del nacimiento, además la leche de estas perras es una fuente de eliminación de la bacteria. (Palacio, 2014)

### **7.3.5. Diagnóstico**

El diagnóstico mediante aislamiento bacteriano se realiza a partir de muestras de sangre, descargas vaginales, leche, placenta o tejidos de fetos abortados. El diagnóstico serológico cuenta con varios métodos: la aglutinación rápida en placa (PARP), la prueba de aglutinación en tubo e inmunodifusión en gel de agar (AGIDcwa), ELISA, la prueba de 2-mercaptoetanol (2-ME), la prueba de anticuerpo fluorescente indirecto (IFAT) y la prueba de fluorescencia polarizada. Se ha descrito el uso de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para el diagnóstico de la presencia de brucelosis a partir de sangre con 100% de especificidad y selectividad. (Agudelo et al., 2014)

El ELISA indirecto propuesto como diagnóstico se aconseja para estudiar los sueros positivos a RSAT, como una prueba complementaria después de ésta, aumentando la especificidad. Detecta IgA e IgG, permitiendo evaluar el estado clínico del animal.

El uso de ELISA indirecto utilizando como antígeno un lipopolisacárido rugoso (RLPS) obtenido de un cultivo de *Brucella canis*, lográndose en este caso una especificidad del 98,8% y sensibilidad del 95,8%. (Ardoino et al., 2010)

### **7.3.6. Tratamiento**

Se sabe que la especie *Brucella* representa dificultades para el tratamiento quimioterapéutico. Aunque en la actualidad no se cuenta con tratamientos completamente efectivos, se han obtenidos resultados satisfactorios con algunas combinaciones de antibióticos, principalmente tetraciclinas, estreptomicina y sulfas.

Las tetraciclinas son bacteriostáticas, pero no se les ha demostrado valor curativo; cuando se emplean en combinación con estreptomicina, se pueden obtener notables incrementos en la recuperación de los animales enfermos. (Palacio, 2014)

Las terapias médicas para el tratamiento de la brucelosis canina son imprácticas, debido a su efectividad parcial y tratamiento prolongado, que eleva el costo de la terapia, de allí que las herramientas de prevención y control son de vital importancia.

Por otro lado, la eutanasia de animales portadores en criaderos, la castración, el monitoreo y la implementación de programas de cuarentena en animales que ingresan a un criadero han demostrado ser medidas eficaces para el control de la brucelosis canina. Asimismo, las vacunas contra la brucelosis canina solo confieren una protección moderada. (Maza & Morales, 2016)

El tratamiento de los animales infectados, generalmente requiere de una combinación de 2 antibióticos diferentes. Ningún tratamiento es efectivo en su totalidad para *Brucella canis*, incluso cuando este organismo parece haber desaparecido del hospedador, puede persistir en tejido tales como: nódulos linfáticos, bazo, útero y próstata. Un monitoreo serológico periódico puede detectar títulos de anticuerpos crecientes durante el recrudecimiento. (Palacio, 2014)

### **7.3.7. Prevención y control**

Entre los aspectos principales de brucelosis canina solo es un tratamiento sino una debida prevención y control.

El control de la enfermedad incluye castración y tratamiento o eutanasia de los animales enfermos, y cuarentena con seguimiento serológico de los sospechosos.

Desinfectantes reportados para destruir *Brucella* sobre superficies contaminadas incluyen: hipoclorito de sodio 2,5%, compuestos de amonio cuaternario, 2-3% de soda caustica o solución de formaldehído al 2% (todas probadas durante 1 hora). Etanol, isopropanol, yódoforos o soluciones de hipoclorito diluidas se pueden utilizar en la piel contaminada. (Palacio, 2014)

#### **7.4. Zoonosis**

Zoonosis (del griego zoon: animal) son enfermedades infecciosas transmisibles desde animales vertebrados al ser humano bajo condiciones naturales. Los agentes infecciosos involucrados incluyen bacterias, virus, parásitos, hongos y rickettsias, entre otros. Estas infecciones, según su ciclo, pueden ser clasificadas como sinantrópicas cuando tienen un ciclo urbano o exoantrópicas, cuando el ciclo es selvático. Algunas zoonosis pueden presentar ambos ciclos como por ejemplo la enfermedad de Chagas. (Dabanch, 2003)

##### **7.4.1. Importancia de la zoonosis.**

En el siglo pasado y en el presente, lo que se ha convertido en un problema de importancia mundial es la zoonosis, a pesar de que gran parte de la morbilidad y mortalidad se concentran en países pobres y en desarrollo. Aunque en muchos de los países se ha logrado controlar algunas de las zoonosis, en el panorama mundial de salud pública la importancia de las zoonosis se debe a su persistencia, carácter emergente y reemergente. (Suárez, 2012)

##### **7.4.2. Zoonosis asociadas a tenencia de mascotas.**

Históricamente la compañía de animales ha tenido un rol importante en la actividad del hombre. Donde los beneficios de esta relación por medio de varios estudios, así se ha visto que esta interacción puede mejorar la función cardiovascular, disminuye la ansiedad.

A pesar de estos beneficios existen inconvenientes tales como el riesgo de mordeduras, alergias y zoonosis relacionadas a la tenencia de animales. (Dabanch, 2003)

### **7.4.3. Vías de transmisión de las zoonosis**

La transmisión de la zoonosis de un animal a un humano puede ser por vía directa o indirecta, la relación directa se da cuando se convive circunstancial o sistemáticamente con los animales como es el caso de las mascotas y las de carácter indirecto es atribuible a cuyo ciclo de transmisión está determinado por elementos del medio, suelo, agua, alimentos y materia orgánica provenientes de animales infectados. (Fuentes et al., 2006)

### **7.5. Prevalencia de brucella canis en caninos domésticos**

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)
- 

#### **7.5.1. Fórmula para calcular la prevalencia.**

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

### **7.6. Rapid test kit**

El Kit de Prueba Rápida para Anticuerpos contra Brucella canis es un inmunoensayo cromatográfico para la detección cualitativa de anticuerpos de brucella canis en la sangre entera, plasma, suero. La Kit de Prueba Rápida para Anticuerpos contra Brucella canis tiene una letra "T" y "C" como "Línea de prueba" y "Línea de Control" en la superficie del dispositivo. Tanto la "Línea de Prueba" y la "Línea de Control" en la ventana de resultados no son visibles antes de colocar las muestras.

La "Línea de Control" se utiliza como su nombre lo indica para el control de procedimiento. La línea de control debe estar siempre presente si este procedimiento se realiza correctamente, y si los reactivos de la prueba trabajan apropiadamente. La "línea de prueba" se tiñe de morado y será visible en la ventana de resultados si hay suficientes anticuerpos contra *Brucella canis* en la muestra. Los antígenos previamente seleccionados de *Brucella canis* se utilizan en la prueba tanto como material de captura y material detector. Estos permiten identificar anticuerpos contra *Brucella canis* en muestras, con un alto grado de precisión. (Bionote, 2010)

### **7.6.1. Materiales**

El Rapid Test Kit para anticuerpos contra *Brucella canis* contiene los siguientes ítems para realizar la prueba. Diez (10) Kits (cassettes) del Test Rápido para anticuerpos de *C. Brucella*. Un ( 1 ) frasco diluyente de la prueba de 3ml. Diez (10) tubos capilares de 10ul. Instrucciones de uso (línea marcada para vol. De 10 ul ). (Bionote, 2010)

### **7.6.2. Precauciones**

El Rapid Test Kit para anticuerpos contra *Brucella canis* debe almacenarse a temperatura ambiente. El dispositivo multi-ensayo es sensible a la temperatura y la humedad. Realice la prueba inmediatamente después de retirar el dispositivo de la bolsa de aluminio. No utilice después de la fecha de caducidad. (Bionote, 2010)

### **7.6.3. Recolección de Muestras y almacenamiento**

Sangre entera, colectar la sangre completa usando un anticoagulante apropiado. Use la sangre completa a más tardar 1 día después de recolectada. No use sangre de hemólisis. Suero o Plasma, centrifugue la sangre completa para obtener la muestra de plasma o suero. Si las muestras no se someten al test inmediatamente, deben refrigerarse a 2 - 8°C. Para mantener las muestras por más de 3 días, congele la muestra a - 20°C o a menor temperatura.

Las muestras deberán estar a temperatura ambiente antes de realizar la prueba. Las muestras que contienen precipitado pueden dar resultados inconsistentes. (Bionote, 2010)

#### 7.6.4. Procedimiento

Retire la prueba de la bolsa de aluminio y colóquela sobre una superficie plana y seca. Recolecte 10 ul de suero, plasma o sangre completa hasta llegar a la línea oscura marcada del tubo capilar. Y agregue 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 agregue 2 gotas (aprox. 60 ul) con el frasco que contienen el buffer del diluyente. Si no se ha observado migración en 1 minuto, agregue 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. Como los resultados de la prueba, en la ventana de resultados del kit se podrá observar una banda de color púrpura. Interprete los resultados del test en los siguientes 20 minutos. (Bionote, 2010)

#### 7.6.5. Interpretación de la prueba

- 1) Aparecerá una banda color púrpura en la parte izquierda de la ventana de resultados para indicar que el test está funcionando correctamente. Esta es la línea de Control (C).
- 2) 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 otro color, se tratará de la línea del Test (T)

**Negativo:** Presencia únicamente de una banda púrpura en la ventana de resultados indica un resultado negativo. (Bionote, 2010)

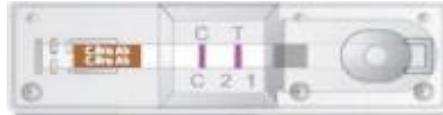
**Gráfico 1.** Interpretación resultado inválido.



Fuente: bionote.com

**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. (Bionote, 2010)

**Gráfico 2.** Interpretación resultado positivo



Fuente: bionote.com

**Inválido:** Si después de efectuado el test, no aparece la banda púrpura en la ventana de resultados, el resultado se considera inválido. (Bionote, 2010)

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.

**Gráfico 3.** Interpretación resultado inválido



Fuente: bionote.com

## 8. VALIDACIÓN DE HIPOTESIS

En el presente proyecto de investigación se valida la hipótesis nula ya que los factores asociados no determina la prevalencia de brucella canis.

## **9. METODOLOGÍA:**

Para el desarrollo del proyecto investigativo se han planteado las siguientes metodologías:

### **9.1. Tipo de investigación**

#### **9.1.1. Documental**

En la presente investigación se analizó la información científica existente sobre brucella canis, con el propósito de conocer los estudios y contribuciones científicas mediante documentos e investigaciones bibliográficas de estudios anteriores, comparando así nuestros resultados alcanzados.

#### **9.1.2. Técnicas de investigación:**

##### **9.1.2.1. Revisión bibliográfica.**

Para la revisión de fuentes de información relacionados al tema de investigación. (Web)

##### **9.1.2.2. Técnica de campo.**

Para determinar la bacteria brucella canis en caninos se tomaron 75 muestras de sangre del barrio El Progreso de la Parroquia de Pastocalle, para posteriormente ser analizadas en el laboratorio mediante el Rapid Test Kit contra anticuerpos de Brucella y poder así tener como resultado 0% de prevalencia.

## **9. 2. Población y muestra**

La muestra de estudio estuvo conformada por 75 caninos independientemente de sus razas y sexos, el factor que se tomó en cuenta para realizar la tabulación de resultados de la prueba junto con los resultados de la encuesta fue la edad lo cual se estableció tres rangos que fueron de 0 a 12 meses, de 1 a 5 años y de 5 años en adelante en el barrio El Progreso de la parroquia de Pastocalle del cantón Latacunga.

En la encuesta realizada también se determinó que la mayoría de caninos no son esterilizados ya que los propietarios no cuentan con recursos económicos y tampoco han existido campañas de esterilización brindadas por entidades públicas.

Tomando en cuenta que esta enfermedad como es la brucella canis se contagia por transmisión sexual lo que aumenta la probabilidad de contagio por los animales no esterilizados.

### **9. 3. Encuesta, toma e identificación de muestras**

En los días establecidos mediante un cronograma se comenzó a la toma de muestras para lo cual se fue dialogando con los propietarios de los caninos sobre la intención de esta investigación y todos los riesgos que corre un canino infectado por *Brucella canis*.

Como primer punto se colocó al canino un bozal y de esta forma evitar mordeduras tanto a la persona que lo sostiene como a la persona que toma la muestra, posteriormente se colocó el torniquete a nivel del codo y se desinfecto con un algodón y alcohol el área de donde se tomara la muestra, se recolecto 2 ml de sangre mediante punción de la vena cefálica. La recolección de la muestra se realizó en los tubos propios del Rapid Test Kit, una vez obtenida la muestra se detalló el número del paciente para evitar confusiones. Después se procedió a realizar la encuesta de 24 preguntas sobre datos generales como nombre, sexo, edad, raza la misma que está dividida en 6 secciones correspondientes a: entorno en el que habida el canino, contacto con el resto de animales, alimentación y bebida, sintomatología en relación a machos y hembras y si los propietarios les brindan control veterinario.

Las muestras fueron transportadas al laboratorio de la Universidad Tecnica de Cotopaxi en un cooler con gel refrigerante a una temperatura adecuada. En donde se procedio a realizar la prueba de diagnóstico rápido contra anticuerpos de *Brucella canis* (Rapid Test Kit).

#### **9.4. Procesamiento de la muestra**

Para realizar cada prueba se necesita 75 jeringuillas con aguja número 5, pares de guantes de manejo, algodón y alcohol para desinfectar la zona y el Rapid Test Kit para anticuerpos contra *Brucella canis* que contiene: el Kit (cassette), un (1) frasco de diluyente de la prueba de 3ml y el tubo capilar de 10ul.

##### **9.4.1. Precauciones**

El Rapid Test Kit para anticuerpos contra *Brucella canis* debe almacenarse a temperatura ambiente. El dispositivo multi-ensayo es sensible a la temperatura y la humedad. Realice la prueba inmediatamente después de retirar el dispositivo de la bolsa de aluminio.

##### **9.4.2. Procedimiento**

Retire la prueba de la bolsa de aluminio y colóquela sobre una superficie plana y seca. Recolecte 10 ul de suero, plasma o sangre completa hasta llegar a la línea oscura marcada del tubo capilar. Y agregue 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 agregue 2 gotas (aprox. 60 ul) con el frasco que contienen el buffer del diluyente. Si no se ha observado migración en 1 minuto, agregue 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. Como los resultados de la prueba, en la ventana de resultados del kit se podrá observar una banda de color púrpura. Interprete los resultados del test en los siguientes 20 minutos. (Bionote, 2010)

##### **9.4.3 Interpretación de la prueba**

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

2) 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 otro color, se tratará de la línea del Test (T)

**Negativo:** Presencia únicamente de una banda púrpura en la ventana de resultados indica un resultado negativo.

**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.

**Inválido:** Si después de efectuado el test, no aparece la banda púrpura 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.

## 10. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

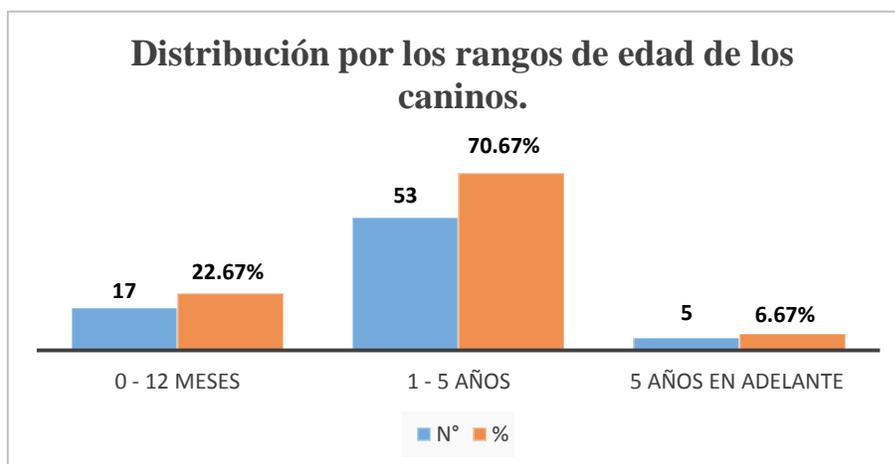
### 10.1. Análisis de resultados

**Tabla 3.** Distribución de los caninos mediante rangos de edad establecidos.

RANGO DE EDAD	Distribución por los rangos de edad de los caninos	
	n	%
0 - 12 meses	17	22.67
1 - 5 años	53	70.67
5 años en adelante	5	6.67
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa

**Gráfico 4.** Distribución de los caninos por los rangos de edad.



FUENTE: Directa

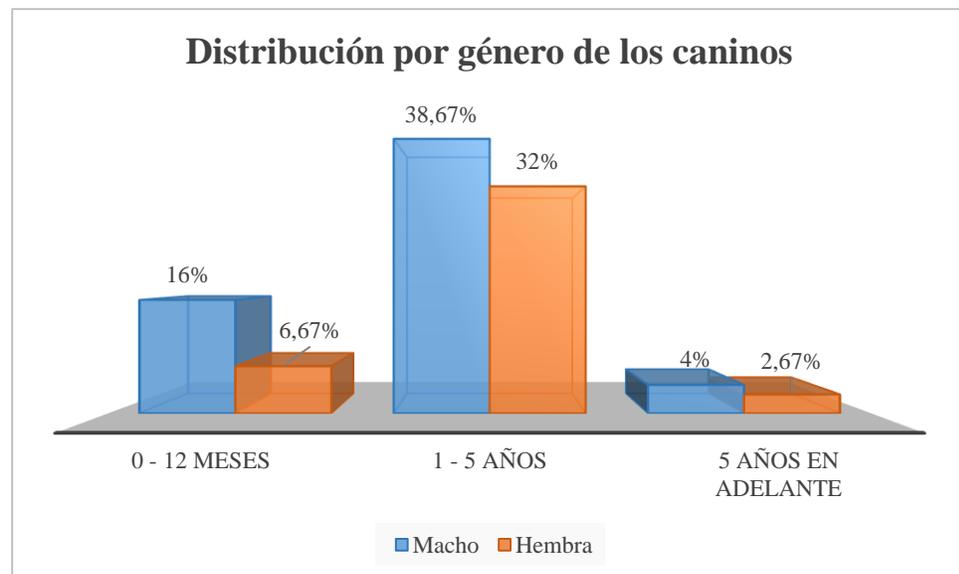
## ANALISIS

Los caninos fueron distribuidos con 17 caninos con el 22.67% en el rango de 0 a 12 meses, 53 caninos en el rango de 1-5 años con el 70.67% mientras que 5 caninos en el rango de 5 años en adelante con el 6.67%.

**Tabla 4.** Distribución por el género de los caninos.

RANGO DE EDAD	Distribución por el género de los caninos					
	Macho		Hembra		Total	
	n	%	n	%	n	%
0 - 12 meses	12	16	5	6.67	17	22.67
1 - 5 años	29	38.67	24	32	53	70.67
5 años en adelante	3	4	2	2.67	5	6.67
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>58.67</b>	<b>31</b>	<b>41.33</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa

**Gráfico 5.** Distribución por género de los caninos.

FUENTE: Directa

## ANALISIS

En la tabla N° 4 distribuye a los 75 caninos por el género en donde determina que el rango de edad de 0-12 meses existe 12 machos con el 16% y 5 hembras con el 6.67%, en el rango de edad de 1-5 años se encontró 29 machos con el 38.67% y 24 hembras con el 32% mientras que en el rango de edad de 5 años en adelante se encontró 3 machos con el 4% y 2 hembras con el 2.67%. Unificando los rangos de edad se determina que existe 44 machos con el 58.67% mientras que 31 son hembras con el 41.33%.

### 10.1.1. Análisis de resultados de factores asociados

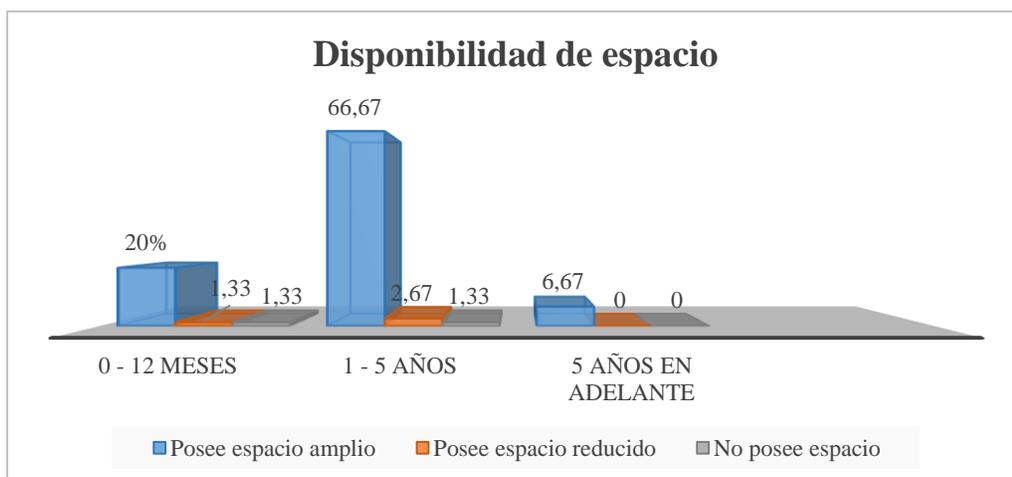
#### 10.1.1.1. Espacio en el que habita el canino.

**Tabla 5.** Disponibilidad de espacio que poseen los caninos.

RANGO DE EDAD	Espacio que dispone el canino						Total	
	Posee espacio amplio		Posee espacio reducido		No posee espacio			
	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 12 meses	15	20	1	1.33	1	1.33	17	22.67
1 - 5 años	50	66.67	2	2.67	1	1.33	53	70.67
5 años en adelante	5	6.67	0	0	0	0	5	6.67
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>93.33</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2.67</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa

**Gráfico 6.** Disponibilidad de espacio que disponen los caninos.



FUENTE: Directa

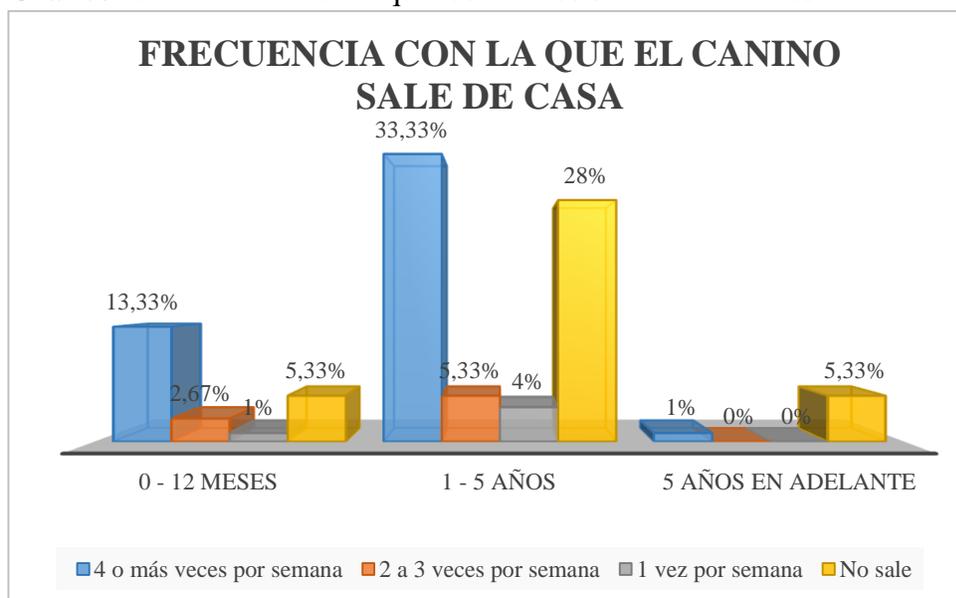
### ANALISIS

En la tabla N° 5 establece la disponibilidad de espacio que posee el canino en el rango de 0 a 12 meses, el 20% poseen espacio amplio, el 1.33% poseen espacio reducido y el 1.33% no posee espacio. Los caninos de 1 a 5 años, el 66.67% posee espacio amplio, el 2.67% posee espacio reducido y el 1.33% no posee espacio. Los caninos mayores de 5 años, el 6.67% posee espacio amplio.

**Tabla 6.** Frecuencia con la que los caninos salen fuera de casa.

RANGO DE EDAD	Frecuencia con la que sale de casa el canino									
	4 o más veces por semana		2 a 3 veces por semana		1 vez por semana		No sale		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
<b>0 - 12 meses</b>	10	13.33	2	2.67	1	1	4	5.33	17	22.67
<b>1 - 5 años</b>	25	33.33	4	5.33	3	4	21	28	53	70.67
<b>5 años en adelante</b>	1	1	0	0	0	0	4	5.33	5	6.67
<b>Total</b>	36	47.67	6	8	4	5	29	60.67	75	100

FUENTE: Directa

**Gráfico 7.** Frecuencia con la que los caninos salen fuera de casa.

FUENTE: Directa

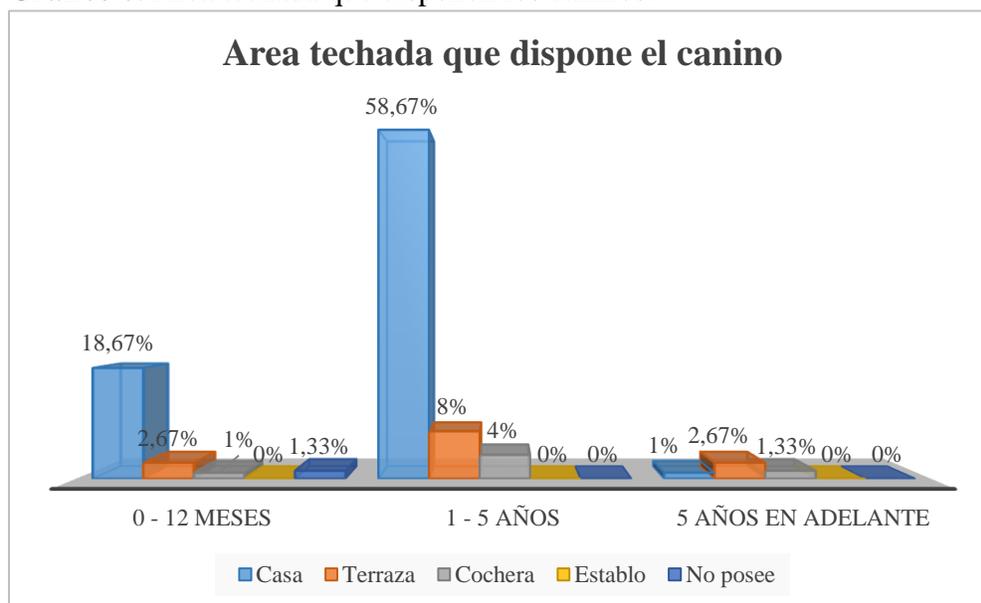
## ANÁLISIS

La frecuencia con la que el canino sale de casa, en el rango de edad de 0-12 meses existe, el 11.33% sale de casa 4 o más veces por semana, el 2.67% sale de casa 2 a 3 veces por semana, el 1% sale de casa 1 vez por semana y el 5.33% no sale. Los caninos de 1 a 5 años, el 33.33% salen de casa 4 o más veces por semana, el 5.33% sale de casa 2 a 3 veces por semana, el 4% sale de casa 1 vez por semana y el 28% no sale. Los caninos mayores de 5 años, el 1% sale de casa 4 o más veces por semana, mientras que el 5.33% no salen.

**Tabla 7.** Área techada que disponen los caninos.

RANGO DE EDAD	Área techada que dispone el canino											
	Casa		Terraza		Cochera		Establo		No posee		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 12 meses	14	18.67	2	2.67	0	0	0	0	0	1.33	17	22.67
1 - 5 años	44	58.67	6	8	3	4	0	0	0	0	53	70.67
5 años en adelante	2	2.67	2	2.67	1	1.33	0	0	0	0	5	6.67
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>10</b>	<b>13.33</b>	<b>4</b>	<b>5.33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1.33</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa

**Gráfico 8.** Área techada que disponen los caninos.

FUENTE: Directa

## ANÁLISIS

Los caninos domésticos de 0 a 12 meses, el 18.67% dispone de la casa como área techada, el 2.67% dispone de terraza, el 1% no dispone de área techada. Los caninos de 1-5 años, el 58.67% dispone de la casa como área techada, el 8% dispone de la terraza y el 4% dispone de la cochera. Los caninos de 5 años en adelante, el 2.67% dispone de la casa, el 2.67% dispone de la terraza y el 1.335 dispone de la cochera.

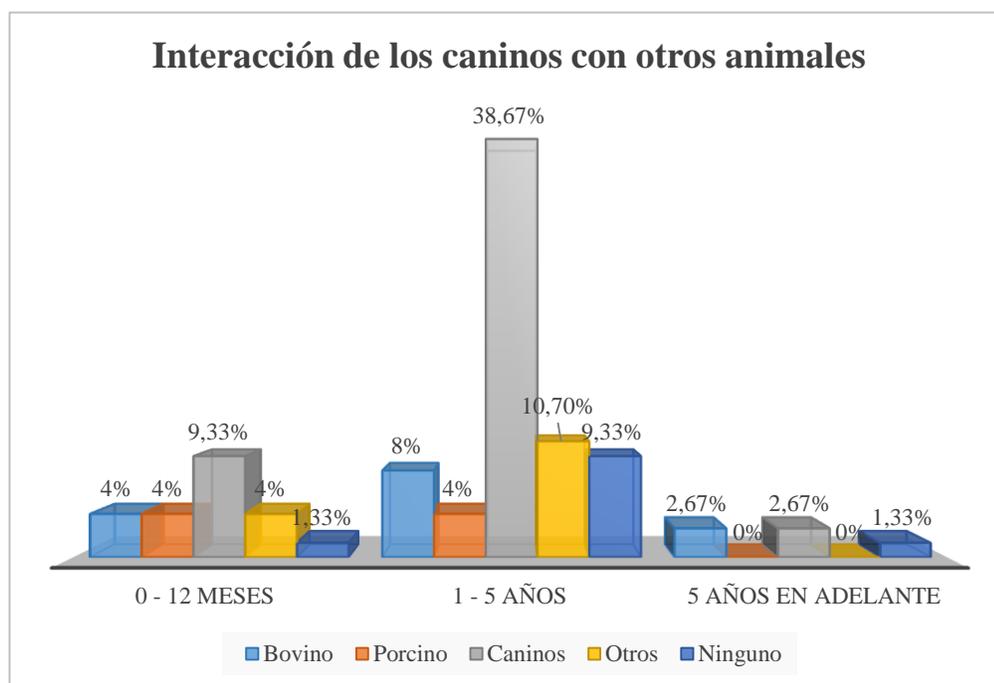
### 10.1.1.2. Contacto con otros animales

**Tabla 8.** Interacción de los caninos con otros animales.

RANGO DE EDAD	Interacción con otros animales											
	Bovino		Porcino		Canino		Otros		Ninguno		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 12 meses	3	4	3	4	7	9.33	3	4	1	1.33	17	22.67
1 - 5 años	6	8	3	4	29	38.67	8	10.7	7	9.33	53	70.6
5 años en adelante	2	2.67	0	0	2	2.67	0	0	1	1.33	5	6.67
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>14.6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>38</b>	<b>50.67</b>	<b>11</b>	<b>14.7</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa

**Gráfico 9.** Interacción de los caninos con otros animales.



FUENTE: Directa

### ANALISIS

Los caninos domésticos de 0-12 meses, el 4% tiene interacción con bovinos, el 4% con porcinos, el 9.33% con otros caninos, el 4% con otros animales como felinos y aves y el 1.33 no tiene interacción con ningún animal.

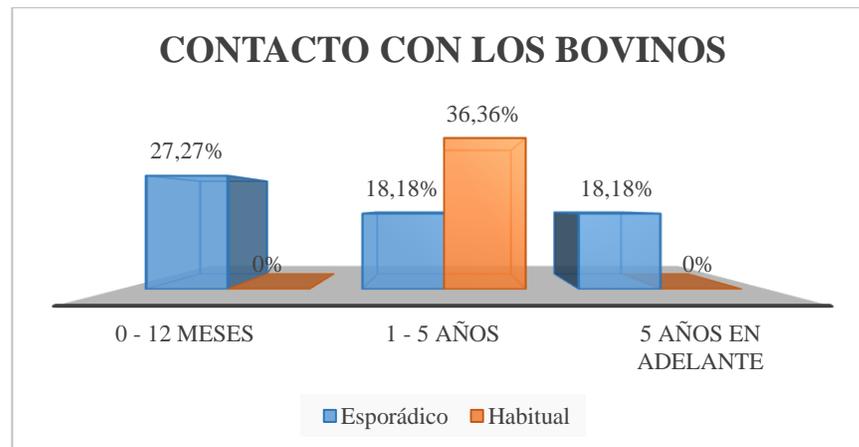
Los caninos del rango de edad de 1-5 años, el 8% tienen interacción con bovinos, el 4% con porcinos, el 38.67% con otros caninos, el 10.7 con otros animales como felinos y aves y el 1.33% no convive con ningún animal. Los caninos domésticos de 5 años en adelante 2.67% tienen interacción con bovinos, el 2.67% con otros caninos y el 1.33% no tiene interacción con ningún animal.

**Tabla 9.** Tipo de contacto que tienen los caninos con los bovinos.

RANGO DE EDAD	Contacto de los caninos con los bovinos.					
	Esporádico		Habitual		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>0 - 12 meses</b>	3	27.27	0	0	3	27.27
<b>1 - 5 años</b>	2	18.18	4	36.36	6	54.55
<b>5 años en adelante</b>	2	18.18	0	0	2	18.18
<b>Total</b>	7	63.64	4	36.36	11	100

FUENTE: Directa

**Gráfico 10.** Tipo de contacto que tiene el canino con bovinos



FUENTE: Directa

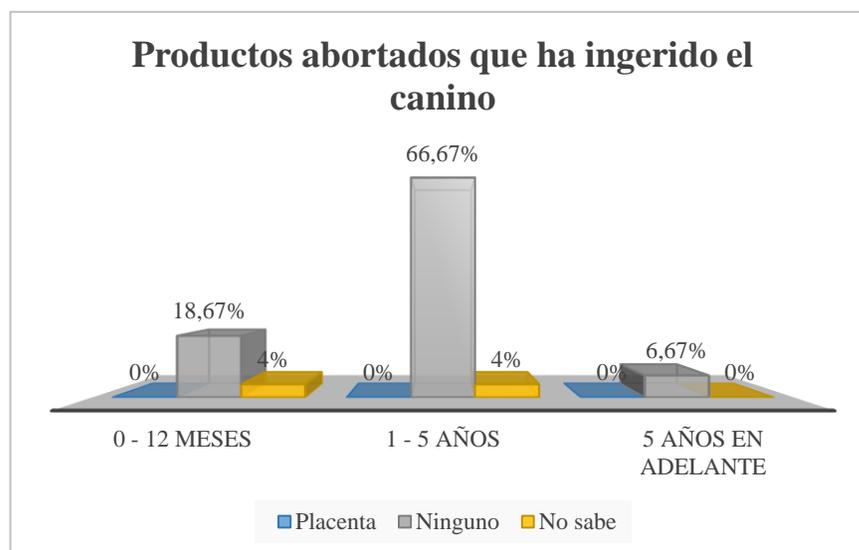
## ANALISIS

La tabla N° 9 demuestra que 11 caninos de los 75 animales muestreados tienen interacción con bovinos por ende los caninos de 0-12 meses, el 22.27% tienen un contacto de tipo esporádico y los caninos de 1-5 años, el 18.18% tienen un contacto de tipo esporádico mientras que el 36.36% tiene un contacto de tipo habitual. Los caninos de 5 años en adelante, el 18.18% tiene un contacto esporádico con los bovinos.

**Tabla 10.** Productos abortados que consumen los caninos.

RANGO DE EDAD	Productos abortados que han ingerido los canino									
	Placenta		Fetos		Ninguno		No sabe		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>0 - 12 meses</b>	0	0%	0	0%	14	18.67%	3	4%	17	22.67%
<b>1 - 5 años</b>	0	0%	0	0%	50	66.67%	3	4%	53	70.67%
<b>5 años en adelante</b>	0	0%	0	0%	5	6.67%	0	0%	5	6.67%
<b>Total</b>	0	0%	0	0%	69	92.00%	6	8%	75	100%

FUENTE: Directa

**Gráfico 11.** Productos abortados que consumen los caninos.

FUENTE: Directa.

## ANALISIS

Los caninos domésticos de 0-12 meses, el 18.67% no han ingerido productos abortados mientras que el 4% los propietarios supieron dar información ya que los caninos deambulan libremente por los terrenos. Los caninos de 1-5 años, el 66.67% no han ingerido productos abortados mientras que el 4% no saben. Los caninos de 5 años en adelante, el 6.67% no han ingerido productos abortados.

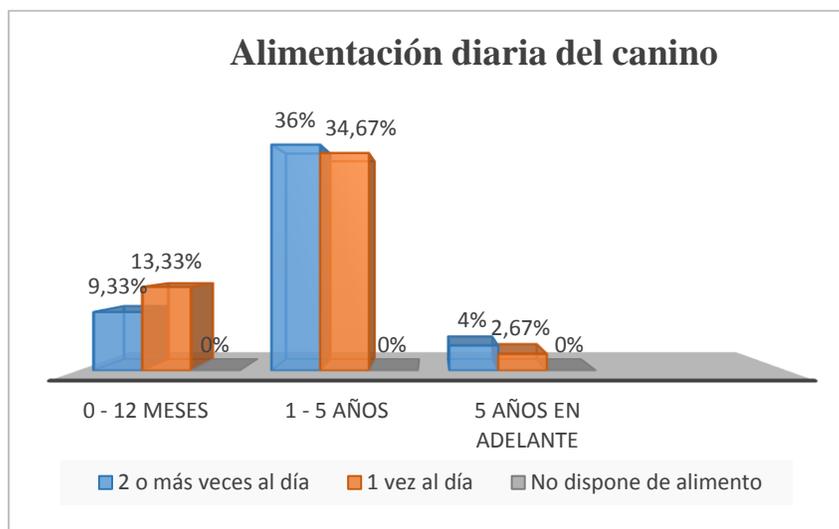
### 10.1.1.3. Alimentación y bebida.

**Tabla 11.** Alimentación diaria que dispone el canino.

RANGO DE EDAD	Alimentación diaria del canino						Total	
	2 o más veces al día		1 vez al día		No dispone de alimento			
	n	%	n	%	n	%	N	%
0 - 12 meses	7	9.33%	10	13.33%	0	0%	17	22.67%
1 - 5 años	27	36%	26	34.67%	0	0%	53	70.67%
5 años en adelante	3	4%	2	2.67%	0	0%	5	6.67%
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>49.33%</b>	<b>38</b>	<b>50.67%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Directa

**Gráfico 12.** Alimentación diaria que disponen los caninos.



FUENTE: Directa

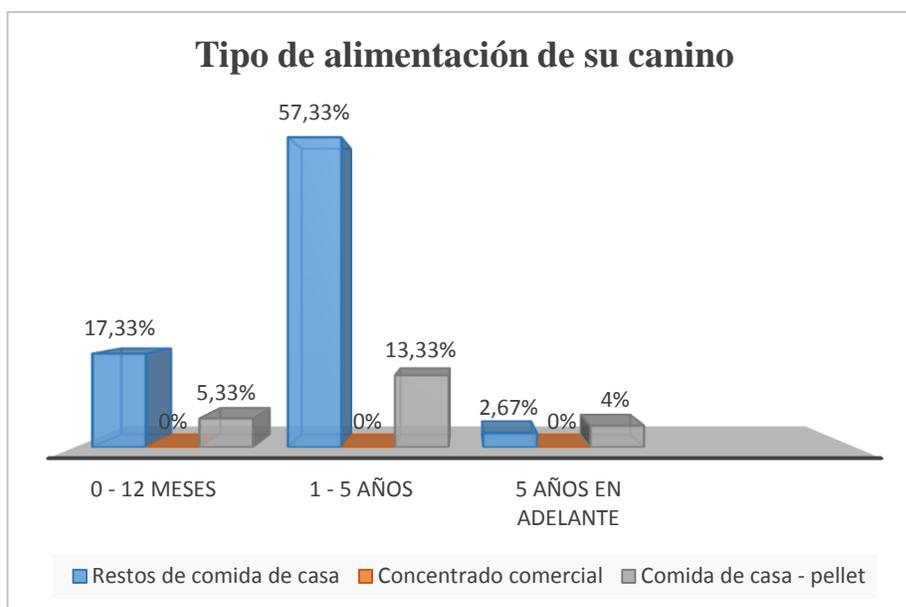
## ANALISIS

Los caninos domésticos de 0-12 meses, el 9.33% se alimenta diariamente 2 o más veces al día mientras que el 13.33% se alimenta 1 vez al día. Los caninos de 1-5 años el 36% se alimenta 2 o más veces al día mientras que el 34.67% se alimenta 1 vez al día. Los caninos de 5 años en adelante, el 4% se alimenta 2 o más veces al día mientras que el 2.67% se alimenta 1 vez al día.

**Tabla 12.** Tipo de alimentación que dispone el canino.

RANGO DE EDAD	Tipo de alimentación de su canino						Total	
	Restos de comida de casa		Concentrado comercial		Comida de casa - pellet			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>0 - 12 meses</b>	13	17.33%	0	0%	4	5.33%	17	22.67%
<b>1 - 5 años</b>	43	57.33%	0	0%	10	13.33%	53	70.675
<b>5 años en adelante</b>	2	2.67%	0	0%	3	4%	5	6.67%
<b>Total</b>	58	77.33%	0	0%	17	22.67%	75	100%

FUENTE: Directa

**Gráfico 13.** Tipo de alimentación que disponen los caninos.

FUENTE: Directa

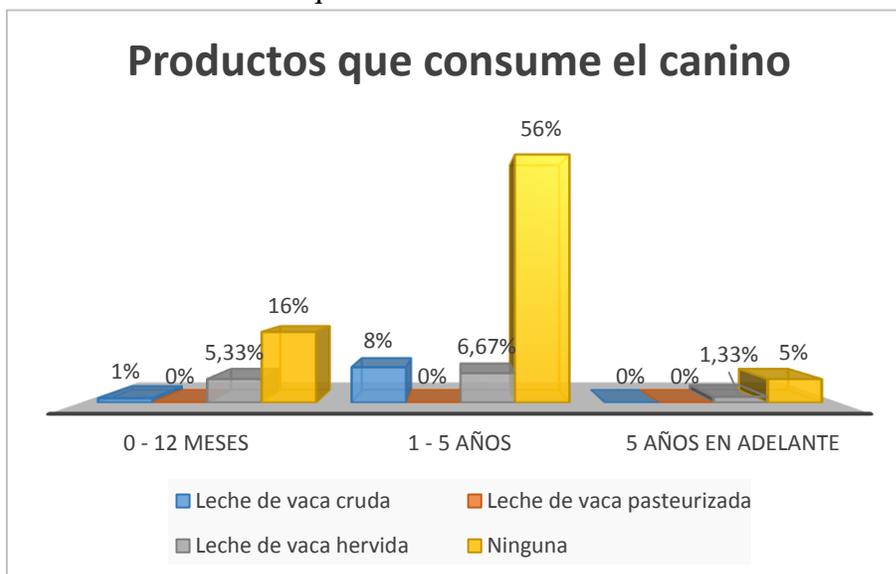
## ANALISIS

Los caninos domésticos de 0-12 meses el 17.33% su tipo de alimentación es de restos de comida de casa mientras que el 5.33% es comida de casa y pellet. Los caninos domésticos de 1-5 años el 57.33% su alimentación es de restos de comida de casa mientras que el 13.33% es de comida de casa y pellet. Los caninos domésticos de 5 años en adelante el 2.67% es de restos de comida de casa mientras que el 4% es de restos de comida de casa y pellet.

**Tabla 13.** Productos que consumen los caninos.

RANGO DE EDAD	Productos que consume el canino									
	Leche de vaca cruda		Leche de vaca pasteurizada		Leche de vaca hervida		Ninguna		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
0 - 12 meses	0	0	0	0	4	5.33	13	17.33	17	22.67
1 - 5 años	0	0	0	0	5	6.67	48	64	53	70.67
5 años en adelante	0	0	0	0	0	0	5	6.67	5	6.67
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>66</b>	<b>88</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa

**Gráfico 14.** Productos que consume el canino.

FUENTE: Directa.

**ANALISIS**

Los caninos de 0-12 meses, el 5.33% consumen leche de hervida mientras que el 17.33% no consumen este producto. Los caninos de 1-5 años, el 6.67% consumen leche de vaca hervida mientras que el 64% no consumen este producto y los caninos de 5 años en adelante el 6.67% no consume este producto.

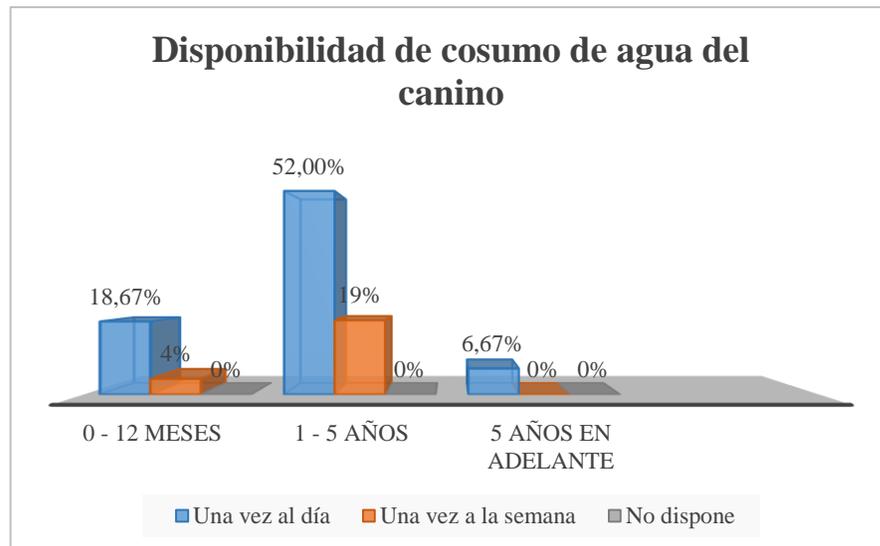
#### 10.1.1.4. Agua de bebida del canino.

**Tabla 14.** Disponibilidad de consumo de agua de los caninos.

RANGO DE EDAD	Disponibilidad de consumo de agua del canino							
	Una vez al día		Una vez a la semana		No dispone		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 12 meses	14	18.67	3	4	0	0	17	22.67
1 - 5 años	39	52	14	18.67	0	0	53	70.67
5 años en adelante	5	6.67	0	0	0	0	5	6.67
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>77.33</b>	<b>17</b>	<b>22.67</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa.

**Gráfico 15.** Disponibilidad de consumo de agua del canino.



FUENTE: Directa.

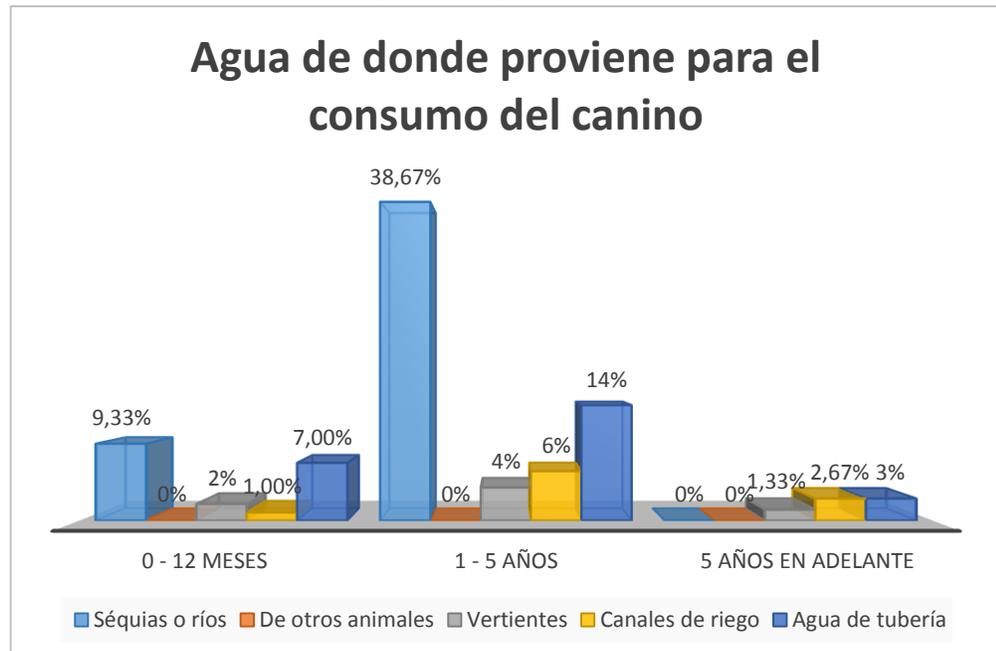
#### ANALISIS

Los caninos de 0-12 meses, el 18.67% disponen de agua una vez al día mientras que el 4% disponen de agua una vez a la semana. Los caninos de 1-5 años, el 52% disponen de agua una vez al día mientras que el 18.67% disponen de agua una vez a la semana. Los caninos de 5 años en adelante, el 6.67% dispone de agua una vez al día.

**Tabla 15.** Agua de donde proviene para el consumo de los caninos.

RANGO DE EDAD	Agua de donde proviene para el consumo del canino										Total	
	Sequias o ríos		De otros animales		Vertientes		Canales de riego		Agua de tubería			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 12 meses	7	9.33	0	0	2	2.67	1	1.33	7	9.33	17	22.67
1 - 5 años	29	38.67	0	0	4	5.33	6	8	14	18.67	53	70.67
5 años en adelante	0	0	0	0	1	1.33	2	2.67	2	2.67	5	6.67
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>9.33</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>30.67</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa.

**Gráfico 16.** Agua de donde proviene para el consumo de los caninos.

FUENTE: Directa

## ANALISIS

Los caninos de 0-12 meses, el 9.33% el agua que consumen provienen de sequias o ríos, el 2.67% provienen de vertientes, el 1.33% de canales de riego y el 9.33% proviene de agua de tubería. Los caninos de 1-5 años, el 38.67% el agua proviene de sequias o ríos, el 5.33% proviene de vertientes, el 8% proviene de canales de riego y el 18.67% el agua proviene de agua de tubería.

Los caninos de 5 años en adelante, el 1.33% proviene el agua de vertientes, el 2.67% proviene de canales de riego y el mismo porcentaje el agua proviene de agua de tubería.

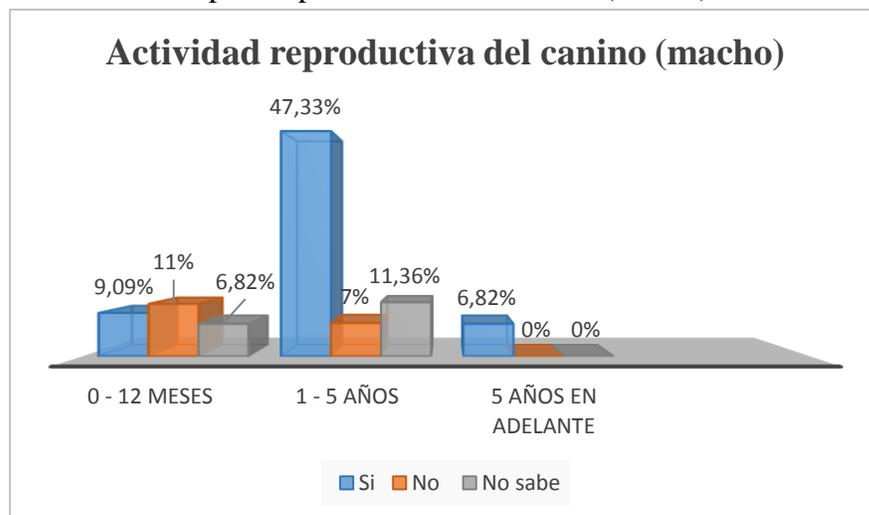
#### 10.1.1.5. Actividad reproductiva del canino (macho)

**Tabla 16.** Etapa de apareamiento del canino (macho).

RANGO DE EDAD	Actividad reproductiva del canino (macho)							
	Si		No		No sabe		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>0 - 12 meses</b>	7	15.91	5	11.36	0	0	12	27.27
<b>1 - 5 años</b>	25	56.82	4	9.09	0	0	29	65.91
<b>5 años en adelante</b>	3	6.82	0	0	0	0	3	6.82
<b>Total</b>	28	79.55	8	20.45	0	0	44	100

FUENTE: Directa

**Gráfico 17.** Etapa de apareamiento del canino (macho)



FUENTE: Directa

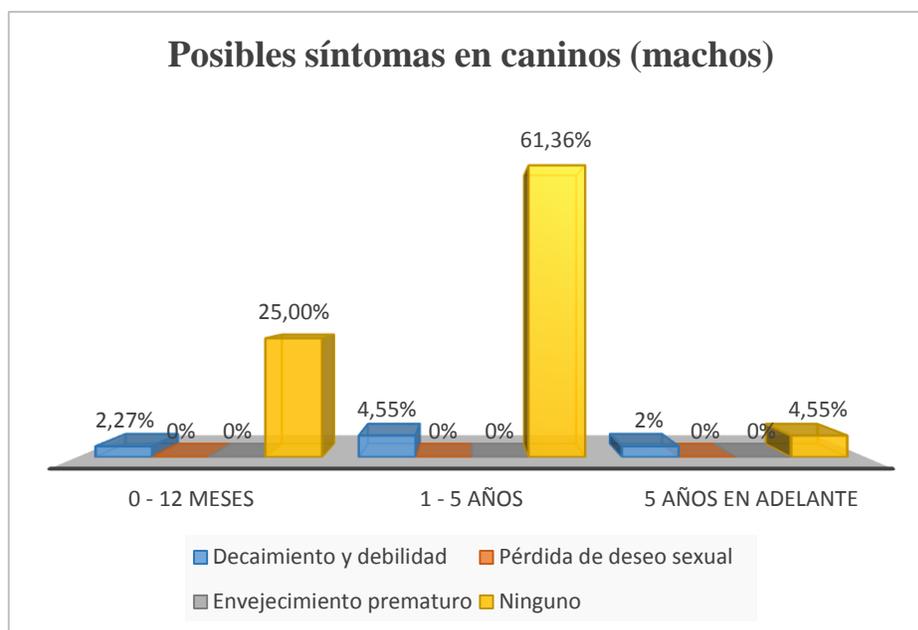
## ANALISIS

De los caninos domésticos muestreados se presentó que 44 fueron machos en donde la actividad reproductiva según los rangos de edad fueron, los caninos de 0-12 meses, el 15.91% se ha apareado anteriormente mientras que el 11.36% no ha atravesado esta etapa. Los caninos de 1-5 años, el 56.82% si se ha apareado anteriormente mientras que el 9.09% no. Los caninos de 5 años en adelante, el 6.82% si se ha apareado anteriormente.

**Tabla 17.** Síntomas existentes en caninos machos.

RANGO DE EDAD	Síntomas presentes en los caninos (machos)									
	Decaimiento y debilidad		Pérdida de deseo sexual		Envejecimiento prematuro		Ninguno		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
0 - 12 meses	0	0%	0	0%	0	0%	11	27.27%	12	27.27
1 - 5 años	1	2.27%	0	0%	0	0%	28	63.64%	29	65.91
5 años en adelante	0	0%	0	0%	0	0%	3	6.82%	3	6.82
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2.27%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>43</b>	<b>97.73%</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa.

**Gráfico 18.** Síntomas existentes en caninos machos.

FUENTE: Directa

## ANALISIS

Los caninos de 0-12 meses, el 27.27% no presentan ningún síntoma posible a *Brucella canis*. Los caninos de 1-5 años, el 2.27% presenta decaimiento y debilidad mientras que el 63.64% no presenta síntomas. Los caninos de 5 años en adelante el 6.82% no presenta ningún síntoma.

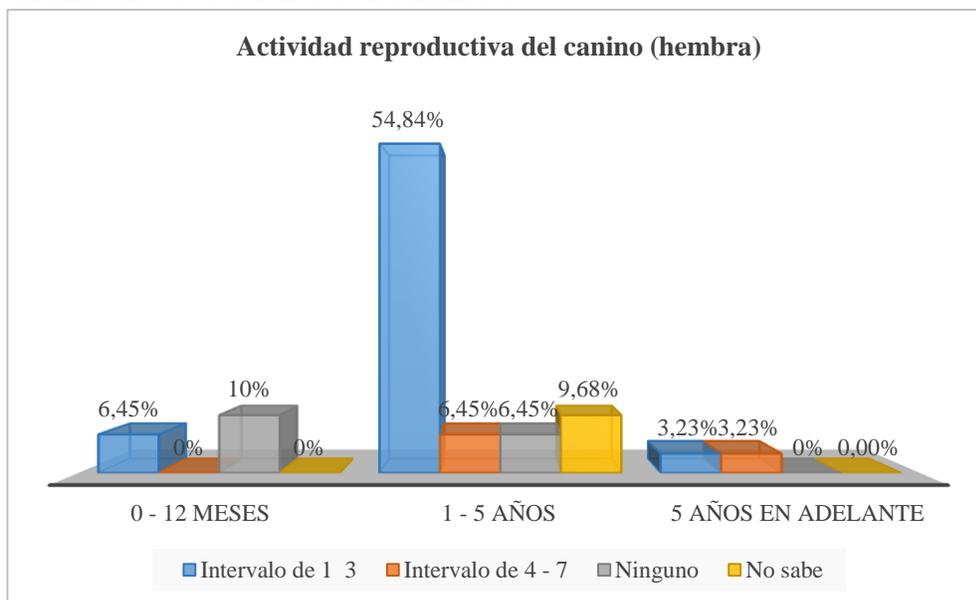
### 10.1.1.6. Actividad reproductiva del canino (hembra)

**Tabla 18.** Gestaciones de las hembras.

RANGO DE EDAD	Actividad reproductiva del canino (hembra)									
	Intervalo de 1 – 3		Intervalo de 4 – 7		Ninguno		No sabe		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 12 meses	2	6.45	0	0	3	9.68	0	0	5	16.13
1 - 5 años	17	54.84	2	6.45	2	6.45	3	9.68	24	77.42
5 años en adelante	1	3.23	1	3.23	0	0	0	0	2	6.45
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>64.52</b>	<b>3</b>	<b>9.68</b>	<b>5</b>	<b>16.13</b>	<b>3</b>	<b>9.68</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa

**Gráfico 19.** Gestaciones de las hembras.



FUENTE: Directa.

## ANALISIS

De los caninos muestreados 31 fueron hembras en donde se determinó el número de preñez identificando por intervalos, de los cuales los caninos de 0-12 meses, el 6.45% presento un intervalo de preñez de 1-3, el 9.68% no han tenido preñez.

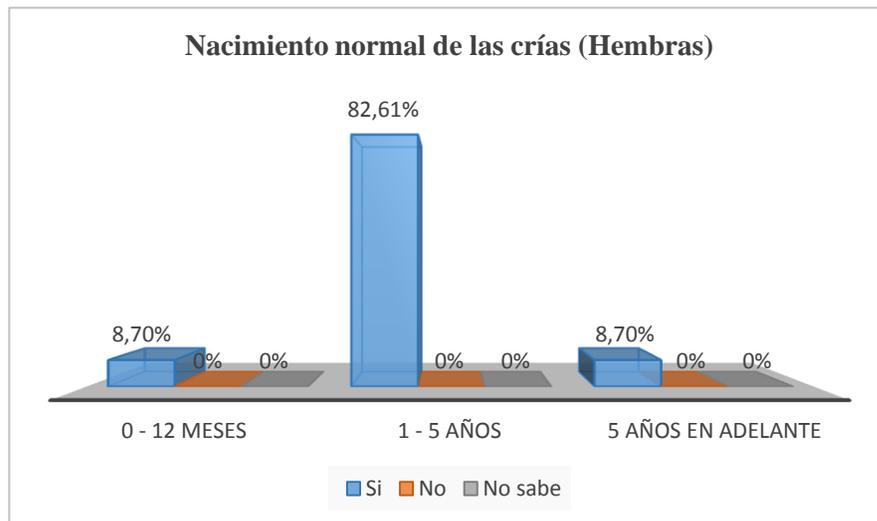
Los caninos de 1-5 años, el 54.84% presento un intervalo de preñez de 1-3, el 6.45% presento un intervalo de 4-7, el 6.45% no han tenido preñez y el 9.68% los propietarios no supieron dar información ya que los animales eran adoptados. Los caninos de 5 años en adelante, el 3.23% presento un intervalo de 1-3 preñez y el mismo porcentaje se presentó en el intervalo de 4-7 preñez.

**Tabla 19.** Nacimiento normal de las crías

RANGO DE EDAD	Nacimiento normal de las crías						Total	
	Si		No		No sabe			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>0 - 12 meses</b>	2	8.70	0	0	0	0	2	8.70
<b>1 - 5 años</b>	19	82.61	0	0	0	0	19	82.61
<b>5 años en adelante</b>	2	8.70	0	0	0	0	2	8.70
<b>Total</b>	23	100	0	0	0	0	23	100

FUENTE: Directa.

**Gráfico 20.** Nacimiento normal de las crías



FUENTE: Directa.

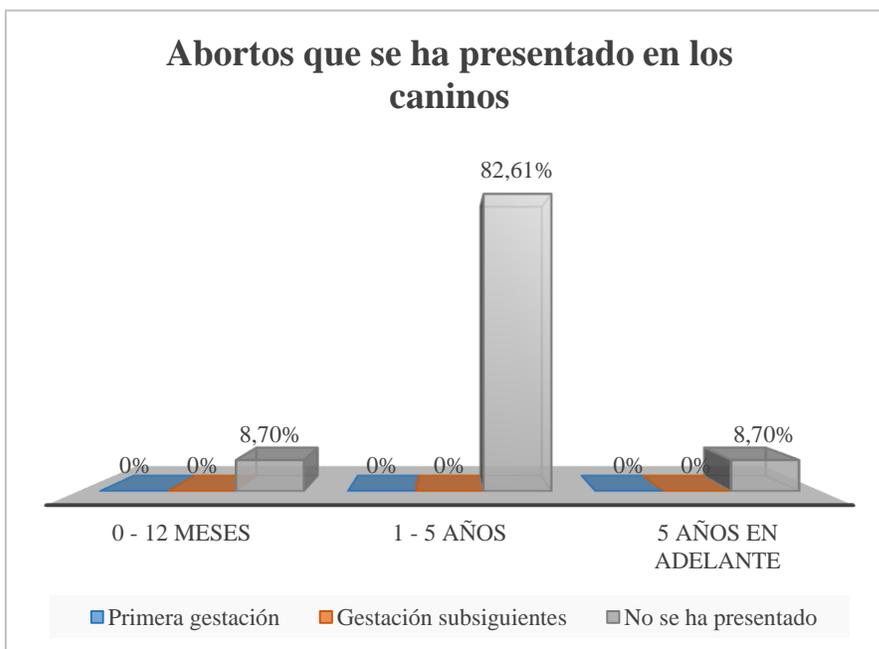
## ANALISIS

Tomando en cuenta que 23 son las hembras que han tenido preñez, en la tabla N° 19 nos indica el nacimiento normal de las crías en donde todos los caninos han presentado un nacimiento normal de sus crías en sus respectivos rangos de edad, 8.70% en caninos de 0-12 meses; 82.61% en caninos de 1-5 años y 8.70% en caninos de 5 años adelante.

**Tabla 20.** Abortos que se existieron en las hembras.

RANGO DE EDAD	Abortos que se ha presentado en los caninos							
	Primera gestación		Gestación subsiguientes		No se ha presentado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>0 - 12 meses</b>	0	0	0	0	2	8.70	2	9
<b>1 - 5 años</b>	0	0	0	0	19	82.61	19	82.61
<b>5 años en adelante</b>	0	0	0	0	2	8.70	2	9
<b>Total</b>	0	0	0	0	23	100	23	100

FUENTE: Directa.

**Gráfico 21.** Abortos que se existieron en las hembras.

FUENTE: Directa.

## ANÁLISIS

Tomando en cuenta que 23 son las hembras que han tenido preñez, en la tabla N° nos indica la presencia de abortos en cada una de las hembras en donde se determinó que ninguna hembra ha tenido abortos, en sus respectivos rangos de edad, 8.70% en caninos de 0-12 meses; 82.61% en caninos de 1-5 años y 8.70% en caninos de 5 años adelante.

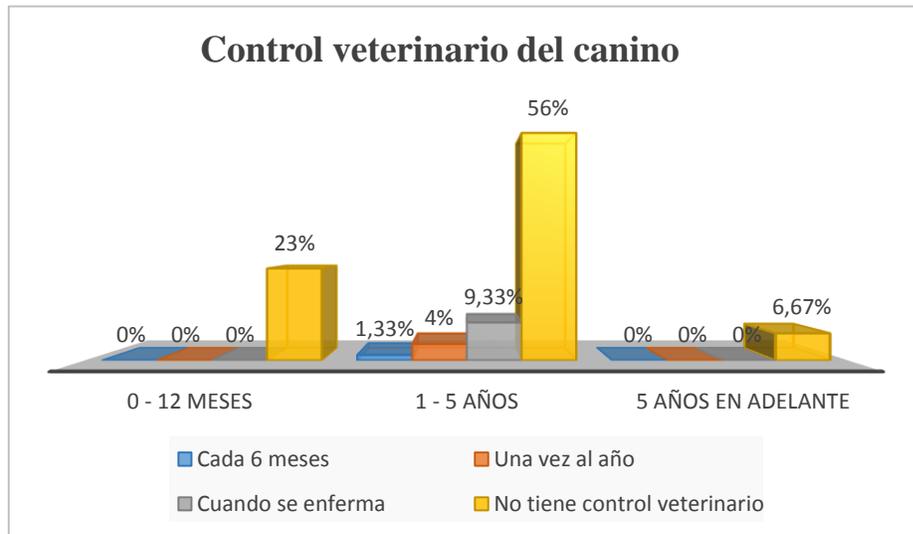
### 10.1.1.7. Control veterinario

**Tabla 21.** Control veterinario de los caninos.

RANGO DE EDAD	Control veterinario del canino									
	Cada 6 meses		Una vez al año		Cuando se enferma		No tiene control veterinario		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 12 meses	0	0	0	0	0	0	17	22.67	17	22.67
1 - 5 años	1	1.33	3	4	7	9.33	42	56	53	70.67
5 años en adelante	0	0	0	0	0	0	5	6.67	5	6.67
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1.33</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>9.33</b>	<b>64</b>	<b>85.33</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa.

**Gráfico 22.** Control veterinario de los caninos.



FUENTE: Directa.

### ANALISIS

Los caninos de 0-12 meses, el 22.67% no tiene control veterinario. Los caninos de 1-5 años, el 1.33% presenta control veterinario cada 6 meses, el 4% presenta control 1 vez al año, el 9.33% presenta control cuando se enferma y el 56% no presenta control veterinario. Los caninos de 5 años en adelante, el 6.67% no presentan control veterinario.

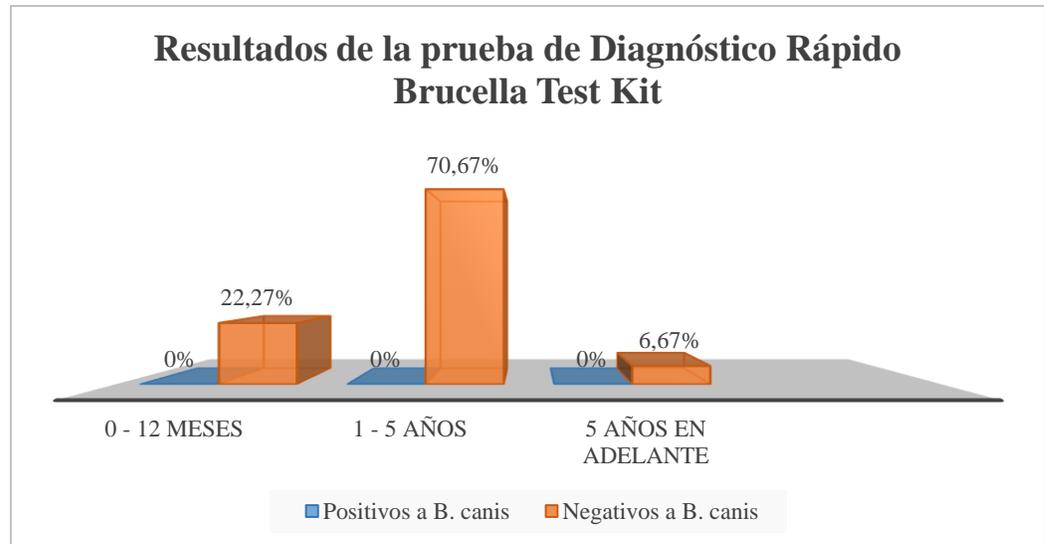
### 10.1.2 Análisis de resultados del Rapid Test Kit

**Tabla 22.** Resultados de la prueba de Diagnóstico Rápido Brucella Test Kit.

RANGO DE EDAD	Resultados de la prueba de Diagnóstico Rápido Brucella Test Kit					
	Positivos a Brucella. canis		Negativos a Brucella. canis		Total	
	n	%	n	%	n	%
0 - 12 meses	0	0	17	22.67	17	22.67
1 - 5 años	0	0	53	70.67	53	70.67
5 años en adelante	0	0	5	6.67	5	6.67
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

FUENTE: Directa

**Gráfico 23.** Resultados de la prueba de Diagnóstico Rápido Brucella Test Kit



FUENTE: Directa

### ANALISIS

En el rango de edad de 0-12 meses se estableció 0% casos positivos a Brucella canis mientras que 17 caninos fueron negativos con el 22.67%, en el rango de edad de 1-5 años existió 0% casos positivos a Brucella canis y 52 casos fueron negativos con el 69.33% y en el rango de 5 años en adelante se confirmó 0% casos positivos a Brucella canis y 5 caninos fueron negativos con el 6.67%.

Cabe mencionar que en el rango de 1-5 años existió un caso falso-positivo a *Brucella canis* con él estos falsos resultados suceden por la mala utilización del Rapid Test Kit ya que pasado los 20 min de realizar la prueba se altera el resultado o su vez al momento de evaluar la muestra el Kit no se encuentra en una superficie plana.

La fórmula de prevalencia ante *brucella canis* en donde determina la prevalencia de 0% ante *Brucella canis*.

$$P = \frac{N^{\circ} \text{ casos}}{N^{\circ} \text{ individuos totales}} \times 100$$

$$P = \frac{0}{75} \times 100 = 0\% \text{ de prevalencia ante } Brucella \text{ canis}$$

## 10.2. Discusión de resultados.

De un total de 75 muestras hematológicas tomadas a caninos domésticos (realizándole una ficha clínica y una encuesta a los propietarios) que habitan en el barrio El Progreso de la parroquia San Juan de Pastocalle y realizadas el respectivo análisis mediante el Rapid Test Kit, para medición de anticuerpos contra *Brucella canis* entre hembras y machos indistintamente, pero si tomando la edad en donde se estableció 3 rangos, se puede apreciar un resultado de 0% de prevalencia de *Brucella canis* determinando así que la edad no es un factor predisponente para contraer dicha enfermedad concordando con Banegas (2013) Santa Cruz – Bolivia, que obtuvo prevalencia de 0% en 300 caninos muestreados seleccionado como variable la edad y el sexo, las muestras fueron evaluadas mediante las pruebas de Bufferada en Placa y la Inmunodifusión en Gel de Agar. Al contrario de Maria Maza et al., (2016) Lima – Perú, realizo pruebas a 288 caninos en el Distrito de los Olivos tomando como variable la edad, distribuidos en rangos de < 1 año, 1 a 4 años, 5 a 8 años y de 9 a 15 en donde encontro el 4.86% de prevalencia a brucelosis canis en el rango de 1 a 4 años, en donde menciona que los caninos pueden alcanzar a infectarse en la edad joven ya que alcanzan la edad reproductiva.

En los factores asociados en este proyecto no influyeron por ende ahí el 0% de prevalencia, en relación a los hábitos domiciliarios de los 75 caninos muestreados, el 100% poseen hogar al contrario de Eduardo Boeri et al., (2008) Buenos Aires – Argentina, que realizó exámenes a 219 caninos por la prueba de aglutinación rápida en portaobjeto (RSAT) en donde indicó que el 60% del total de los caninos tenían hábitos domiciliarios, el 25.6% peri-domiciliarios y el 14.6% eran vagabundos. En donde determinó el porcentaje de 7.3% de prevalencia a *Brucelosis canis*.

El contacto de los caninos muestreados con otros animales indican que el 88% presentan contacto con otras especies tales como bovinos, porcinos, aves, caninos, felinos. Específicamente el contacto de los caninos con bovinos es el 14.66% y este es esporádico así se determinó que no existen factores asociados en relación al contacto con otras especies, al contrario de Kressler, (2014) Ecuador – Cayambe que realizó el estudio a 118 caninos mediante las pruebas de Rosa de Bengala (RB) y Suero Aglutinación en tubo (SAT) en donde el 100% de dichos animales conviven con bovinos, el 99.15% de una manera habitual mientras que el 0.85% de forma esporádica. En este estudio existió la prevalencia de 5.08%.

En los 44 caninos de este proyecto de investigación, un canino presenta como síntoma decaimiento y debilidad y los 43 caninos con el 97.73% no presentan ningún síntoma de esta manera comprobando los resultados negativos a *Brucella canis*, al contrario de Eduardo Boeri et al., (2008) Buenos Aires – Argentina, que realizó exámenes a 219 caninos por la prueba de aglutinación rápida en portaobjeto (RSAT) en donde encontró el 11.4% de caninos con dermatitis escrotal y el 6% con orquiepididimitis. En donde determinó el porcentaje de 7.3% de prevalencia a *Brucelosis canis*.

Las hembras presentes en esta investigación el 74.2% ya habían presentado preñez y no existió ningún síntoma que constata la presencia de *Brucelosis canis* de allí el 0% de prevalencia a dicha enfermedad comparando con la investigación de Ballut JC et al., (2013) Colombia, realizó exámenes a 62 hembras en donde la prevalencia fue de 6.45%. El 88.71% de las hembras tuvo historia reproductiva normal y el 11.29% se clasificó como anormal por el reporte de abortos y reabsorciones embrionarias.

## **12. IMPACTOS**

### **12.1. Impacto Social.**

En relación al impacto social, este proyecto interviene en la sociedad ya que la *Brucella canis* es una enfermedad zoonótica es decir que se transmite de animales a humanos, siendo así la salud pública el eje central debido a la gran susceptibilidad de caninos que conviven con las personas, especialmente están en riesgo los niños ya que son los que más contacto tienen con los animales. Es importante la concientización a la tenencia responsable de las mascotas a los propietarios y de esta forma evitar enfermedades zoonóticas.

### **12.2. Impacto Ambiental**

En cuanto al impacto ambiental uno de los factores más sobresalientes son los residuos infecciosos que provoca esta enfermedad como fetos, placentas y las secreciones que generan, estos productos no son desechados adecuadamente y está al alcance de otros animales lo cual ingieren y sufren contagio. Otra de las maneras de desechar esos productos es botando en los terrenos abandonados y esto hace que exista putrefacción lo cual ocasiona un fuerte impacto ambiental.

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **13.1. Conclusiones**

- En los factores asociados se estable que el 93.33% de caninos dispone de espacio amplio de los cuales el 14.60% tienen interacción con bovinos de una forma esporádica, el 100% de caninos disponen de alimento en donde el 77.33% se alimentan solo de comida de casa, el 85.33% de caninos no tienen control veterinario.
- En dicha población de caninos se estableció 3 rangos de edad para así poder llegar a la tabulación. Los rangos de edad fueron de 0-12 meses en donde existió un porcentaje de 22.67%; en el rango de edad de 1-5 años se determinó 70.67%; mientras en el rango de 5 años en adelante se estableció el 6.67%.

En donde se encontró la prevalencia de 0% a brucella canis en el barrio El Progreso de la parroquia San Juan de Pastocalle.

- Los factores asociados no influyen a la presencia de brucella canis en los caninos domésticos en donde demuestra la prevalencia de 0% a dicha enfermedad.
- Se realizó la socialización con los moradores del barrio El Progreso en donde se les dio a conocer los resultados de las pruebas Rapid Test Kit.

### **13.2. Recomendaciones**

- Instruir a las personas del Barrio El Progreso sobre la enfermedad y los riesgos que estas personas pueden sufrir si conviven con un animal contagiado, ya que es una enfermedad zoonosica.
- Poner más énfasis en la educación sanitaria, con el fin de difundir información sobre esta enfermedad.
- Deberían existir campañas de esterilización para los caninos de las zonas rurales y mediante esta forma se prevendría enfermedades de transmisión sexual.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo et al. (10 de 03 de 2014). *bdigital*. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/remevez/article/view/44676/47603>
- Álvarez et al. (17 de 02 de 2015). *ELSEVIER*. Obtenido de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medicina-e-investigacion-353-articulo-brucelosis-una-zoonosis-frecuente-S2214310615000382#bib0070>
- Alvarez Hernandez, N. (17 de 02 de 2015). *ELSEVIER*. Obtenido de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medicina-e-investigacion-353-articulo-brucelosis-una-zoonosis-frecuente-S2214310615000382>
- Alvarez, R. (11 de 06 de 2015). *Etologia veterinaria*. Obtenido de <http://www.etologiaveterinaria.net/enriquecimiento-ambiental-en-perros-importancia-para-el-bienestar-animal/>
- Ardoino et al. (2010). *Universidad Nacional de la Pampa*. Obtenido de <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/revet/n08a05ardoino.pdf>
- Ballut JC et al., (2013). Brucelosis en hembras caninas en Montería (Colombia). 66-74.
- Banegas, E. (2003). *Facultad de Ciencias Veterinarias*. Obtenido de [http://www.fcv.uagrm.edu.bo/sistemabibliotecario/doc\\_tesis/GALVIS,%20ERWIN-20101123-092157.pdf](http://www.fcv.uagrm.edu.bo/sistemabibliotecario/doc_tesis/GALVIS,%20ERWIN-20101123-092157.pdf)
- Bionote. (2010). *Kit de Prueba Rápida Anigen para Anticuerpos contra C. Brucella*.
- Boeri Eduardo et al. (08 de 2008). *Scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802008000400004](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802008000400004)
- Bueno, A. (03 de 12 de 2012). *Hablando de ciencia*. Obtenido de <https://www.hablandodeciencia.com/articulos/2012/12/03/sobre-los-perros/>
- Calo, S. (11 de 06 de 2018). *Toppercan*. Obtenido de <https://toppercan.es/comida-casera-perros/>

- Carlos Giraldo et al., (2009). *Brucella canis* en Medellín (COLOMBIA), UN PROBLEMA ACTUAL. *Scielo*.
- Costa, A. (2014). Enriquecimiento ambiental en perros. *Veterinaria Argentina*.
- Dogalize. (02 de 01 de 2017). Obtenido de <https://www.dogalize.com/es/2017/01/alimentacion-canina-dieta-canina/>
- Eduardo Boeri et al., (2008). Brucelosis canina en perros de la ciudad de buenos aires. *Scielo*, 7.
- Fact Sheets. (29 de 07 de 2009). Obtenido de [http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/brucella\\_canis-es.pdf](http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/brucella_canis-es.pdf)
- Flórez, P. (4 de 07 de 2012). *Scielo*. Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/rsap/2012.v14n4/644-656/>
- Font, R. (2016). El impacto ambiental de las mascotas. *Ecoavant*.
- Fuentes et al. (09 de 2006). *RetVet*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/636/63612675013.pdf>
- Gómez, V. (2007). Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/133553/Seroprevalencia-de-brucelosis-canina-por-B.-canis-en-cl%C3%ADnicas-veterinarias-del-Gran-Santiago-2002-2003.pdf?sequence=1>
- Gutierrez, Barberena et al. (2001). *Repositorio Centroamericano SIIDCA*. Obtenido de <http://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUSAC5685>
- Ignacio, T. (4 de 8 de 2014). *Mascotas*. Obtenido de <https://www.engormix.com/mascotas/articulos/brucelosis-criaderos-caninos-seroprevalencia-t30921.htm>
- Jhon Ruiz et al., ( 2010). Seroprevalencia de *Brucella canis* en perros callejeros del Centro de Bienestar Animal “La Perla”, Medellín. *Colombia de Ciencias Pecuarias*.

- Kressler, N. (2014). *Trabajos de titulación*. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/2948/8/UDLA-EC-TMVZ-2014-13.pdf>
- Maria Maza et al., (2016). Seroprevalencia de Brucelosis Canina en el Distrito de Los Olivos, Lima, Perú. *Scielo Peru*.
- Marina Silvia et al. (2006). *edUNIpam*. Obtenido de <http://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/veterinaria/article/view/1916/1869>
- Martín, E. S. (8 de 06 de 2012). *Consumer*. Obtenido de <http://www.consumer.es/web/es/mascotas/perros/alimentacion/2012/06/08/209928.php>
- Maza V. et al. (15 de 12 de 2015). Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3718/371845996021.pdf>
- Maza, M., & Morales, S. (07 de 2016). *Scielo Peru*. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1609-91172016000200021&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1609-91172016000200021&script=sci_arttext)
- Merino, I. (01 de 08 de 2016). *bekia mascotas*. Obtenido de <https://www.bekiamascotas.com/articulos/cuantas-veces-dia-aconsejable-coma-perro/>
- Moreno, A., López, S., & Corcho, A. (2011). *PRINCIPALES MEDIDAS DE EPIDEMIOLOGIA*. Obtenido de [http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/compendio/Segundo/II\\_SPC\\_109-120.PDF](http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/compendio/Segundo/II_SPC_109-120.PDF)
- Palacio, E. G. (2014). Obtenido de [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1140/1/BRUCELOSIS\\_CANINA\\_HOSPITAL\\_VETERINARIO\\_UACH.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1140/1/BRUCELOSIS_CANINA_HOSPITAL_VETERINARIO_UACH.pdf)
- Pardo, A. (4 de 07 de 2012). INFECCIÓN POR BRUCELLA CANIS. *MVZ Córdoba*, 1-8. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/693/69312277005.pdf>
- Ramírez, H. (2012). Prevalencia de brucelosis canina. *Scielo*.

- Sánchez et al. (19 de 11 de 2013). *ELSEVIER DOYMA*. Obtenido de [https://ac.els-cdn.com/S0123939213707318/1-s2.0-S0123939213707318-main.pdf?\\_tid=8310efcc-fe27-11e7-82ed-00000aab0f27&acdnat=1516483311\\_a97b0996ef8e1977ff013a3cfe59cb8f](https://ac.els-cdn.com/S0123939213707318/1-s2.0-S0123939213707318-main.pdf?_tid=8310efcc-fe27-11e7-82ed-00000aab0f27&acdnat=1516483311_a97b0996ef8e1977ff013a3cfe59cb8f)
- Shin , S., & Carmichae, L. (2002). *Orbicanes*. Obtenido de <http://www.orbicanes.com/nueva/articulos/36-enfermedades/1234-brucelosis-canina-causada-por-brucella-canis>
- Suárez, A. N. (30 de 04 de 2012). *bdigital*. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/35833/37846>
- The Center for food security y Public health*. (07 de 2009). Obtenido de <http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/brucelosis.pdf>
- Troncoso et al. (26 de 06 de 2013). Obtenido de <file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/5-2-2.pdf>
- Tuемmers, C., Lüders, C., Rojas, C., Serri, M., Castillo , C., & Espinoza, R. (2011). *Scielo*. Obtenido de <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v30n4/art07.pdf>
- Valenzuela, T. (2010). *MEDICIONES DE OCURRENCIA: PREVALENCIA E INCIDENCIA*. Obtenido de [https://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/oct21\\_1130valenzuela.pdf](https://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/oct21_1130valenzuela.pdf)
- Wolter, R. (2016). *Adiestradorcanino*. Obtenido de <http://www.adiestradorcanino.com/webdelperro/la-alimentacion-del-perro/122>
- Zavala C. et al. (07 de 12 de 2015). *Revistas de investigación UNMSM*. Obtenido de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/veterinaria/article/view/11648/10651>

## **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 la Señorita **PATRICIA FERNANDA VELASCO LÓPEZ** 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 (*canis familiaris*) EN EL BARRIO EL PROGRESO DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE DEL CANTÓN LATACUNGA”**, 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.

Lcdo. José Ignacio Andrade Morán  
C.C. 050310104-0  
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS



## Anexo 2. Encuesta

Medicina  
Veterinaria

## ENCUESTA

PREVALENCIA DE BRUCELOSIS Y FACTORES ASOCIADOS EN *canis familiaris* EN EL BARRIO EL PROGRESO.Localidad: Bañoscocha... PastocallePropietario: Alfredo Tapia

## INFORMACION DEL CANINO.

Canino #: 36Nombre: ChocolateSexo: MachoRaza: MestizoEdad: 6 años

## DATOS GENERALES DEL CANINO.

## 1. El canino posee disponibilidad de espacio

Posee espacio No posee espacio 

Si la respuesta es sí, ¿qué tipo de espacio dispone?

Amplio Reducido 

## 2. ¿El canino con qué frecuencia sale fuera de casa?

4 o más veces por semana 2 a 3 veces por semana 1 vez por semana No sale 

## 3. ¿El canino dispone de un área techada para que pueda cubrirse del sol o de la lluvia?

Sí No 

Si la respuesta fue sí:

Casa Terraza Cochera Establo

Si la respuesta fue no:

Cemento  Tierra  Potrero - Pantanoso   
- Seco

4. ¿Con que animales tiene contacto el canino?

- |              |            |  |
|--------------|------------|--|
| a. Ovino     | e. Porcino | i. Otros                                 |
| b. Caprino   | f. Equino  | <input checked="" type="radio"/> Ninguno |
| c. Camélidos | g. Canino  |  |
| d. Bovino    | h. Felino  |  |

Si el canino tiene contacto con alguno de los animales citados en la pregunta # 4 responda lo siguiente:

5. El contacto es:

Esporádico \_\_\_\_\_ Habitual \_\_\_\_\_

6. El canino ha ingerido productos abortados de los animales citados anteriormente

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ (pase a la pregunta 8) NO SABE  (pase a la pregunta 8).

7. ¿Qué productos a consumido el canino?

- |             |                              |
|-------------|------------------------------|
| a. Placenta | c. otros (especificar) ..... |
| b. Fetos    |                              |

8. ¿El canino consume alguno de los siguientes productos?

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| a. Leche de vaca cruda        | b. Leche de vaca hervida                 |
| c. Leche de vaca pasteurizada | <input checked="" type="radio"/> Ninguno |

#### ALIMENTACIÓN Y AGUA DE BEBIDA.

9. ¿Usted le proporciona dieta alimenticia diariamente a su canino?

Sí  No

Si la respuesta si, ¿cuál es la frecuencia de alimentación al canino?

2 o más veces al día   
1 vez al día

10. ¿Qué tipo de alimentación le ofrece a su canino?

- Restos de comida de casa
- Concentrado comercial de caninos (pellet)
- Comida casera y pellet

11. En caso de no proporcionar alimento, ¿El canino se alimenta de?:

- Restos de comida en basureros
- Animales muertos

12. ¿El canino dispone de agua?

- Si  No

13. Si usted contesto sí, ¿cada que tiempo le cambia el agua?

- Una vez al día
- Una vez a la semana
- Dos veces a la semana
- Una vez cada 15 días
- Otros  .....

14. ¿De dónde viene el agua de consumo del canino?

- Sequias o Ríos
- Agua de otros animales
- Vertientes
- Agua de inodoro
- Canales de riego
- Agua de grifos.

#### PATOLOGIAS REPRODUCTIVAS DE LOS CANINOS.

15. El canino se ha cruzado (apareado) anteriormente?

SI  NO  NO SABE

16. El canino presenta algunos de los siguientes síntomas:

- a. Decaimiento y debilidad (letargia)
- b. Perdida de desco sexual (libido)
- c. Envejecimiento prematuro
- (d.) ninguno

**HEMBRAS:**

17. ¿Cuántas montas ha tenido?

.....

18. Las crías han nacido normalmente:

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ NO SABE \_\_\_\_\_

19. ¿Se han producido abortos?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

20. Si respondió SI durante que gestación se han producido los abortos?

- a. Primera gestación
- b. Gestación subsiguientes

21. ¿Cuál es el destino de los productos del aborto?

- a. Entierra
- b. Incinera
- c. Basura
- d. Consumo de otros animales
- e. No realiza ninguna acción

22. Existe retención de placenta posterior al parto.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ NO SABE \_\_\_\_\_

23. ¿Qué sucede cuando el canino se enferma?

- a. Se administra tratamiento
- b. Venta/adopción/abandono
- c. Sacrificio
- d. Ninguna acción

24. ¿Su canino tiene control veterinario?

Sí  No

Si su respuesta fue si con qué frecuencia lleva a su canino al veterinario:

- Cada 6 meses
- 1 vez al año
- Cuando se enferma

Anexo 3. Caninos muestreados y toma de muestras

Canino N° 1



Canino N° 8



Canino N° 10



Canino N° 14



## Toma de muestras y aplicación del Rapid Test Kit

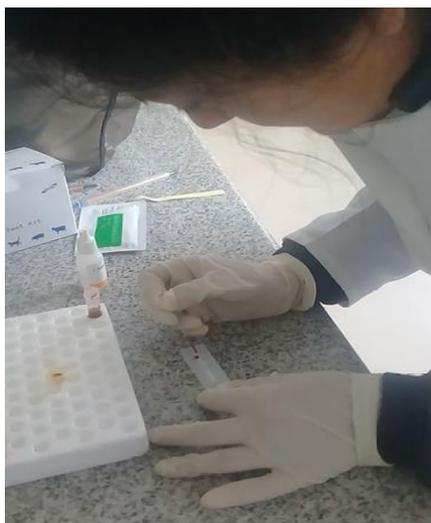
### Toma de muestra



### Rapid Test Kit



### Colocación de la muestra sanguínea en el Kit



### Colocación del antígeno en la prueba



### Interpretación de resultados



### Resultado del Rapid Test Kit



**Anexo 4. Informe de laboratorio**  
**Universidad Técnica de Cotopaxi**  
**Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales**  
**RESULTADO DEL EXAMEN DE BRUCELLA CANIS**

**Sector:** Barrio El Progreso – Parroquia de Pastocalle – Cantón Latacunga – Provincia de Cotopaxi

**Facultad:** Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

**Carrera que auspicia:** Medicina Veterinaria

**Edad:** De 0 a 12 meses

Nº	Nombre	Edad	Sexo	Resultado del Test Kit de Brucella canis
1	Dino	7 meses	macho	Negativo a Brucella canis
2	Jack	8 meses	macho	Negativo a Brucella canis
3	Princesa	5 meses	hembra	Negativo a Brucella canis
4	Osa	8 meses	hembra	Negativo a Brucella canis
5	Amapola	8 meses	hembra	Negativo a Brucella canis
6	Kira	4 meses	hembra	Negativo a Brucella canis
7	Negro	8 meses	macho	Negativo a Brucella canis
8	Maycol	6 meses	macho	Negativo a Brucella canis
9	Snopy	3 meses	macho	Negativo a Brucella canis
10	Chelo	3 meses	macho	Negativo a Brucella canis
11	Chocolote	6 meses	macho	Negativo a Brucella canis
12	Chiquito	8 meses	macho	Negativo a Brucella canis
13	Chumin	2 meses	macho	Negativo a Brucella canis
14	Conciencia	3 meses	macho	Negativo a Brucella canis
15	Nena	8 meses	hembra	Negativo a Brucella canis
16	Oristolfo	4 meses	macho	Negativo a Brucella canis
17	Benito	3 meses	macho	Negativo a Brucella canis

Edad: 1 a 5 años

Nº	Nombre	Edad	Sexo	Resultado del Test Kit de Brucella canis
1	Balto	1 año	macho	Negativo a Brucella canis
2	Señor	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
3	Layca	1 año	hembra	Negativo a Brucella canis
4	Hachi	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
5	Kandy	3 años	hembra	Negativo a Brucella canis
6	Kent	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
7	Negro	3 años	macho	Negativo a Brucella canis
8	Tuto	1 año	macho	Negativo a Brucella canis
9	Bruno	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
10	Pucky	1 año	macho	Negativo a Brucella canis
11	Toby	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
12	Negrita	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis
13	Chiquita	1 año	hembra	Negativo a Brucella canis
14	Chocolate	3 años	hembra	Negativo a Brucella canis
15	Bongo	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
16	Anarilla	1 año	hembra	Negativo a Brucella canis
17	Loba	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis
18	Lulu	3 años	hembra	Negativo a Brucella canis
19	Rouse	1 año	hembra	Negativo a Brucella canis
20	Valentina	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis
21	Toby	3 años	macho	Negativo a Brucella canis
22	Clavel	3 años	hembra	Negativo a Brucella canis
23	Linda	3 años	hembra	Negativo a Brucella canis
24	Boby	4 años	macho	Negativo a Brucella canis
25	Luna	1 año	hembra	Negativo a Brucella canis
26	Princesa	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis
27	Nena	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis
28	Blanco	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
30	Deysi	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis
31	Negro man	1 año	macho	Negativo a Brucella canis
32	Robotin	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
33	Sebastian	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
34	Negro	1 año	macho	Negativo a Brucella canis
35	Tunsto	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
36	Cali	1 año	macho	Negativo a Brucella canis
37	Scoby	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
38	Shellu	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis
39	Cucky	1 año	macho	Negativo a Brucella canis
40	Loba	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis

41	Burger	3 años	macho	Negativo a Brucella canis
42	Osa	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis
43	Oxiuro	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
44	Bebito	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
45	Pelusa	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis
46	Chiripa	3 años	hembra	Negativo a Brucella canis
47	Chiquitita	3 años	hembra	Negativo a Brucella canis
48	Ramiro	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
49	Mauricio	3 años	macho	Negativo a Brucella canis
50	Rirrina	1 año	hembra	Negativo a Brucella canis
51	Lourdes	2 años	hembra	Negativo a Brucella canis
52	Varon	2 años	macho	Negativo a Brucella canis
53	Venada	4 años	hembra	Negativo a Brucella canis

Edad: 5 años en adelante

Nº	Nombre	Edad	Sexo	Resultado del Test Kit de Brucella canis
1	Chocolate	6 años	macho	Negativo a Brucella canis
2	Muñeca	9 años	hembra	Negativo a Brucella canis
3	Polilla	7 años	hembra	Negativo a Brucella canis
4	Lucas	8 años	macho	Negativo a Brucella canis
5	Oso	6 años	macho	Negativo a Brucella canis



Dra. BLANCA MERCEDES TORO MOLINA Mg.

CC: 050172099-9

## Anexo 5. Resultado del examen falso-positivo



Carlos Alvarado N50-09 y Los Álamos  
 Telf: 2411-637 / 095003160 Fax: 2412-494  
 e-mail: resultados@livex.com.ec  
 Quito-Ecuador

## SUPLEMENTO DEL INFORME DE RESULTADOS DEL CASO S-2482-SP

<b>CASO:</b>	S-2482-1-SP	<b>MUESTRAS:</b>	Suero
<b>CLIENTE:</b>	Patricia Velasco	<b>NOMBRE PACIENTE:</b>	C10(lista) / 1C(tubo)
<b>PROPIETARIO:</b>	No informa	<b>ESPECIE:</b>	Canina
<b>DIRECCION DEL PROPIETARIO:</b>	No informa	<b>RAZA:</b>	Mestiza
<b>CLINICA:</b>	No informa	<b>SEXO:</b>	M
<b>DIRECCION DE LA CLINICA:</b>	No informa	<b>EDAD:</b>	1 año
<b>MEDICO REMITENTE:</b>	No informa	<b>TELEFONO:</b>	0983765545
<b>FECHA DE TOMA DE MUESTRA:</b>	29/06/2018	<b>RESPONSABLE:</b>	Cristina Montalvo
<b>FECHA DE RECEPCION:</b>	29/06/2018	<b>CONDICIONES AMBIENTALES DE ENSAYO:</b>	18 ° C – 25 ° C
<b>FECHA DE ANALISIS:</b>	03/07/2018		
<b>FECHA DE EMISION DEL INFORME:</b>	04/07/2018		

Anamnesis: No refiere.

Tratamientos antes de la toma de muestra: No refiere.

**RESULTADOS**

<b>Prueba:</b>	<i>Brucella canis</i>	<b>Método:</b>	Inmunofluorescencia indirecta LVX/MAL/13
<b>Tipo de Inmunoglobulina</b>	IgG		
<b>Dilución</b>	1/100		
<b>Unidad</b>	POSITIVO/Negativo		

No	IDENTIFICACION	RESULTADO
S-2482-1-SP	C10(lista) / 1C(tubo)	Negativo

## INTERPRETACION DE LA PRUEBA:

Dilución	Resultado	INTERPRETACION
1/100	POSITIVO	SOSPECHOSO
1/200	POSITIVO	POSITIVO

**COMENTARIO:** En resultados NEGATIVOS el diagnóstico del paciente deberá ser evaluado conjuntamente con la signología clínica y someterlo a nuevos muestreos. Para considerar a un perro negativo definitivamente, es necesario por lo menos tres resultados negativos, con intervalo de 30 días, sin probable exposición del paciente al antígeno en el periodo de diagnóstico.



Carlos Alvarado N50-09 y Los Álamos  
Telf: 2411-637 / 095003160 Fax: 2412-494  
e-mail: resultados@livex.com.ec  
Quito-Ecuador

**NOTAS:**

1. Este informe no podrá ser reproducido ni total ni parcialmente sin la aprobación de la Gerencia.
2. La/s muestra/s fue/fueron tomada/s por el cliente.
3. Este resultado es únicamente válido para la muestra examinada

ATENTAMENTE,

xMicrb. Cristina Montalvo  
**DIRECTORA LIVEXLAB**



## Anexo 6. Registro de asistencia ante la socialización



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi



Medicina  
Veterinaria

**SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO ESTABLECIDO EN EL BARRIO EL  
PROGRESO DE LA PARROQUIA PASTOCALLE DEL CANTÓN LATACUNGA**

DETERMINACION DE VALORES SÉRICOS Y FACTORES ASOCIADOS EN (*canis familiaris*)

SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE HELMINTOS ENTEROPARASITOS ZONOTICOS Y  
FACTORES ASOCIADOS EN (*canis familiaris*)

PREVALENCIA DE BRUCELOSIS Y FACTORES ASOCIADOS EN (*canis familiaris*)

NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	FIRMA
Carmen Ayra Araiz	050204751-7	Carmen A.
Sigfredo Paredes	050147927-7	Sigfredo Paredes
Juan Carlos Coto	171264736-4	Juan Carlos Coto
Ricardo Vinuesa	050353816-7	Ricardo Vinuesa
Mariana Obando	050369664-0	Mariana Obando
Carolina Bhan	05092371966	Carolina Bhan
Luis Luciano	0502377654	Luis Luciano
Daysi Betmed	050293503-4	Daysi Betmed
Nelson Toso		Nelson Toso
Alex Caira	050156305-9	Alex Caira
David Llano	0503489304	David Llano
Marcelo Titoano	050300682-7	Marcelo Titoano
D'ger Nimacaña	050345346-6	D'ger Nimacaña
Carlos Chasi	020366977-0	Carlos Chasi
Kevin Páramo	050393217-0	Kevin Páramo
Viviana Cárdenas	050319776-0	Viviana Cárdenas



### Anexo 7. Socialización en el barrio El Progreso



## Anexo 8 . Base de datos

# canino	Nombre	Edad	Sexo	Nombre del propietario	Vacunación	Espacio que posee	Alimentación	Origen de agua de bebida	Actividad reproductiva (macho)	Actividad reproductiva (hembra)	Control veterinario
1	Balto	1 año	macho	Rodrigo Caizaguano	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
2	Dino	7 meses	macho	Rodrigo Caizaguano	no	Amplio	comida de casa	Canales de riego	no sabe	-	no
3	Señor	2 años	macho	Guadalupe Vicunga	no	Amplio	comida casera y pellet	Canales de riego	si	-	si
4	Layca	1 año	hembra	Guadalupe Vicunga	no	Reducido	comida casera y pellet	Canales de riego	-	no	si
5	Hachi	2 años	macho	Daysi Bermeo	si	Amplio	comida casera y pellet	agua de tubería	si	-	si
6	Kandy	3 años	hembra	Henry Caizaguano	no	Amplio	comida casera y pellet	sequías o ríos	-	3	no
7	Jack	8 meses	macho	Jonathan Pila	no	Amplio	comida casera y pellet	sequías o ríos	no	-	no
8	Kent	2 años	macho	Oswaldo Quezada	no	Amplio	comida casera y pellet	sequías o ríos	si	-	si
9	Negro	3 años	macho	Evelyn Toapanta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
10	Tuto	1 año	macho	Victor Toapanta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
11	Princesa	5 meses	hembra	Victor Toapanta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	no	no
12	Osa	8 meses	hembra	Victor Toapanta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	no	no
13	Bruno	2 años	macho	Diana Alvarado	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
14	Puki	1 año	macho	Sandy Taipe	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
15	Toby	2 años	macho	María Viracocha	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
16	Negrita	2 años	hembra	Jenny Vega	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	si	si
17	Chiquita	1 año	hembra	Jenny Vega	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	si	si
18	Chocolate	3 años	hembra	Marco Yáñez	no	Amplio	comida casera y pellet	sequías o ríos	-	si	si
19	Bongo	2 años	macho	Luis Marcallo	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
20	Amarilla	1 año	hembra	Evelin Acosta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	si	no
21	Loba	2 años	hembra	Evelin Acosta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	si	no
22	Lulu	3 años	hembra	Evelin Acosta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	si	no
23	Rouse	1 año	hembra	Rosa Burbano	no	Amplio	comida casera y pellet	agua de tubería	-	si	si
24	Valentina	2 años	hembra	Rosa Burbano	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	-	si	si
25	Amapola	8 meses	hembra	Rocio Heredia	no	Amplio	comida casera y pellet	agua de tubería	-	no	no
26	Kira	4 meses	hembra	Rocio Heredia	no	Amplio	comida casera y pellet	agua de tubería	-	no	no

27	Toby	3 años	macho	Rocio Heredia	no	Amplio	comida casera y pellet	agua de tubería	si	-	no
28	Clavel	3 años	macho	Rocio Heredia	no	Amplio	comida casera y pellet	agua de tubería	si	-	no
29	Linda	3 años	hembra	Fernando Quiña	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	-	si	no
30	Boby	4 años	macho	Fernando Quiña	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	si	-	no
31	Luna	1 año	hembra	Yolanda Arias	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	-	si	no
32	Princesa	2 años	hembra	Edgar Caiza	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	-	si	no
33	Nena	2 años	hembra	Mishell Caiza	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	si	si
34	Blanco	2 años	macho	Mishell Caiza	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	si
35	Deysi	2 años	hembra	Vinicio Pallango	si	Amplio	comida casera y pellet	agua de tubería	-	si	no
36	Chocolate	6 años	macho	Alfredo Tapia	no	Amplio	comida casera y pellet	agua de tubería	si	-	no
37	Muñeca	9 años	Hembra	Vinicio Pallango	no	Amplio	comida casera y pellet	canales de riego	-	si	no
38	Polilla	7 años	Hembra	Vinicio Pallango	no	Amplio	comida casera y pellet	canales de riego	-	si	no
39	Negro	8 meses	Macho	Rosario Toapanta	no	Amplio	comida de casa	canales de riego	no	-	no
40	Negro man	1 año	Macho	Rosario Toapanta	no	Amplio	comida de casa	canales de riego	si	-	no
41	Maycol	6 meses	Macho	Gladys Toapanta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	no	-	no
42	Robotin	2 años	Macho	Gladys Toapanta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
43	Snoppy	3 meses	Macho	Gladys Toapanta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	no	-	no
44	Sebastian	2 años	Macho	Gladys Toapanta	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
45	Negro	1 año	Macho	Edgar Parraga	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	si	-	no
46	Tunsto	2 años	Macho	Edgar Parraga	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	si	-	no
47	Chelo	3 meses	Macho	Maria Shingoto	no	reducido	comida de casa	agua de tubería	no	-	no
48	Cali	1 año	Macho	Maria Shingoto	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	si	-	no
49	Michu	3 años	Hembra	Maria Shingoto	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	-	si	no
50	Chocolate	6 meses	Macho	Maria Shingoto	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	no	-	no
51	Chiquito	8 meses	Macho	Rosa Tello	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	no	-	no
52	Chumin	8 meses	Macho	Rosa Tello	no	Amplio	comida de casa	Canales de riego	no	-	no
53	Shelly	2 años	Hembra	Rosa Tello	no	Amplio	comida de casa	Canales de riego	-	si	no

54	Conciencia	3 meses	Macho	Rosa Tello	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	no	-	no
55	Nena	8 meses	Hembra	Miriam Chacha	no	Amplio	comida de casa	vertientes	-	no	no
56	Oristolfo	4 meses	Macho	Rosa Tello	no	Amplio	comida casera y pellet	vertientes	no	-	no
57	Cucky	1 año	Macho	Margoth Paste	no	Amplio	comida de casa	vertientes	si	-	no
58	Lucas	8 años	Macho	Margoth Paste	no	Amplio	comida de casa	agua de tubería	si	-	no
59	Loba	2 años	Hembra	Martha Tuso	no	Amplio	comida de casa	Canales de riego	-	si	no
60	Burger	3 años	Macho	Martha Tuso	no	Amplio	comida de casa	Canales de riego	si	-	no
61	Osa	2 años	Hembra	Martha Tuso	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	si	no
62	Oxiuro	2 años	Macho	Maria Toctaguano	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
63	Bebito	2 años	Macho	Maria Toctaguano	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
64	Pelusa	2 años	Hembra	Maria Toctaguano	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	si	no
65	Benito	3 meses	macho	Maria Toctaguano	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	no	-	no
66	Chiripa	3 años	hembra	Maria Toctaguano	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	si	no
67	Chiquitita	3 años	hembra	Maria Toctaguano	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	-	si	no
68	Ramiro	2 años	macho	Maria Toctaguano	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
69	Mauricio	3 años	macho	Maria Toctaguano	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
70	Rirrina	1 año	macho	Maria Toctaguano	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
71	Lourdes	2 años	hembra	Ronaldo Rojas	no	Amplio	comida de casa	vertientes	-	si	no
72	Varón	2 años	macho	Ronaldo Rojas	no	Amplio	comida de casa	sequías o ríos	si	-	no
73	Venada	4 años	hembra	Ronaldo Rojas	no	Amplio	comida de casa	vertientes	-	si	no
74	Oso	6 años	macho	Ronaldo Rojas	no	Amplio	comida de casa	vertientes	si	-	no
75	Scoby	2 años	macho	Ronaldo Rojas	no	Amplio	comida de casa	vertientes	si	-	no

