



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES**  
**RENOVABLES**

**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**“DIAGNÓSTICO DE LA TENENCIA DE HEMBRAS CANINAS EN LA  
CIUDAD DE LOJA Y FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA EL  
MANEJO TÉCNICO”**

*Tesis previa a la obtención del  
Título de Médica Veterinaria  
Zootecnista*

**AUTORA:**

**Gloria Alexandra Montaña Ramón**

**DIRECTORA**

**Dra. Laura Peña Merino**

**LOJA – ECUADOR**

**2016**

## CERTIFICACIÓN

Dra. Laura Peña Merino

**DIRECTORA DE TESIS**

**CERTIFICA.-**

Haber revisado el trabajo de tesis titulado: **“DIAGNÓSTICO DE LA TENENCIA DE HEMBRAS CANINAS EN LA CIUDAD DE LOJA Y FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA EL MANEJO TÉCNICO”**, realizado por la Srta. Egresada **GLORIA ALEXANDRA MONTAÑO RAMÓN**, previo a la obtención del título de **MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**; el mismo que se desarrolló dentro del cronograma establecido. Por lo consiguiente se autoriza para que prosiga con los trámites correspondientes a la tesis.

Loja, Abril del 2016



Dra. Laura Peña Merino

**DIRECTORA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES**  
**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN DE TESIS**

Loja, 17 de Mayo del 2016

**Honorable Tribunal de Grado**

**CERTIFICA:**

Haber procedido a la calificación del trabajo de Tesis titulado “**DIAGNÓSTICO DE LA TENENCIA DE HEMBRAS CANINAS Y FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA EL MANEJO TÉCNICO**”, de la autoría de la señorita egresada **Gloria Alexandra Montaña Ramón**; y al haber constatado que, en el documento final se ha incluido las sugerencias realizadas por parte del Tribunal de Grado, autorizamos se continúe con los trámites correspondientes para la sustentación pública final.

Lo certificamos en honor a la verdad y autorizamos a la interesada dar al presente, el uso que estime conveniente.

Muy atentamente,

  
Dr. Galo Escudero Sánchez Mg. Sc.  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

Dr. Tito Muñoz Guarnizo Mg. Sc.

**VOCAL**

Dr. Héctor Castillo Castillo Mg. Sc.

**VOCAL**

## AUTORÍA

Yo, **GLORIA ALEXANDRA MONTAÑO RAMÓN** declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

**Autora:** Gloria Alexandra Montaña Ramón

**Firma:**



**Cédula:** 110404926-5

**Fecha:** 19 de Mayo del 2016

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, **GLORIA ALEXANDRA MONTAÑO RAMÓN** declaro ser autora, de la tesis titulada “**DIAGNÓSTICO DE LA TENENCIA DE HEMBRAS CANINAS Y FORMULACION DE UNA PROPUESTA PARA EL MANEJO TÉCNICO**”, como requisito para optar al grado de: Médica Veterinaria Zootecnista, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

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

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 19 días del mes de Mayo de dos mil dieciséis. Firma la Autora.

**Firma:**

**Autora:** Gloria Alexandra Montaña Ramón

**Número de cédula:** 1105550980

**Dirección:** Barrio Máximo Agustín Rodríguez

Sector: San Sebastián

Calles: Bolívar entre Lourdes y Catacocha

**Correo electrónico:**

yoyis\_1990\_18@yahoo.com

**Teléfono:** 07-257-81-64

**Celular:** 0997493926

### DATOS COMPLEMENTARIOS:

**Director de Tesis:** Dra. Laura Peña Merino

**Tribunal de Grado:**

**Presidente del Tribunal:** Dr. Galo Escudero Sanchez Mg. Sc.

**Vocal:** Dr. Tito Muñoz Guarnizo Mg. Sc.

**Vocal:** Dr. Héctor Castillo Castillo Mg. Sc

## AGRADECIMIENTO

Mis más sinceros agradecimientos a mis padres Thuesman Montaña y Nila Ramón que a pesar de las dificultades que presenta la vida siempre han sabido enseñarme a salir adelante y a no rendirme, sin su apoyo incondicional en todos los ámbitos no hubiera podido llegar a donde estoy. A la Universidad Nacional de Loja en especial a la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia por haberme dado la oportunidad de seguir mi sueño de convertirme en una profesional. A mis profesores de la carrera, por enseñarme todo lo que sé y más que eso, guiarme para ser una mejor persona y profesional. Mis especiales agradecimientos a la directora de Tesis Dra. Laura Peña Merino por su gran apoyo y entusiasmo en el desarrollo de este proyecto. A mis amigos Teresita Gutiérrez, Orlando Álvarez, Loidy Zamora por siempre estar prestos a brindarme su ayuda.

*La Autora*

## DEDICATORIA

**A Dios:** Por haberme dado la vida, porque él es fuente de sabiduría, por darme la oportunidad a través de sus bendiciones de haber alcanzado un triunfo más.

**A mis Padres:** Thuesman Montaña y Nila Ramón, quienes siempre me enseñaron principios y valores, y han estado conmigo en cada momento buscando mi formación para ser una persona de bien, luchadora y humilde.

**A mi Abuelitos:** Gloria María Peralta y Humberto Montaña, por ser el pilar fundamental en mi respeto y amor por los animales, apoyándome en los momentos difíciles, demostrándome a cada momento su amor incondicional.

**A mi Hermano:** Thuesman Montaña por su apoyo incondicional, esperando que esto les motive a seguir adelante.

**A Macarena:** por enseñarme la nobleza la lealtad y sobretodo la pureza de un amor infinito y verdadero

*Gloria Alexandra*

# ÍNDICE GENERAL

| <b>CONTENIDO</b>  | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| CERTIFICACIÓN.....  | ii          |
| CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....                    | iii         |
| AUTORIA.....  | iv          |
| CARTA DE AUTORIZACIÓN.....                                  | v           |
| AGRADECIMIENTO.....   | vi          |
| DEDICATORIA.....  | vii         |
| ÍNDICE GENERAL.....   | viii        |
| ÍNDICE DE CUADROS.....                                      | xii         |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....                                      | xiii        |
| TEMA.....   | xiv         |
| RESUMEN.....  | xv          |
| ABSTRACT.....   | xvi         |
| <b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>                                 | <b>1</b>    |
| <b>2. REVISIÓN DE LITERATURA.....</b>                       | <b>2</b>    |
| 2.1. TENENCIA RESPONSABLE DE HEMBRAS CANINAS.....           | 2           |
| 2.2. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE UNA MASCOTA...2 |             |
| 2.2.1. Tiempo .....   | 2           |
| 2.2.2. Dinero.....  | 2           |
| 2.2.3. Espacio.....   | 3           |
| 2.2.4. Motivación.....                                      | 3           |
| 2.3. CUIDADOS BÁSICOS DE LAS MASCOTAS.....                  | 4           |
| 2.3.1. Respeto.....   | 4           |
| 2.3.2. Alimentación y Agua.....                             | 4           |

|   |    |
|---|----|
| 2.3.2.1. Alimentación.....  | 4  |
| 2.3.2.2. Agua.....  | 5  |
| 2.4. SALUD.....   | 5  |
| 2.4.1. Medicina Preventiva.....   | 5  |
| 2.4.1.1. Vacunación.....  | 6  |
| 2.4.1.2. Desparasitación.....   | 7  |
| 2.4.2. Medicina Curativa.....   | 8  |
| 2.5. REPRODUCCIÓN.....  | 8  |
| 2.5.1. Fisiología Reproductiva de la Hembra Canina.....                   | 9  |
| 2.5.2. Pubertad.....  | 9  |
| 2.5.3. Proestro.....  | 10 |
| 2.5.4. Estro.....   | 10 |
| 2.5.5. Diestro.....   | 11 |
| 2.5.6. Anestro.....   | 11 |
| 2.5.7. La Fecundación.....  | 12 |
| 2.5.7.1. Las 4 fases de la cópula.....                                    | 12 |
| 2.5.7.1.1. Reconocimiento y cortejo.....                                  | 12 |
| 2.5.7.1.2. Monta natural.....   | 12 |
| 2.5.7.1.3. Penetración y giro.....  | 12 |
| 2.5.7.1.4. Abotonamiento y eyaculación.....                               | 13 |
| 2.5.7.2. Inseminación artificial.....                                     | 13 |
| 2.5.7.3. Recolección del semen.....                                       | 14 |
| 2.5.7.4. Técnicas de inseminación.....                                    | 15 |
| 2.5.7.4.1. Intravaginal.....  | 15 |
| 2.5.7.4.2. Intrauterina.....  | 15 |
| 2.5.8. Gestación .....  | 16 |
| 2.5.8.1. Métodos de diagnóstico de gestación.....                         | 16 |
| 2.5.8.2. Cronología de la gestación.....                                  | 18 |
| 2.5.8.3. El parto y sus complicaciones.....                               | 20 |
| 2.5.9. Características Físicas y Salud en una Hembra para la Reproducción | 21 |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 2.6.       | ANORMALIDADES REPRODUCTIVAS.....                                  | 22        |
| 2.6.1.     | Problemas en la Reproducción.....                                 | 22        |
| 2.6.1.1.   | La infertilidad.....  | 22        |
| 2.6.1.2.   | La esterilidad.....   | 22        |
| 2.6.1.3.   | El diagnóstico de la infertilidad en la hembra.....               | 24        |
| 2.6.1.4.   | Exámenes de laboratorio.....                                      | 25        |
| 2.6.1.4.1. | La Biopsia uterina.....   | 25        |
| 2.6.1.4.2. | Radiografía y ultrasonido.....                                    | 25        |
| 2.7.       | PATOLOGÍAS REPRODUCTIVAS MÁS FRECUENTES.....                      | 26        |
| 2.7.1.     | Piometra.....   | 26        |
| 2.7.2.     | Endometritis.....   | 28        |
| 2.7.3.     | Partos Distócicos.....  | 29        |
| 2.7.4.     | Tumor Mamario.....  | 30        |
| 2.7.5.     | Tumor Venéreo Transmisible.....                                   | 32        |
| 2.7.6.     | Pseudogestación o Pseudociesis.....                               | 33        |
| 2.8.       | MANEJO NUTRICIONAL CON FINES REPRODUCTIVOS.....                   | 34        |
| 2.8.1.     | Prevención de las Patologías Reproductivas de Hembras Caninas.... | 35        |
| 2.9.       | MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS EN HEMBRAS CANINAS.....                   | 36        |
| 2.9.1.     | Métodos Quirúrgicos.....  | 36        |
| 2.9.1.1.   | Ovariohisterectomía.....  | 36        |
| 2.9.1.2.   | Esterilización laparoscópica.....                                 | 37        |
| 2.9.2.     | Métodos Mecánicos.....  | 37        |
| 2.9.2.1.   | Dispositivos Intrauterinos e Intravaginal.....                    | 37        |
| 2.9.2.2.   | Métodos Químicos (Hormonales).....                                | 37        |
| <b>3.</b>  | <b>MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>                                  | <b>40</b> |
| 3.1.       | MATERIALES.....   | 40        |
| 3.1.1.     | De Campo.....   | 40        |
| 3.1.2.     | De Oficina.....   | 40        |
| 3.2.       | MÉTODOS.....  | 40        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.2.1. Ubicación.....                        | 40        |
| 3.2.2. Delimitación del Área de Estudio..... | 41        |
| 3.2.3. Tamaño y Selección de la Muestra..... | 41        |
| 3.2.4. Formato de la Encuesta.....           | 41        |
| 3.2.5. Variables en Estudio.....             | 42        |
| 3.2.6. Toma y Registro de Datos.....         | 42        |
| 3.2.7. Técnica de Investigación.....         | 44        |
| 3.2.7.1. Técnica Documental.....             | 44        |
| 3.2.7.2. Técnicas de Campo.....              | 44        |
| 3.2.8. Presentación de resultados.....       | 44        |
| <b>4. RESULTADOS.....</b>                    | <b>45</b> |
| <b>5. DISCUSIÓN.....</b>                     | <b>58</b> |
| <b>6. PROPUESTA TÉCNICA DE MANEJO.....</b>   | <b>63</b> |
| <b>7. CONCLUSIONES.....</b>                  | <b>67</b> |
| <b>8. RECOMENDACIONES.....</b>               | <b>68</b> |
| <b>9. BIBLIOGRAFÍA.....</b>                  | <b>69</b> |
| <b>10. ANEXOS.....</b>                       | <b>72</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>CUADRO</b>   | <b>Pág.</b> |
|-----------------|-------------|
| Cuadro 1. ....  | 6           |
| Cuadro 2. ....  | 23          |
| Cuadro 3. ....  | 45          |
| Cuadro 4. ....  | 46          |
| Cuadro 5. ....  | 47          |
| Cuadro 6. ....  | 48          |
| Cuadro 7. ....  | 49          |
| Cuadro 8. ....  | 50          |
| Cuadro 9. ....  | 51          |
| Cuadro 10. .... | 52          |
| Cuadro 11. .... | 53          |
| Cuadro 12. .... | 54          |
| Cuadro 13. .... | 55          |
| Cuadro 14. .... | 56          |
| Cuadro 15. .... | 57          |

## ÍNDICE DE FIGURAS

| <b>FIGURA</b>   | <b>Pág.</b> |
|-----------------|-------------|
| Figura 1. ....  | 30          |
| Figura 2. ....  | 32          |
| Figura 3. ....  | 45          |
| Figura 4. ....  | 48          |
| Figura 5. ....  | 49          |
| Figura 6. ....  | 49          |
| Figura 7. ....  | 50          |
| Figura 8. ....  | 51          |
| Figura 9. ....  | 52          |
| Figura 10. .... | 53          |
| Figura 11. .... | 54          |
| Figura 12. .... | 56          |
| Figura 13. .... | 57          |
| Figura 14. .... | 57          |

**DIAGNÓSTICO DE LA TENENCIA DE  
HEMBRAS CANINAS EN LA CIUDAD DE LOJA  
Y FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA  
PARA EL MANEJO TÉCNICO**

## RESUMEN

Se realizó el diagnóstico de la tenencia de Hembras caninas acompañada de una propuesta para su manejo técnico, el objetivo fue conocer el porcentaje de hembras caninas y sus formas de reproducción. Se evaluó el número aproximado de hembras caninas por familia información obtenida mediante encuesta a los propietarios en la ciudad de Loja, de las razas más utilizadas para la reproducción, las enfermedades reproductivas más frecuentes de acuerdo a la raza y edad. Se aplicó 945 encuestas distribuidas en la parroquias urbanas del cantón Loja, los resultados obtenidos de la muestra son: la población de hembras caninas es de 65,650, con un promedio de 1.4 por familia que se encuentran distribuidas en las seis Parroquias: Sucre 36.3%; Punzara 20,8%; Carigán 13,6%; San Sebastián 12,9%; El Sagrario 8,6%; El Valle 7,8%. La raza con mayor número es la Mestiza con un total del 62%, seguido de la French Poodle 6% y Pequines con 4%. Un total de 85,61% de las hembras está en edad reproductiva. En cuanto a la monta un 60,3% han sido sometidas a la monta. Con respecto a la preñez de las hembras caninas 97,6% presentaron un estado de gestación. El 37,4% son utilizadas o en algún momento de su vida fue utilizada para la reproducción. El 93,5% de las hembras utilizadas para la reproducción han sido fecundadas mediante una inseminación Natural y tan solo el 6,5% mediante el método de Inseminación artificial. El 42,2% han sido esterilizadas mediante OVH y el 57,8% se les aplica tratamientos farmacológicos hormonales. Las enfermedades reproductivas más frecuentes son la Piometra con 26,5%, tumores mamarios con 18,8%, Tumor Venéreo Transmisibile con 18,4% y las distocias con un porcentaje de 11,5%.

**Palabras Clave:** Reproducción, tenencia, hembras caninas, manejo técnico.

## ABSTRACT

The diagnosis of canine females tenure accompanied by a proposal for its technical management, was made the objective was to determine the percentage of female dogs and their methods of reproduction. The approximate number of female dogs was evaluated by family survey information obtained by the owners in the city of Loja, races most commonly used for breeding, the most common reproductive diseases according to race and age. 945 surveys distributed in the urban parishes of the canton Loja was applied, the results obtained from the sample are: the population of female dogs is 65.650, with an average of 1.4 per family that are distributed in the six parishes: Sucre 36.3%; Prick 20.8%; Carigan 13.6%; San Sebastián 12.9%; El Sagrario 8.6%; El Valle 7.8%. The race with the highest number is the Mestizo with a total of 62%, followed by the French Poodle 6% and 4% Pequines. A total of 85.61% of the females are of childbearing age. As to mount 60.3% they have been subjected to breeding. Regarding the pregnancy of female dogs showed a 97.6% state of gestation. 37.4% are used or at some point in his life was used for breeding. 93.5% of females used for reproduction have been fertilized by a Natural insemination and only 6.5% by the method of artificial insemination. 42.2% have been sterilized by OVH and 57.8% is applied hormonal drug treatments. The most common reproductive diseases are pyometra with 26.5%, with 18.8% mammary tumors, Transmissible Venereal Tumor with 18.4% and dystocia with a percentage of 11.5%.

**Keywords:** Reproduction, holding, female dogs, technical management.

# 1. INTRODUCCIÓN

Tenencia responsable de animales: la condición por la cual una persona tenedora de un animal, asume la obligación de procurarle una adecuada provisión de alimentos, vivienda, contención, atención de la salud y buen trato durante toda la vida, evitando así mismo el riesgo que pudiere generar como potencial agresor o transmisor de enfermedades a la población humana, animal y al medio ambiente (E.g., International Fund for Animal Welfare, 2007).

En otras ciudades del país como es el Distrito Metropolitano de QUITO estan haciendo esfuerzos importantes para lograr una mejor convivencia entre los habitantes y las mascotas, es así que se encuentran desarrollando programas de educación sobre la tenencia responsable de mascotas especialmente caninos, como también del manejo reproductivo, con programas de esterilización. Si bien es cierto, en la ciudad de Loja no se han llevado a cabo programas o proyectos por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, gobiernos provinciales o del cantón o si lo han hecho su repercusión y resultados han sido pobres, ya que no han logrado el verdadero propósito de posibilitar una tenencia responsable de hembras de mascotas y más aún de hembras caninas, como un potencial responsable del crecimiento de la población canina del cantón disminuyendo su calidad de vida y por ende su bienestar

Con este propósito se hizo la investigación que consistió en realizar un diagnóstico acerca de la tenencia de las hembras caninas en la ciudad de Loja y la elaboración de una propuesta para el manejo técnico.

Para el cumplimiento de esta investigación se plantearon los siguientes objetivos:

- Conocer el porcentaje de tenencia de hembras caninas y su reproducción en la ciudad de Loja.
- Establecer las razas con mayor aceptación en hembras caninas en la ciudad de Loja.
- Elaborar una propuesta para el manejo técnico de hembras caninas.

## **2. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1. TENENCIA RESPONSABLE DE HEMBRAS CANINAS**

La elección de llevar un perro a casa, debe ser una decisión bien pensada y de consenso familiar. Recordando que el compromiso durará alrededor de 15 años. Durante toda la vida del animal, el dueño y su familia serán los responsables de su alimentación, higiene, salud, vacunaciones, desparasitaciones, revisiones veterinarias, castración, tratamientos, bienestar, comportamiento y socialización, entre otros (ANPA, 2007).

### **2.2. CONSIDERACIONES PREVIAS PARA LA ADQUISICIÓN DE UNA MASCOTA**

Antes de convertirse en un dueño responsable de mascotas, deben considerarse varios aspectos importantes para brindarles una buena calidad de vida, es importante tener presente que se necesitara de tiempo, dinero y un lugar físico en la casa disponible para la mascota, en el cual existirá la responsabilidad en la alimentación, higiene, salud y bienestar (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

#### **2.2.1. Tiempo**

Como todo animal domesticado por el hombre, existen actividades que dependerán exclusivamente del dueño y quitará de su tiempo, ya que se le deberán destinar horas para paseos, juegos, baños, visitas al médico veterinario, limpieza del lugar donde habita, además de servir su alimento y agua todos los días (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

#### **2.2.2. Dinero**

Se debe considerar que habrá un nuevo gasto en el hogar, ya que la mascota que formará parte de la familia tendrá necesidades nutricionales y de bienestar animal. Se incurrirá en gastos de alimentación, ya que las mascotas requieren una dieta

con alimento exclusivo para ellas que es equilibrada y específica para cada especie, edad y tamaño. Necesitará de controles médicos al menos dos veces al año, vacunas y desparasitaciones; además de atenciones médicas que deberán considerarse por posibles enfermedades o accidentes que pueda padecer durante su vida, generando gastos en médicos y fármacos. Finalmente hay que considerar la adquisición de accesorios de paseo, de abrigo y juguetes para su entretención (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

### **2.2.3. Espacio**

Al igual que cada integrante de la familia, la futura mascota necesitará de un espacio físico donde pueda jugar, descansar y dormir cada vez que lo necesite, debiendo ser un lugar seguro, cómodo, limpio y sin corrientes de aire. Si no se cuenta con el tiempo, el dinero y con el lugar necesario para destinarle a la mascota, es preferible no adquirirla (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

### **2.2.4. Motivación**

Existen muchas buenas razones por las cuales se puede tomar la decisión de tener una mascota, pero más aún existen razones por las cuales es mejor adoptar un perro que obtenerlo mediante un proceso de compra. La adopción de una mascota es un gran acto de amor. Adoptar una mascota puede cambiar la realidad de un animal que se encuentra en condición de abandono (sufriendo frío, hambre, maltrato, etc.) acogerlo, previene que esté expuesto a mayores sufrimientos en un futuro cercano, si es que no se realiza algo por él en el presente. También los perros adoptados suelen ser muy fieles y agradecidos. Existe un comercio indiscriminado de mascotas. En esos lugares, los animales muchas veces pueden ser maltratados, mantenidos en hacinamiento, sin manejos sanitarios básicos y en ocasiones destetados prematuramente. Generalmente los perros que están en situación de calle son animales mestizos, que a diferencia de animales de raza pura, son menos vulnerables a enfermedades. El lugar en la casa que ocupa una mascota comprada, podría ser ocupado por un perro de la calle que está abandonado y necesita protección (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

## **2.3. CUIDADOS BÁSICOS DE LAS MASCOTAS**

La adquisición de una mascota implica responsabilidades que el dueño deberá asumir diariamente y durante toda la vida del animal. El cumplimiento de estas responsabilidades sería imprescindible para ser un dueño responsable.

### **2.3.1. Respeto**

Ser responsable con las mascotas va más allá de cubrir sus necesidades fisiológicas para vivir. Al igual que el hombre los animales pueden sentir dolor y tristeza, pero no poseen la capacidad de razonar y entender el porqué de lo que siente o lo que le sucede. Ellos necesitan ser tratados con respeto, cariño y cuidado, y jamás deben ser maltratados. “Todos los Animales nacen iguales ante la vida y tienen los mismos derechos a la existencia” (Declaración Universal de los Derechos de los Animales, adoptada y proclamada por La Liga Internacional de los Derechos del Animal en 1978, y aprobada por la Organización de Naciones Unidas (ONU) y por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO) (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

### **2.3.2. Alimentación y Agua**

#### **2.3.2.1. Alimentación**

No todos los alimentos son nutritivos para las mascotas, estos tienen requerimientos diferentes a los del hombre, es por ello que no se recomienda la alimentación casera, ya que no son suficientes para cubrir los requerimientos nutricionales, los caninos necesitan su propio alimento que les permitirá un desarrollo adecuado y un sistema inmunológico óptimo capaz de combatir enfermedades. En el mercado se encuentra una gran variedad de estos alimentos concentrados, que se conocen con el nombre de “pellets”, con esta la alimentación a largo plazo es más económica y sana. Las necesidades nutricionales del perro dependerán de su raza, edad y estado de salud. La dieta debe ser equilibrada en proteínas, carbohidratos, grasa, fibra, vitaminas y minerales lo que se conoce como alimento balanceado. Se recomienda servir alimento, al menos dos veces al día y siempre consultar al

médico veterinario la cantidad adecuada de cada porción de alimento para cada mascota (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

Es importante señalar que no se debe suministrar huesos a las mascotas, estos no son digeridos por el organismo y son un riesgo para su salud, ya que pueden provocar algunos problemas como atascarse o producir lesiones en la cavidad oral, desgastar o fracturar piezas dentales, producir obstrucciones intestinales, perforar o herir su estómago o intestino (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

### **2.3.2.2. Agua**

Este elemento es fundamental para la vida, está presente en el cuerpo en un gran porcentaje y es vital para muchas funciones del organismo. Se debe procurar mantener siempre agua disponible para las mascotas, asegurándose de que esté limpia y fresca, por lo que su recambio debe ser constante (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

## **2.4. SALUD**

Todo dueño debe conservar la salud de sus mascotas. Hay que considerar la existencia de una gran variedad de organismos patógenos que las pueden enfermar como hongos, virus, bacterias y parásitos, que no solo afectarán la salud del perro, también pueden afectar al ser humano mediante el contagio, lo que se conoce como enfermedades zoonóticas. Por esto es importante preocuparse de que nuestra mascota se encuentre completamente sana, así como también de curar las enfermedades que sufra durante su vida (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

### **2.4.1. Medicina Preventiva**

Control sano y plan sanitario, deben recibir atención veterinaria regularmente, al menos dos veces al año, para esto el médico veterinario realizará un plan sanitario que contemplará las vacunaciones y las desparasitaciones internas y externas de las mascotas (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

### 2.4.1.1. Vacunación

Es importante realizar un correcto esquema de vacunación, donde los cachorros deben ser vacunados de forma seriada para generar una inmunidad suficiente que los proteja contra las enfermedades. Algunos de los agentes patógenos de los que se deben proteger a las mascotas son el distemper, parvovirus, adenovirus II, parainfluenza, leptospira y el virus de la rabia (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

**Cuadro 1.** Vacunación y Revacunación en el canino

| EDAD (semanas o meses)        | TIPO DE ENFERMEDAD A PREVENIR  |
|-------------------------------|--|
| 4 semanas a las 6 semanas     | Proteger contra moquillo en cachorros mal destetados.  |
| 6 semanas a las 8 semanas     | Proteger contra parvovirus, moquillo, coronavirus, hepatitis infecciosa canina, y parainfluenza de forma individual o combinada. |
| 10 semanas a las 12 semanas   | Revacunar contra todas las enfermedades anteriores ya sea de forma individual o combinada.                                       |
| A los 3 meses                 | Vacunar de forma individual contra rabia.  |
| De los 4 meses a los 6 meses  | Vacunar contra leptospira, además de las mencionadas en las semanas 10-12  |
| De los 8 meses a los 10 meses | Revacunar contra las enfermedades anteriores.  |
| Del año a los 8 años          | Revacunar una vez al año contra rabia y cada seis meses contra las demás enfermedades.   |

**Fuente:** (Molina & Pavez, 2011)

### 2.4.1.2. Desparasitación

Los parásitos son organismo que viven a expensas de otro ser vivo (huésped), capaces de producir daño a la salud. Existen distintos tipos de parásitos, pero habitualmente se clasifican en:

❖ **Parásitos internos:** Los que habitan en el sistema digestivo o en distintos órganos.

❖ **Parásitos externos:** Aquellos que viven en la piel o pelos del animal.

Los parásitos se transmiten por contacto directo o indirecto entre los animales contagiados a los animales sanos. Algunos parásitos se transmiten durante la gestación o en la leche cuando la hembra está infectada. También se puede transmitir por medios indirectos como fecas, alimentos o materiales contaminados. Existen enfermedades parasitarias que pueden transmitirse al ser humano. Por ésta razón y para asegurar el bienestar propio de la mascota es importante desparasitarlos regularmente (Molina & Pavez, 2011).

El control de enfermedades parasitarias como protozoos, helmintos y artrópodos, se realiza entre los 15-21 días de edad, con una evaluación clínica y con la administración de antiparasitarios (usualmente en gotas) para gusanos redondos (ascarideas) y nematodos utilizando como fármaco más común el Levamisol (Molina & Pavez, 2011).

A partir de los 2 meses de edad y cada 3 o 4 meses, de por vida, se administran fármacos antiparasitarios de forma principalmente preventiva (generalmente en comprimidos) en contra de nematodos y cestodos utilizando como fármacos más común el Albendazol y Praziquantel. Muchas veces, es recomendable realizar un examen coproparasitario, con el objetivo de detectar la presencia de otro tipo de parásitos (algunos protozoos y cestodos) que no son eliminados con los antiparasitarios de uso habitual. El examen de deposiciones se debe repetir una vez al año, para detectar y tratar re-infecciones. Esta medida, se basa en diversos estudios que comprueban la alta contaminación con huevos de parásitos de perros

en plazas y lugares públicos. Estos huevos pueden permanecer infectantes por años, dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad del suelo. Si el perro presenta algún síntoma de enfermedad como diarrea, lesiones en su pelaje u otro signo específico de infección, es adecuado consultar al veterinario y evitar tomar contacto directo con zonas lesionadas, ya que algunas se pueden transmitir al hombre (como tiña y sarna).

La aplicación de antiparasitarios externos (talcos, spray) depende del producto utilizado y del tipo de parásito presente (Molina & Pavez, 2011).

#### **2.4.2. Medicina Curativa**

El asesoramiento veterinario es de suma importancia para el tratamiento de las enfermedades que pueden estar afectando a un perro. Auto medicar o esperar que una enfermedad “pase”, es una conducta irresponsable y atenta contra el bienestar animal. Siempre debe acudir con su mascota a un centro de atención veterinaria, si esta se encuentra enferma o herida (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

#### **2.5. REPRODUCCIÓN**

La importancia del control reproductivo en perros radica fundamentalmente en la sobrepoblación de mascotas, producto de una tasa muy alta de reproducción que puede causar un crecimiento descontrolado de la población. Generalmente una hembra canina no esterilizada, que alcanza la madurez sexual bajo óptimas condiciones y bajo el supuesto que en cada camada el 50% corresponde a hembras, puede generar una descendencia de 67.000 perros en seis años, siendo muchas de estas crías abandonadas. Para esto se recomienda la esterilización quirúrgica tanto para hembras como para machos de ambas especies (Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2010).

### **2.5.1. Fisiología Reproductiva de la Hembra Canina**

La perra desde el punto de vista reproductivo se define como una hembra monoéstrica; es decir sólo tiene un celo por estación reproductiva, en contraposición por ejemplo a la vaca que en período reproductivo tiene el celo cada 21 días o la oveja cada 17, si no quedan gestantes vuelven a salir en celo con este intervalo de tiempo, mientras que la perra si no queda preñada no vuelve a salir en celo hasta la siguiente estación. Y en la perra lo normal es que tenga dos estaciones reproductivas por año, con una separación de alrededor de seis meses. Las perras, debido en parte al proceso de domesticación pueden entrar en celo en cualquier época del año. Esto se cumple en mayor medida para las perras mantenidas en alojamientos al aire libre, ya que reciben los estímulos externos como fotoperiodo o temperatura, con menor distorsión que las perras mantenidas en casa (Valera, 2009).

### **2.5.2. Pubertad**

La pubertad se alcanza en el entorno de los 6 a 7 meses de edad (rango 4-24 meses). Las razas pequeñas tienden a presentar el primer celo a los 6-10 meses, pero las razas grandes comienzan a ciclar a los 18-24 meses de edad (Concannon, 1984). En general, se manifiesta el primer celo a los dos a tres meses que la hembra llega al peso corporal de adulto. Las perras ciclan a lo largo de toda la vida desde la pubertad, pero puede disminuir la fertilidad después de los 7 años de edad. Los cambios hormonales que desencadenan el comienzo de la pubertad en la perra, no han sido totalmente determinados. Puede inducirse la aparición más temprana del proestro de una perra, si se le aloja en un canil junto con otra perra en proestro, debido a la acción todavía poco estudiada de las feromonas. El primer celo puede presentarse fraccionado en algunas perras. En esos casos presentan descarga vaginal durante 2-10 días, que cesa (falso celo) y que es seguida de varias semanas más tarde por un celo verdadero (Feldman-Nelson 2000).

### **2.5.3. Proestro**

A un período de inactividad sexual (anestro) sigue el proestro, que es considerado como la primera etapa del ciclo. La perra muestra una cantidad variable de descarga vaginal y aumento de tamaño de la vulva. Con el incremento de la irrigación se produce la salida de eritrocitos por diapédesis hacia la luz de las vías genitales femeninas que en conjunto con las secreciones uterinas constituyen la descarga vulvar (Sorribas, 2005). La descarga es normalmente serosanguinolenta, pero puede presentar desde color blanquecino a francamente hemorrágico. Aunque la perra atrae a los machos por medio de jugueteos y escapes, tiene la vulva tapada con la cola, se sienta y no acepta la monta mostrando los dientes. Las perras pueden tornarse desatentas a las órdenes, excitables, nerviosas e inclusive montar a otras hembras. Ingieren gran cantidad de agua y, en consecuencia, orinan frecuentemente. En general este período se considera finalizado cuando la hembra acepta la monta del macho, pero algunas hembras pueden aceptar la monta, e incluso el coito y la eyaculación en el final del proestro. La duración media de esta etapa es de 9 días con un rango de 2-27 días (Concannon, 1984).

### **2.5.4. Estro**

Es el período en el que la perra acepta la monta. La vulva está todavía aumentada de tamaño pero algo más suave y turgente que en el proestro. La descarga vaginal tiende a ser de color pajizo, pero algunos animales pueden mantener la secreción serosanguinolenta (Concannon, 1984). La duración media del estro es de 9 días (rango 3-21 días). El comportamiento de la perra cambia de la agresividad a la pasividad. En la transición se produce el pico de LH y la ovulación espontánea de ovocitos inmaduros ocurre a las 24 a 48 horas del mismo. En el oviducto, los ovocitos necesitan 2-3 días para madurar a un ovocito secundario pronto para ser fertilizado. Los ovocitos maduros presentan una viabilidad de 2-3 días como ovocito maduro. Entonces, el período de mayor fertilidad corresponde a 2 a 5 días de iniciado el estro. La duración prolongada de la maduración ovocitaria en el oviducto junto con la longevidad del semen del macho en el tracto reproductivo de la hembra (espermatozoides viables hasta 7 días), explica que una hembra montada en el

primer día del estro pueda llegar a quedar preñada. Esto también explica la existencia de la supe fecundación, o sea que obtengamos cachorros de más de un macho en un mismo ciclo (Concannon, 1984).

### **2.5.5. Diestro**

Si no tiene lugar la gestación, el estro es seguido del diestro. La perra entra en esta etapa cuando ya no acepta la monta y deja de ser atractiva para el macho por un efecto marcado de la elevada progesterona en sangre. El comienzo de esta etapa no corresponde a la descripción de todo o nada, ya que hembras que son detectadas en esta etapa por algunas de las técnicas de diagnóstico, aceptan todavía la monta. El tamaño de la vulva disminuye, pero algunos animales pueden aún presentar descargas vaginales. Esta etapa termina en forma imperceptible, comenzando el anestro. La duración media del diestro es de 90 días (rango 60-110 días). Cuando se hablaba de metaestro en lugar de diestro, se aceptaba que se subdividía en dos fases: progresiva y regresiva. Inicialmente se realizaba esta división debido a características histológicas, pero se relacionan estos 2 estadios con la función luteal. La fase progresiva, hace referencia al período de desarrollo luteal post-estral (aproximadamente 20 días), y la fase regresiva, al momento del inicio de la regresión del cuerpo lúteo hasta que el útero vuelve a su estado de anestro 70 días más tarde. La descamación endometrial se inicia a los 90 días del inicio del ciclo y continúa por unos 21 días, siendo en parte reabsorbido. El endometrio está completamente regenerado a los 150 días del inicio del ciclo. En la perra, y en contraste con otras hembras de animales domésticos, la función luteal es casi idéntica en las hembras preñadas y no preñadas (Concannon, 1984).

### **2.5.6. Anestro**

El anestro es el intervalo entre dos períodos de actividad estral. Este es un tiempo de quiescencia reproductiva, donde hay una mínima actividad hormonal y los animales no muestran descargas vaginales ni comportamientos reproductivos asociados. La duración es variable, entre 2 y 5 meses. El intervalo normal entre dos ciclos varía entre 5 y 10 meses. Existe una variabilidad racial desde ciclos de 4

meses en Pastor Alemán hasta una vez al año, en el otoño, en el Basen ji. La preñez aumenta el intervalo entre ciclos una media de 28 días (Concannon, 1984).

Existe una gran variedad individual en la duración de las diferentes etapas del ciclo estral así como en la intensidad de los signos externos de "celo". Además, el metaestro no presenta signos externos identificables, lo que imposibilita determinar con exactitud su inicio o finalización. Todo esto determina una dificultad para identificar las etapas del ciclo estral. Esta problemática se podría reducir con el examen del frotis vaginales, determinaciones hormonales o endoscopia (Sorribas, 2005).

## **2.5.7. La Fecundación**

### **2.5.7.1. Las 4 Fases de la Cópula**

#### **2.5.7.1.1. Reconocimiento y cortejo**

En ésta fase, la perra se muestra interesada y desprende feromonas que atraerán la atención del macho, comienzan con olfateos y el cortejo comienza con acercamientos cuidadosos, esto puede durar de media a una hora dependiendo de cada circunstancia (Valera, 2009).

#### **2.5.7.1.2. Monta Natural**

Cuando la perra ha permitido el acercamiento total, el perro toma una posición de monta, que es cuando se coloca atrás de la perra, la hembra levanta la cola y comienza la penetración (Valera, 2009).

#### **2.5.7.1.3. Penetración y giro**

En ésta fase, el macho y la hembra se encuentran copulando, el macho introduce el pene dentro de la vagina (penetración) mediante movimientos rítmicos, el macho hace un giro levantando la pata trasera para comenzar el abotonamiento, durante

este periodo se eyacula la primera fracción de semen o fracción uretral, líquido claro libre de espermatozoides (Valera , 2009).

#### **2.5.7.1.4. Abotonamiento y eyaculación**

El abotonamiento sucede cuando el perro desmonta, quedando unido a la perra en sentidos opuestos, en esta fase tiene lugar la emisión del eyaculado y contiene la mayor poción de espermatozoides. Esta fase puede durar entre 20 y 60 minutos hasta que el glande se relaja y el perro se desabotona, culminando así el acto sexual o cópula (Valera, 2009).

#### **2.5.7.2. Inseminación Artificial**

Es la recolección manual de semen de un macho y su posterior depósito en la vagina de una perra en celo. Se puede utilizar semen fresco sin diluir, semen mezclado con un diluyente o semen congelado. Para asegurar el éxito, el veterinario debe tener un buen conocimiento del ciclo estral, de las técnicas de recolección se semen y de Inseminación artificial (IA), y de los posible inconvenientes. Son varias las situaciones que justifican el empleo de la IA. La más evidente es aquella en la cual el macho o la hembra tienen un problema que impide el apareamiento natural. Para la perra, estos problemas comprenden:

- Malformaciones congénitas o adquiridas en vagina y vulva que impiden la penetración - debilidad del tercio posterior (extremidades posteriores y región lumbo-sacra) (Valera, 2009).
- Comportamientos agresivos o rechazo hacia el macho.
- Cualquier causa que produzca dolor (artrosis, artritis, postoperatorios recientes) (Valera ,2009).
- La IA también se utiliza para asegurar la inseminación durante el periodo temprano del estro en la perra con infertilidad de origen desconocido. (Valera, 2009).

- También se puede elegir la IA cuando los animales tienen importantes diferencias de tamaño. Los problemas psicológicos (timidez, inexperiencia, rechazo del animal del sexo opuesto, dificultades copulatorias previas) también constituyen motivos de importancia (Valera, 2009).
- Algunos propietarios desean emplear el método de IA para evitar cualquier posible contacto venéreo entre su animal y la pareja, y controlar así la diseminación de enfermedades infecciosas. Este razonamiento no es acertado cuando la preocupación es la transmisión de agentes infecciosos del macho a la hembra, ya que cualquier agente infeccioso que pudiera transmitirse durante el apareamiento natural también tiene el potencial de hacerlo durante la IA. No obstante, ésta sí evita la transmisión de agentes infecciosos de la hembra al macho (Valera, 2009).

### **2.5.7.3. Recolección del semen**

Para recolectar el semen se utilizan vaginas artificiales, que son conos de goma blanda en cuyo extremo acoplamos un tubo de ensayo. Necesitaremos 3 para separar las diferentes fases del eyaculado. La tarea más complicada en la IA es la estimulación del macho para que eyacule. Una vez logrado esto el resto del procedimiento es bastante más sencillo. En la mayoría de los perros reproductores, el semen puede obtenerse en una habitación limpia, silenciosa y con suelo no deslizante, sin que sea imprescindible la presencia de la perra. Sin embargo, para los machos experimentados en el apareamiento natural, la presencia de una hembra en celo hace más fácil la tarea y puede mejorar la calidad del semen obtenido. Si no disponemos de hembras en celo existe la posibilidad de adquirir feromonas y aplicarlas en la vulva de una perra en anestro. Se exterioriza el pene del prepucio antes de la erección total, ejercemos presión circular detrás del bulbo del glande para lograr esta erección y, una vez conseguida, presionamos el pene y lo vamos relajando en la zona del bulbo hasta conseguir la eyaculación. Cuando se perciben las pulsaciones uretrales comienza el eyaculado de las distintas fracciones espermáticas que van a ser recolectadas por separado. Una vez recolectado, el semen debe ser evaluado

macroscópica (volumen, color) y microscópicamente (motilidad, morfología, concentración) para conocer su calidad y decidir si va a ser refrigerado, congelado o utilizarlo inmediatamente para IA en fresco.

Para este método no necesitamos más que la segunda fracción del eyaculado, ya que las otras dos son pobres o nulas en espermatozoides y no necesitamos un gran volumen para hacer la inseminación. La perra debe ser inseminada dentro de los 5-10 minutos que siguen a la recolección del semen, no siendo ya necesaria la presencia del macho para evitar distracciones (Valera, 2009).

#### **2.5.7.4. Técnicas de inseminación**

Disponemos de dos técnicas para inseminar a las perras:

##### **2.5.7.4.1. Intravaginal**

El semen es depositado en la unión de la vagina con el cuello del útero. Avanzamos con la sonda de inseminación hasta llegar al fondo de la vagina donde depositamos la totalidad del semen. Posteriormente levantamos las patas traseras de la perra durante 10 minutos para favorecer la concentración de espermatozoides en el cervix. Es muy importante evitar que la perra orine en los 20 minutos siguientes a la IA para disminuir el riesgo de lavado vaginal. Por el contrario, estimulamos el techo de la vagina con un dedo para activar las contracciones uterinas. Para este procedimiento se utiliza normalmente semen fresco (Valera, 2009).

##### **2.5.7.4.2. Intrauterina**

La inseminación intrauterina es más dificultosa ya que debemos atravesar la pequeña abertura que nos proporciona el cuello uterino. Se suele hacer con semen refrigerado o congelado y en animales de gran valor o con algún problema anatómico que impide la inseminación genital. Podemos hacerlo de forma quirúrgica, haciendo una laparotomía (abrir el abdomen) e inyectando el semen en el útero, pero requiere una anestesia general y es un procedimiento quirúrgico

que implica los riesgos propios de estas técnicas. Las dos técnicas más habituales de inseminación intrauterina son la endoscópica, en la que usamos un endoscopio rígido que vamos a dirigir fácilmente al cuello uterino, pero que suele requerir la sedación del animal, o el método noruego, que usa un catéter rígido que se palpa en el abdomen para orientar el catéter en el cuello uterino (Valera ,2009).

### **2.5.8. Gestación**

Antes de hablar de la gestación debemos confirmar que ésta se ha producido, que la monta o inseminación ha sido exitosa. Para ello disponemos de numerosas técnicas de diagnóstico de gestación (Valera, 2009).

#### **2.5.8.1. Métodos de diagnóstico de gestación**

El diagnóstico de la gestación en la perra puede basarse en cambios comportamentales, físicos, hormonales, o en un exhaustivo examen clínico que incluye palpación abdominal o diagnóstico por imagen de los contenidos uterinos (radiografía y ecografía). Antes de decidirnos por un método u otro tendremos en cuenta la precisión del método, su practicidad y la fase de la gestación en la que estemos, ya que esto va a descartar alguno de ellos por no ser preciso o por su peligro para la hembra. Cambios en el examen físico y en el comportamiento Aunque pueden ayudar, los signos externos y los cambios de comportamiento no son buenos indicadores del estado de gestación y pueden ser confundidos con facilidad con una perra en pseudogestación. La hembra gestante muestra un mayor desarrollo de las glándulas mamarias, el abdomen se distiende y se producen cambios en su comportamiento. También suele ganar peso, especialmente en el último tercio de gestación, y puede llegar a ser superior a un 30 %, pero esto también ocurre si no hay gestación y el propietario no administra una nutrición adecuada (Valera, 2009).

**Palpación abdominal** Es la técnica más antigua para el diagnóstico de gestación en la perra. Su mayor ventaja es que no requiere un equipamiento especial aunque tiene limitaciones: no se realiza fácilmente en todos los

animales y el periodo de gestación durante el cual es más precisa es muy corto. La palpación abdominal es difícil e incluso imposible en animales obesos y en animales que se ponen nerviosos cuando se les palpa y examina. También tiene poca precisión para detectar el tamaño de la camada, particularmente durante el último tercio de gestación. El momento más adecuado es entre las 3 y las 4 semanas de gestación, para saber que es positiva, luego entre los 30 y 45 días es más complicado, y después se pueden volver a palpar los fetos porque su tamaño vuelve a ser mayor que las asas intestinales y no se confunden con ellas. Es útil para el diagnóstico pero poco fiable para conocer el tamaño de la camada (Valera, 2009).

**Radiografía** Es un método preciso para el diagnóstico de gestación, ya que nos va a precisar el número de cachorros de la camada, su tamaño y, a veces, detectar alguna anomalía en los fetos. La limitación que tiene es que si se expone a los fetos a radiación, especialmente entre los 30 y 35 días de gestación, cuando los órganos se van diferenciando (organogénesis del desarrollo fetal) existe riesgo de malformaciones o complicaciones. Por eso es una técnica que se utiliza en los días previos al parto, generalmente 4-5 días antes de la fecha prevista. Nos va a permitir conocer el número exacto de cachorros, y esto es muy importante para saber si el parto ha concluido (Valera, 2009).

**Ecografía** Es la técnica de elección para el diagnóstico de gestación, ya que se puede emplear desde etapas muy tempranas, es indoloro y, lo más importante, es completamente inocuo para la perra. Para realizarla debemos rasurar el abdomen de la perra desde la región umbilical hasta la pelvis y aplicar un gel sobre la piel de la perra. Se puede hacer con la perra de pie o con la perra tumbada sobre su espalda (decúbito dorsal). Generalmente se hacen 2 ecografías como mínimo para controlar la gestación, la primera para diagnosticarla y ver que los fetos son viables, y la segunda a término, 4-5 días antes del parto, para comprobar el estado de los cachorros, el latido cardiaco de todos ellos, los diámetros biparietales y torácicos, si se ha producido la reabsorción de algún feto, y predecir el tamaño de la camada. Aunque el ecografista sea experimentado, hay un pequeño margen de error para predecir

el número de cachorros. Por eso en la práctica se combinan la ecografía y la radiografía en la última visita al veterinario antes del parto (Valera ,2009).

**Métodos hormonales** Son también útiles pero solo nos van a decir si hay gestación, no nos van a dar información acerca del número de fetos, su viabilidad, los días que la perra lleva gestante, etc. Los más comunes son la medición de la relaxina, que se detecta a partir de los 20 días de gestación, y la prolactina a partir de los 30-35 días de gestación. Necesitamos un laboratorio externo para medirlas con precisión aunque existen test disponibles en el mercado bastante fiable (Valera, 2009).

#### **2.5.8.2. Cronología de la gestación**

La gestación en la perra dura unas 9 semanas desde la monta (entre 59 y 65 días). Durante este corto lapso de tiempo, a partir de la fertilización del óvulo por el espermatozoide en el oviducto, ese embrión se va a ir diferenciando y desarrollando según la secuencia que vamos a relatar a continuación (Valera, 2009). El embrión se implanta en el endometrio hacia el día 20, y un día o dos más tarde ya podemos ver el latido cardiaco y diferenciar entre la cabeza y el tronco. Antes, hacia el día 18 podemos ver un esbozo de la cola. Es el momento de realizar la ecografía de diagnóstico de gestación. El día 22 empiezan a diferenciarse los miembros, se ve mejor la diferencia entre la cabeza y el tronco, y los órganos abdominales están todavía fuera de la cavidad abdominal. A los 26 días los ojos ya están pigmentados y comienzan a formarse los párpados. Dos días después, a los 28, los embriones tienen una longitud de unos 2-3 cm, comienzan a desarrollarse los pabellones auriculares, se diferencia la cresta mamaria y se inicia el cierre del paladar. Los órganos ingresan dentro de la cavidad abdominal y se observa el desarrollo de pelos táctiles alrededor de la boca y los ojos. Éste es el periodo óptimo para la palpación abdominal. También es el momento de la diferenciación sexual entre el macho y la hembra. A los 35 días los fetos tienen una longitud que oscila entre 4-5 cm. A partir de este momento y hasta el nacimiento, ocurre el verdadero desarrollo corporal fetal.

Culmina la formación de los párpados y el cierre del paladar. Empieza el desarrollo de los folículos pilosos en el cuerpo. A los 55 días de gestación el feto está casi completamente desarrollado pero aún le faltan pelos en las partes inferiores de los miembros y en las orejas, aunque la diferenciación sexual macho-hembra casi ha concluido. Es el momento para realizar la radiografía y la ecografía de final de gestación. Entre los 59 y 65 días tiene lugar el parto. Los cuidados que deben recibir las perras gestantes son:

- Mantenerlas en un buen estado nutricional y continuar el ejercicio regular aportando calorías extra solo en la segunda mitad de la gestación, a partir de la 5ª semana.
- No vacunar o medicar innecesariamente a las perras gestantes Interrupción de la gestación (Valera, 2009).

Antes de tratar a una perra con una monta no deseada es importante hacer una serie de preguntas al propietario: ¿Ha presenciado el apareamiento? ¿Qué evidencias hay de que la perra está en estro? ¿Cuándo fue el último celo? Y aunque es obvia, ¿está la perra esterilizada? Si tenemos dudas un frotis vaginal es la mejor prueba diagnóstica en la evaluación de una copulación no deseada. Una gran mayoría de las hembras tendrá espermatozoides o sus cabezas en la citología vaginal hasta las 24-36 horas que siguen al apareamiento, lo que demostraría que el coito ha tenido lugar (Valera, 2009). La citología también nos va a decir si la perra está en estro, con lo que la posibilidad de que haya habido apareamiento es alta, o por el contrario está en otra fase del ciclo estral y descartamos la posibilidad de gestación. Más allá de los 2 días postcoito tendremos que esperar a la ecografía para determinar si la perra está gestante. Las causas que nos pueden decidir a interrumpir una gestación pueden ser de la más diversa índole:

- Problemas físicos en la perra: edad avanzada o demasiado joven, enfermedad aguda, crónica o heredable.
- Problemas físicos en el macho: tener una enfermedad infecto-contagiosa o heredable.

- Problemas circunstanciales: el macho y la hembra de diferentes razas, fecha prevista de parto no conveniente para dar salida a la camada, etc., la mayoría debidas a montas accidentales o no deseadas (Valera ,2009).

Una vez tomada la decisión de la interrupción de la gestación, tenemos dos opciones, la médica y la quirúrgica (Valera, 2009).

### **2.5.8.3. El parto y sus complicaciones**

Después de la monta o IA y de una gestación normal llegamos al momento más importante: el parto. Para ello necesitaremos unas condiciones mínimas para llevarlo a cabo con éxito:

- Contar con un ambiente tranquilo y sin extraños (personas y animales ajenos a la casa) que alteren el normal trabajo de la perra
- Buen estado nutricional de la hembra durante la gestación y el parto
- Hembra libre de taras anatómicas y físicas
- Conformación normal de la cintura pelviana que permita el paso de los cachorros sin problemas
- Conformación y dilatación normales del canal blando del parto (vagina, vestíbulo y vulva)
- Contracciones uterinas de duración, frecuencia e intensidad suficientes - Fetos de ubicación, conformación y tamaño normales
- Camadas con número acorde al normal de la raza. Si son poco o, por el contrario, muy numerosas pueden ser motivo de alteraciones en el desarrollo del parto.
- Preparación de la paridera: es un punto crítico, ya que puede eliminar muchos de los problemas de manejo del parto y el postparto. Consiste en fabricar una caja cuadrada o rectangular, parecida a un parque para bebés, de tamaño suficientemente grande para que la perra se estire cómodamente y haya espacio para toda la camada. Los laterales de la caja deben tener una altura que impida el salto de los cachorros pero que

no impida el paso de la perra para entrar y salir. Por lo tanto, las dimensiones y altura de los laterales dependerán de la raza de la perra (Valera ,2009).

Ya tenemos todo preparado, se acerca el momento final y nos preguntamos ¿Cuándo empieza el parto? La inducción del parto está mediada por los fetos, aunque si la camada es muy pequeña o los fetos están muertos puede no iniciarse el mismo. Hormonalmente, el evento principal es que la progesterona sérica va disminuyendo, y debe hacerlo por debajo de 2 ng/ mL para que el parto se inicie. Al bajar la progesterona, la temperatura corporal de la perra va reduciéndose progresivamente y en los inicios del parto estará por debajo de 37,5 °C. Por eso es importante medir la temperatura rectal tres o cuatro veces al día la última semana de gestación para saber cuándo va a tener lugar el alumbramiento (Valera ,2009).

#### **2.5.9. Características Físicas y de Salud a Considerar en una Hembra Apta para la Reproducción**

- Deberá tener robustez, salud y ser razonablemente típica para la raza.
- Debe estar lo más posible libre de faltas en tipo y conformación.
- Ser femenina, sin signos de nerviosismo y con buena cabeza, dentición adecuada para la raza, buen hueso, buena amplitud de pecho, pelaje y color adecuados, que todas las partes del cuerpo encajen adecuadamente una con otra (cuello con cuerpo, miembros o cola) y que tenga un movimiento libre, elástico y con alcance.
- Estar en etapa de estro de acuerdo con la citología vaginal exfoliativa, examen físico general de la hebra, examen de libre de brucelosis y vigencia de vacunas (Valera, 2009).

## **2.6. ANORMALIDADES REPRODUCTIVAS**

### **2.6.1. Problemas en la Reproducción**

Las causas por las cuáles una hembra no pueda reproducirse son muy variadas y en ocasiones no fácil de diagnosticar .Resolver casos de infertilidad es sumamente complicado y en ocasiones también de alto costo económico, por lo que es importante valorar el caso antes de decidir intentar corregir el problema de infertilidad (Grooters. 2002).

#### **2.6.1.1. La Infertilidad**

Es el nombre que se le da al hecho de que una perra no sea capaz de poder quedar preñada o bien que su gestación no pueda llegar a buen término, pero que sus causas sean de origen que permitan ser tratadas y se pueda dar la reproducción (Grooters. 2002).

#### **2.6.1.2. La Esterilidad**

Es el nombre que se le da al hecho de que una perra, de ninguna manera natural o artificial pueda estar en condiciones de poder reproducirse. Cuando es la segunda o tercer servida de la perra y se observa que no queda preñada, es el momento para que se inicie una investigación que incluya aspectos que tengan que ver con el manejo de la hembra, del macho y del ciclo estral, realizar estudios hormonales, presencia de infecciones de la reproducción, deficiencias nutritivas, problemas o alteraciones anatómicas, uso indebido de fármacos y de materiales tóxicos (Grooters. 2002).

**Cuadro 2.** Esquema de las causas de infertilidad en la hembra.

| CAUSAS       | DESCRIPCION   | CAUSAS                           | DESCRIPCION  |
|--------------|---|----------------------------------|--|
| Hormonales   | <p>Hipotiroidismo (deficiencias de hormonas del tiroides)</p> <p>-Alteraciones hipofisarias (deficiente producción de las hormonas de la reproducción)</p> <p>-Alteraciones hipotalámicas (Deficiencias de hormonas liberadoras de la reproducción)</p> <p>-Hiperestrogenismo (Sobre producción de estrógenos)</p> <p>-Hipoestrogenismo (deficiencia de producción de estrógenos)</p> <p>-Hiperadrenocorticismo (sobre producción de glucocorticoides)</p> <p>-Hipoadrenocorticismo (deficiencias en la producción de glucocorticoides)</p> <p>-Hipoluteoidismo (baja producción de progesterona)</p> | Nutritivas                       | <p>Deficiencias de :</p> <p>-Vitámicas</p> <p>-Minerales</p> <p>-Proteínas</p>   |
| Infeciosas   | <p>Infecciones bacterianas:</p> <p>-Brucelosis</p> <p>-Mycoplasmosis</p> <p>-Ureaplasma</p> <p>-Streptococos</p> <p>-Campilobacteriosis</p> <p>-Salmonelosis</p> <p>-Piómetra</p> <p>Infecciones virales:</p> <p>-Herpesvirus</p> <p>Infecciones micóticas:</p> <p>-Candida albicans</p>  | Manejo y alteraciones Anatómicas | <p>Mal manejo en el servicio de la hembra:</p> <p>-Mala determinación del momento de la ovulación</p> <p>-Presencia de dolor en la penetración</p> <p>-Excesivo peso del macho</p> <p>-Patologías de caderas o de columna en la perra</p> <p>-Semen de mala calidad</p> <p>-Hembra agresiva</p> <p>-Dominancia de la perra</p> <p>-Inexperiencia del macho y/o hembra</p> <p>Alteraciones anatómicas</p> <p>-Fibrosis de vagina</p> <p>-Presencia de tejido fibroso que impide la penetración</p> <p>-Himen persistente</p> <p>-Presencia de quistes o neoplasias en el ovario</p> <p>-Insuficiencia ovárica prematura</p> <p>-Ooovforitis inmunomediada</p> <p>-Perras ovariectomizadas</p> <p>-Estenosis cervical</p> <p>-Oviducto obstruido</p> <p>-Ausencia de ovulación</p> <p>-Pérdidas embrionarias</p> |
| Latrogénicas | <p>Uso indebido o inadecuado de :</p> <p>-Quimioterapia</p> <p>-Plaguicidas</p> <p>-Antibióticos</p> <p>-Antifúngicos</p> <p>-Glucocorticoides</p> <p>-Plomo</p> <p>-Anabólicos</p> <p>-Anticonceptivos (progestágenos)</p> <p>-Estrógenos</p>  | Genéticas                        | <p>Intersexo (hermafroditismo ,anomalías durante la diferenciación sexual embrionaria)</p> <p>-Aplasias (desarrollo incompleto de órganos y tejidos de la reproducción)</p> <p>-Remanencias de conductos sexuales embrionarios</p> <p>-Alteraciones cromosómicas</p>   |

Fuente: (Grooters. 2002)

Del esquema se desprenden los problemas que más comúnmente causan la infertilidad en los vientres, como son la presencia continua del anestro que es la ausencia de ciclos estrales en la perra adulta (pero que ya los ha presentado con anterioridad) también llamado anestro secundario o verdadero. En las perras jóvenes la ausencia de ciclos es llamado anestro impúber, y las hembras que nunca lo han presentado anestro primario, sus causas también se explican en el esquema arriba descrito (Grooters. 2002).

Los celos y ciclos estrales anormales son otra causa muy común de infertilidad en las hembras, entre ellos los celos silenciosos (no muestran signos físicos de estar ciclando), celos cortos o largos (lo que nos impide valorar a la hembra en busca del momento de la ovulación), interestros más largos (más de 140 días), Otra causa común es la repetición del celo o celo intermitente normalmente por desórdenes de tipo hormonal, los estrógenos (Purswell *et al.*, 2000).

La presencia de quistes ováricos, foliculares y luteínicos, los primeros no permiten la maduración de los folículos y la también maduración de los ovocitos y los segundos que la gestación llegue a término por la falta de producción de progesterona .La presencia de atresia folicular quizás por una deficiencia de FSH y LH, fase luteínica insuficiente (por luteosis temprana por falta de progesterona o insuficiencia de prolactina) (Purswell *et al.*, 2000).

### **2.6.1.3. El Diagnóstico de la Infertilidad en la Hembra**

Anamnesis y revisión física: Se realiza una revisión física general principalmente de los genitales exteriores y la toma de datos del comportamiento e historia reproductiva de la perra para estar en condiciones de lograr tener un buen diagnóstico. El examen debe de incluir un chequeo de su aparato reproductor y glándula mamaria considerando los siguientes aspectos:

- Palpación de las glándulas mamarias en busca de mastitis, tumores, nódulos, hipertrofia y presencia de lactancia.
- Inspección de la vulva para determinar su tamaño, turgencia o flacidez y la posible presencia de secreciones.

- Realizar citología vaginal para determinar la fase del ciclo estral y evaluar el número de leucocitos.
- Si la hembra está en celo hay que evaluar su comportamiento hacia el macho y detectar la presencia de reflejos posturales como lo son la retirada de la cola, elevación de su vulva y si lo acepta o rechaza.
- Revisión de la vagina por medio de un endoscopio y palpación digital
- Palpación abdominal en busca de fetos o de anomalías uterinas como tumores y dilatación que pueda ser debido a la presencia de piometra (Purswell *et al.*, 2000).

#### **2.6.1.4. Exámenes de Laboratorio**

La evaluación reproductiva se hace por medio de un hemograma (revisión de las células sanguíneas), Urianálisis (análisis general de orina), función tiroidea, citología vaginal, progesterona sérica.

Los estudios hormonales séricos de LH, FSH, progesterona y las pruebas de estimulación de GnRH-gonadotropinas nos permiten detectar la presencia de quistes o neoplasias ováricas, insuficiencia ovárica, falta de ovulación, detectar posibles causas de pérdidas embrionarias como la baja presencia sérica de progesterona debida a una deficiencia de LH o por la producción durante la gestación de prostaglandinas (hipoluteinismo) quistes foliculares etc. (Purswell *et al.*, 2000).

##### **2.6.1.4.1. La Biopsia uterina**

Por medio de la biopsia se pueden estudiar las posibles lesiones inflamatorias, infiltrativas, hiperplásicas (agrandamientos de órganos y tejidos de la reproducción) o neoplásicas (cancerígenas).

##### **2.6.1.4.2. Radiografía y ultrasonido**

Permiten observar lesiones graves, quistes ováricos, neoplasias, hiperplasia endometrial y pérdidas de preñeces (Purswell *et al.*, 2000).

## **2.7. PATOLOGÍAS REPRODUCTIVAS EN HEMBRAS CANINAS MÁS FRECUENTES**

### **2.7.1. Piometra**

Es una enfermedad infecciosa producida por bacterias y se caracteriza por la presencia de pus dentro de la cavidad del útero o matriz. Afecta a perras de mediana o avanzada edad, aunque con menor frecuencia puede afectar animales más jóvenes. Generalmente aparece después de haber transcurrido la época del estro, las causas son variadas pero están relacionadas con disturbios hormonales y la edad. El animal cuando padece esta enfermedad está decaído, tiene secreciones de pus por vagina, la cual no se presenta en todos los casos, toma mucha agua, apetito disminuido (Echeverría, 2005).

Se trata de la presencia de pus en el útero. Esta enfermedad está estrechamente ligada al ciclo sexual, ya que se suele presentar a las 1-8 semanas después de haber tenido las perras el celo. La piometra canina es una enfermedad que afecta a casi una cuarta parte de las perras no castradas menores de 10 años (Echeverría, 2005).

#### **a. Etiología**

Se puede presentar debido a desordenes hormonales que afectan a la estructura normal del útero, que pueden estar producidos por ejemplo por quistes o por tratamientos hormonales para inhibir el celo o para provocar abortos, así como a infecciones ascendentes del tracto urinario. El hecho de haber estado gestante no parece estar relacionado con la predisposición a sufrir una piometra, y está demostrado que no está relacionada con las pseudogestaciones (Echeverría, 2005).

## **b. Síntomas**

Suele afectar a perras de mediana edad (5-7 años), y se dividen en piómetras abiertas, en las que el cuello del útero está abierto y el pus (que suele ser de color achocolatado) fluye a través de la vulva, haciéndolo visible, y en piómetras cerradas, en las que el pus no tiene salida, y los síntomas son más inespecíficos y dependen del momento en que se diagnostique. Se suele producir fiebre pasajera, abatimiento, pérdida de apetito, polidipsia y en consecuencia poliuria, vómitos y dolor abdominal (Echeverría, 2005).

## **c. Diagnóstico**

En función de los síntomas se realiza el diagnóstico. Es necesario realizar radiografías, que a veces no son suficientes, por lo que se realiza después una ecografía. El análisis de sangre indica si existen otros órganos afectados, ya que el útero es un órgano en principio aislado, los encargados de depurar el pus que pasa a la sangre son los riñones y el hígado, que también se pueden ver afectados (Barton , 2002).

## **d. Pronóstico**

Depende mucho de la cantidad y gravedad de afectación de otros órganos, así como de la edad y del estado general de la perra. Siempre será mejor el pronóstico en una piometra abierta, dado que en una piómetra cerrada existe riesgo de que el útero, al seguir llenándose de pus, se rompa y se llene la cavidad abdominal de pus, con la consiguiente producción de peritonitis y riesgo de muerte de la perra (Barton , 2002).

## **e. Tratamiento**

Recuperar o evitar la presencia del shock en la perra. En esta fase la infusión masiva de fluidos en la circulación sanguínea es fundamental. También hay que controlar la funcionalidad renal e iniciar un tratamiento con antibióticos de amplio

espectro. Una vez que la perra está estabilizada hay que entrar al quirófano para realizar una ovariectomía.

En las perras que estén estables y que presenten una piómetra "abierta", se puede aplicar un tratamiento médico con antibióticos y prostaglandinas. Con este tratamiento se intentaría mantener la capacidad reproductora de la perra, sin embargo, debido a la gravedad de la enfermedad y a la particular anatomía del útero de las perras, los resultados son menos satisfactorios (Barton, 2002).

### **2.7.2. Endometritis**

La endometritis es la inflamación con posterior infección del útero en perras y gatas. Si la patología no es diagnosticada a tiempo y progresa la infección, comienza a acumularse pus en la cavidad uterina y la enfermedad se transforma en coleccionamiento uterino o piómetra (Urbano, 2010).

Aunque es una infección que involucra bacterias y pus, el proceso se inicia con cambios hormonales producidos entre 20 a 40 días posteriores al último celo y la secreción puede no eliminarse por vagina (a cuello cerrado) o puede eliminar una secreción amarillada o verdosa por vulva (a cuello abierto) (Urbano, 2010).

#### **a. Causas**

- Baja inmunidad pre-parto por insuficiencia alimenticia.
- Falla en la liberación de prostaglandina.
- Hembras viejas por desórdenes del órgano reproductivo, vulvovaginitis. (coprovagina, neovagina urovagina), cérvix abierto, involución uterina tardía.
- Falta de higiene en el lugar del parto y post-parto.
- Retención de placenta.

#### **b. Etiología**

Los signos principales son: poliuria, polidipsia, decaimiento, fiebre, disminución de peso, deshidratación, dolor y distensión de abdomen, Vómitos y diarreas si no se

atiende a tiempo. En los últimos estadios insuficiencia renal, peritonitis, coma y muerte si el tratamiento no es realizado a tiempo (Urbano, 2010)

### **c. Tratamiento**

En algunos casos muy puntuales es posible tratar con antibióticos y bajo supervisión ecográfica. El único tratamiento eficaz es la ovariectomía (Urbano, 2010).

### **2.7.3. Partos Distócicos**

La distocia se define como todo parto anormal o dificultoso que suele derivar en la incapacidad de la madre para expulsar los fetos a través del canal de parto. Ocurre con relativa frecuencia en la perra. El parto distócico es aquel que necesita de asistencia obstétrica y que debe considerarse como una intervención de urgencia al estar involucrada la vida de los fetos y/o de la madre (Barton, 2002).

#### **a. Etiología**

Las distocias han sido clasificadas en distocias de origen maternal o fetal dependiendo de si las causas que la provocaban residían en la madre o en el feto. Sin embargo en la mayoría de las ocasiones concurren ambas situaciones a la vez. Aunque son muy numerosos los factores implicados en ambos tipos de distocias y las clasificaciones propuestas, la principal causa de distocia en la perra es la distocia maternal de origen fisiológico (inercia uterina), seguida por las distocias fetales de carácter anatómico provocadas por malas presentaciones o un excesivo tamaño fetal y finalmente por las distocias maternas de origen anatómico que provocan la obstrucción del canal pélvico (Barton, 2002). Puede ser muy variable dependiendo de las razas consideradas. En el caso de la especie canina el porcentaje medio de distocias se cifra en torno a un 10% aunque ciertas razas pueden presentar un porcentaje cercano al 100%, especialmente las razas braquicefalias, o en razas miniaturas (Barton, 2002).

## b. Tratamiento

**Tratamiento manual:** Extracción cuidadosa de un cachorro retenido en el canal del parto y siempre que se pueda resolver el problema con el mínimo riesgo para la madre. Se puede facilitar aplicando en el canal del parto sustancias lubricantes como vaselina estéril y evitando en lo posible la utilización instrumental como los fórceps. En la mayoría de los casos se va a intentar manipular el cachorro para solventar problemas derivados de posiciones fetales anómalas o de tamaño excesivo del feto (Barton, 2002).

**Tratamiento médico:** la administración de gluconato cálcico y de oxitocina para tratar las distocias debe utilizarse basándose en los resultados de la evaluación clínica. Generalmente, la administración de calcio aumenta la fuerza de la actividad de la biometría, y la oxitocina aumenta la frecuencia de las contracciones miométriales (Barton, 2002).

### 2.7.4. Tumor Mamario



**Fuente:** (Foale, 2011)

**Figura 1.** Tumor Mamario

El tumor de mama es una de las enfermedades más extendidas y temidas hoy en día, puesto que su incidencia es bastante elevada y el tumor puede llegar a ser muy agresivo. Se calcula que aproximadamente entre el 35% y el 50% de los tumores mamarios caninos son malignos (Foale, 2011).

Los tumores mamarios malignos crecen a través de los vasos sanguíneos y linfáticos, llegando a los ganglios linfáticos y a los pulmones. Aunque no se conoce el origen, se sabe que muchos de ellos son hormonodependientes, es decir, las hormonas responsables de crear estrógenos ayudan a desarrollar el tumor (Foale, 2011).

#### **a. Clasificación**

Los tumores mamarios pueden ser benignos o malignos.

La clasificación del tumor puede ser realizada mediante una citología o remitiendo las pruebas a un laboratorio especializado. Normalmente, los tumores malignos presentan unas características comunes como: rápido crecimiento, consistencia dura e irregular y úlceras, entre otros. Lo más recomendable es no precipitarse hasta conocer los resultados definitivos (Foale, 2011).

#### **b. Tratamientos actuales**

Lo primero es hacer una distinción entre tratamiento médico y quirúrgico. El primero de ellos, se aplica cuando el tumor no es operable y suele basarse en sesiones de quimioterapia para intentar controlar el crecimiento del mismo. La segunda opción es la más utilizada y efectiva. Consiste en una intervención quirúrgica para eliminar el tejido tumoral (Foale, 2011).

En algunos casos se hace imprescindible una segunda intervención, sobre todo si hay que eliminar todas las mamas. También podemos realizar la ovariectomía en el momento de la extracción tumoral (Foale, 2011).

### 2.7.5. Tumor Venéreo Transmisible (TVT)



**Fuente:** (Ortega, 2003)

**Figura 2.-**Hembra de 2 años de edad con TVT genital

El tumor venéreo transmisible (TVT) es una neoplasia específica del perro que ocurre generalmente en la mucosa de los genitales. Éste es transmitido principalmente durante el coito y se encuentra ampliamente distribuido en el ámbito mundial, donde los perros callejeros tienen un papel importante en la diseminación (Ortega, 2003).

#### **a. Etiología**

El origen exacto de las células del TVT es desconocido hasta este momento, aunque se presume que es una neoplasia de células redondas de origen retículo endotelial, perteneciendo al grupo denominado tumores de células redondas, junto con mastocitomas, histiocitomas y linfosarcomas.

Muchas técnicas recientes de inmunohistoquímica han reportado que su origen es histiocitario. Debido a la transmisibilidad del TVT, una causa viral ha sido investigada, pero no se ha demostrado que la causa sea un agente viral oncogénico, no se ha podido transmitir por extractos de tejidos sin células y no se han demostrado partículas virales oncogénicas en técnicas de microscopía electrónica. Su contagio natural es por trasplante de células tumorales exfoliadas viables desde el perro portador a un receptor sano, en un sitio anatómico susceptible, mediante el coito, lamido, o incluso el olfateo (Ortega, 2003).

## **b. Sintomatología**

El Tumor Venéreo Transmisible consiste en nódulos únicos o múltiples, de superficie irregular, consistencia friable y forma semejante a una coliflor. Además de las formas nodulares, se han observado pedunculados, papilares o multilobulados), variando de tamaño desde unos pocos milímetros, hasta 10 a 15 cm (Feldman-Nelson 2000).

## **c. Tratamiento**

Se ha aplicado cirugía, radioterapia, inmunoterapia, bioterapia y quimioterapia para el tratamiento del TVT. La cirugía ha sido extensamente usada para el tratamiento de tumores pequeños y localizados a pesar de que la recurrencia pueda ser tan alta como el 58%-68% de los casos tratados, ocurriendo principalmente en tumores invasivos. Otra forma de tratamiento es usando el bacilo de Calmette – Guérin (BCG) durante 3 semanas reportándose éxitos en forma esporádica. Con la bioterapia ha demostrado también que tiene un alto porcentaje de recurrencia (Ortega, 2003).

El tratamiento más efectivo es la quimioterapia y la droga que se utiliza con mejores resultados es el sulfato de Vincristina. La vincristina se indica semanalmente en dosis de 0.5-0,7mg/m<sup>2</sup> de área de superficie de cuerpo o de 0,023 - 0,026mg/kg por VI 3- 5 aplicaciones (Ortega, 2003).

### **2.7.6. Pseudogestación o Pseudociesis**

La falsa gestación es un síndrome caracterizado por desarrollo mamario y lactación y comportamientos maternos. Se observa en perras enteras (no esterilizadas) aproximadamente dos meses después del estro. Está provocada por la reducción normal de los niveles en sangre de progesterona en el final del diestro y no se asocia con enfermedades del tracto reproductivo femenino (Valera, 2009).

La remisión espontánea suele aparecer antes de 15 días si no hay aumento de la prolactina. El desarrollo de los signos clínicos es variable y puede no darse en cada

ciclo. Estos signos incluyen aumento del tamaño mamario, galactorrea (secreción de leche), cambios en el apetito, adopción de objetos o animales – es muy común que adopten un muñeco o una prenda de ropa e intenten amamantarlo – incluso distensión abdominal, de manera que los propietario piensan que la perra está realmente gestante. Algunas perras pueden comportarse de forma más nerviosa de lo habitual, incluso mostrar agresividad (Valera ,2009).

La duración de la falsa gestación puede llegar hasta las 4-6 semanas y en la mayoría de los casos no es necesario su tratamiento ya que, en ausencia de cachorros lactantes, el problema suele ser auto limitante. La estimulación física de las mamas de la perra por parte del propietario debe evitarse porque puede estimular la producción de leche y prolongar la lactación. Por la misma razón es recomendable eliminar cualquier objeto adoptado por la perra. Una restricción leve de comida y agua puede también potenciar el fin de la lactación. También se debe advertir que en celos sucesivos puede repetirse la pseudociesis. El tratamiento definitivo es la esterilización de la perra, ya que eliminamos la producción de las hormonas responsables de los ciclos estrales. También hay tratamientos farmacológicos muy eficaces bloqueando la secreción de prolactina, como son la bromocriptina y la cabergolina (Margaret, 2005).

## **2.8. MANEJO NUTRICIONAL DE PERRAS CON FINES REPRODUCTIVOS**

A partir del día 42 de la gestación incrementamos un 25% el contenido calórico de la ración, repitiendo dicho incremento a la semana totalizando así un 50%, pudiéndose fraccionar en 2 comidas diarias.

Este porcentaje varía según la Calificación de la condición corporal con la que comience este periodo en relación al promedio anual de peso. El control de peso hacia el final de la gestación no deberá superar el 25% del peso normal de la perra y luego del parto el peso será entre un 5 al 10% más al del peso pre gestacional, correspondiendo la diferencia al peso de los cachorros (12-14%) y sus envolturas fetales.

En la lactancia, con un mínimo de 4 cachorros se suministrará ad libitum, o en su defecto un 25% más por cachorro. El parámetro a seguir es la evolución del peso de la camada, lo que será un indicador de la producción de leche de la madre y en consecuencia de su correcta nutrición. Al momento del destete se disminuirá la ración en función del número de cachorros que continúen lactando, haciendo un destete escalonado. El parámetro que se debe tener en cuenta para determinar la ración de la madre es el peso de la camada y el de la madre propiamente dicha, ya que el cachorro a la 1ra o 2da semana de consumir alimentos semisólidos prácticamente satisface sus requerimientos calóricos y debemos evitar una sobre alimentación de la madre (Margaret ,2005).

### **2.8.1. Prevención de las Patologías Reproductivas de Hembras Caninas**

La reproducción tanto en la hembra como en el macho debe iniciar en una edad adecuada, de tal forma que no se presenten problemas posteriores, se debe tomar en cuenta que a los 7 años de vida llega su edad óptima para la reproducción, x lo cual a partir de esta no se la debe someter a los procesos reproductivos (Esquivel, 2004).

La mejor forma de prevenir las enfermedades reproductivas es realizando la castración de la hembra, es decir ovariectomía cuando esta es joven, alrededor del año de edad. Con ello se eliminan el útero y los ovarios y también las hormonas, con lo que no se producirán infecciones ni más celos. Si se ha realizado un tratamiento médico para curar la piómetra el veterinario nos aconsejará sobre la conveniencia de cruzar a la perra en el siguiente celo para restaurar la normalidad hormonal en el útero. Se debe utilizar la menor cantidad posible de tratamientos hormonales, ya que estos pueden desencadenar problemas abortivos (Esquivel, 2004).

Determinar el momento en el cual se debe realizar el apareamiento, es de gran importancia, no solo se debe basar en la observación de los signos clínicos del celo sino que se debe hacer una revisión más profunda y cuidadosa de la paciente (un

adecuado examen físico general que incluya tanto aspectos clínicos así como de comportamiento)(Esquivel, 2004).

## **2.9. MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS EN HEMBRAS CANINAS**

Existen diversas opciones para la prevención de la actividad reproductiva en la especie canina, en hembras principalmente, pero también en machos; sin embargo, estas son limitadas. No obstante, hay que evaluar estas diferentes alternativas de acuerdo al caso que se trate y las características propias de cada paciente. La decisión apropiada debe tomarse en conjunto con el dueño haciéndole ver las ventajas y desventajas que el método puede implicar de acuerdo al animal y las expectativas que se tengan de él. El mejor contraceptivo debería estar cerca del 100% de eficacia, sin representar riesgos al paciente (E.g., Emervet, 2014).

### **2.9.1. Métodos Quirúrgicos**

La utilización de las técnicas quirúrgicas está indicadas para una supresión irreversible y por ende permanente de la reproducción.

#### **2.9.1.1. Ovariohisterectomía OVH**

Es la más popular de las técnicas de cirugía empleadas para este propósito, e implica la remoción bilateral de los ovarios más el útero; la perra además de no reproducirse, no manifestará conducta sexual. Las desventajas están relacionadas al uso de anestesia general, lo que puede implicar un riesgo para el paciente; por otra parte, posteriormente hay disminución de la actividad física; aumento de peso; en ocasiones, perras especialmente de razas grandes, pueden presentar incontinencia urinaria después de la operación; también en algunos casos se han observado cambios en la textura y color del pelaje. Se recomienda realizar la ovariohisterectomía antes de la pubertad (E.g., Emervet, 2014).

### **2.9.1.2. Esterilización laparoscópica**

La utilización de la laparoscopia tiene la ventaja de ser rápida y segura, no obstante utilice también anestesia general. Se puede realizar mediante una ligadura, utilizando clip plástico u ocluir la región por cauterización. Las desventajas serían el costo del equipo, que lo hacen poco accesible a la mayoría de los médicos veterinarios, como también el hecho que la perra continúa teniendo celos (E.g., Emervet, 2014).

### **2.9.2. Métodos Mecánicos**

#### **2.9.2.1. Dispositivos intrauterinos e intravaginal**

Los dispositivos intrauterinos requieren su colocación quirúrgica, debido a que es imposible introducirlos directamente por la vagina. Dado que es una intervención mayor, no se justifica su uso en las perras. El dispositivo Intravaginal diseñado para bloquear la intromisión del pene, no ha sido bien aceptado ya que es difícil de ajustar en las perras, lo que lo hace poco práctico, además puede inducir vaginitis (E.g., Emervet, 2014).

#### **2.9.2.2. Métodos químicos (Hormonales)**

Los métodos temporales de anticoncepción, son bastante requeridos por los dueños de perras. Estos métodos lo proporcionarían tratamientos farmacológicos que pueden prevenir o postergar el estro por determinado período de tiempo. La mayoría de los agentes utilizados para el control químico del celo son hormonas esteroidales ya sea natural o sintética. Normalmente existe una respuesta transitoria a estas sustancias que dependerá de su presencia en forma continua, cuando la administración cesa, la actividad ovárica se reinicia. El uso de estos productos requiere sin duda un manejo cuidadoso, como el ser muy preciso con la dosis empleada, momento y tiempo de administración y características de la perra, evaluando previamente el examen físico y su historia clínica (E.g., Emervet, 2014).

### **a. Progestágenos**

Los inconvenientes de la hormona llamada progesterona han hecho que se busquen sustancias que tengan una actividad similar, pero con una mayor eficacia en tratamientos farmacológicos. El celo en la perra puede ser controlado mediante estos productos químicos, de tres formas:

- Postergación permanente del estro: Inyección subcutánea de suspensión acuosa de progestágeno de larga duración. La medicación debe darse por tratamientos repetidos comenzando en el anestro (época de quietud reproductiva).
- Postergación temporal del estro: Administración oral del progestágeno. La medicación debe iniciarse en anestro. Los progestágenos orales limitan su toxicidad por ser de rápida eliminación, dando lo suficiente por un período de tiempo controlado
- Supresión del estro: Administración oral de corta duración, el tratamiento debe comenzar al inicio del proestro, vale decir la época en que la perra presenta sangramiento. El tiempo de administración es crítico, por lo que se debe poner especial atención en determinar el momento exacto del ciclo (E.g., Emervet, 2014).

### **b. Acetato de Medroxiprogesterona**

Este progestágeno puede administrarse oral para la supresión del estro como también para la postergación temporal de éste, o parenteralmente, para la postergación permanente del celo mediante inyección de depósito. El producto inyectable debe suministrarse exclusivamente en anestro. Es un producto de depósito que mantiene niveles circulantes de la hormona por muchos meses, da una eficacia de 85 -95% en dosis cada 6 meses y cerca del 98% cada 5 meses. La administración del progestágeno de depósito puede implicar alteraciones a nivel uterino que hay que considerar siempre. También hay que considerar que su uso puede implicar riesgos de tumores mamarios. No debe usarse en perras con

antecedentes de infecciones en el tracto genital, ni a nivel mamario (E.g., Emervet, 2014).

### **c. Acetato de Megestrol**

Es un potente progestágeno, de uso oral con una vida media relativamente corta, 8 días. Progestágeno disponible en tabletas de 5 mg, o comprimidos de 20 mg. Utilizado para la supresión del estro, comenzando los primeros tres días después del inicio del sangramiento. El acetato de megestrol no debería utilizarse en perra previa o durante el primer ciclo, como tampoco en animales con alteraciones del sistema reproductivo ni en perras diabéticas. Tampoco es recomendable aplicarlo por más de dos tratamientos seguidos (E.g., Emervet, 2014).

### **d. Proligestona**

Es un progestágeno de segunda generación, inyectable y de duración media. Su actividad progestacional y antiestrogénica es débil. Para la supresión del celo se aplica una única dosis en proestro. El siguiente celo ocurre en aproximadamente 6 meses más. Para una postergación temporal del estro, la dosis se da en anestro. El siguiente celo se reinicia en un plazo similar al tratamiento anterior. La postergación permanente se obtiene con dosis repetidas dadas en anestro (E.g., Emervet, 2014).

## **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1 MATERIALES**

#### **3.1.1. De Campo**

Los materiales de campo que se utilizaron en la presente investigación fueron:

- Mapa de la ciudad de Loja.
- Hojas de encuesta
- Cámara fotográfica
- Propietarios de las hembras caninas (945)

#### **3.1.2. De Oficina**

Los materiales de oficina utilizados para el presente trabajo investigativo fueron:

- Computadora
- Impresora
- Libreta de apuntes
- Esferográficos
- Carpetas
- Calculadora
- Internet

### **3.2 MÉTODOS**

#### **3.2.1. Ubicación**

La presente Investigación se realizó en la ciudad de Loja; limita al Norte con la Loma de Zalapa, al Sur con Cajanuma al Este con Cordillera Oriental de los Andes, y al Oeste con la Cordillera Occidental de los Andes (Villonaco).

Se encuentra a una altitud promedio de 2150 msnm, una temperatura media de 16° C, la superficie es de 2.968 Km<sup>2</sup>, una precipitación anual de 750 mm anuales y una humedad relativa del 75% (Geo Loja, 2007).

### 3.2.2. Delimitación del Área de Estudio

Este estudio se llevó a cabo en la zona urbana de la ciudad de Loja, La unidad de muestreo fue cada una de las parroquias urbanas de la ciudad que son: El Sagrario, San Sebastián, El Valle, Sucre, Punzara y Carigán, se elaboró un cartograma con la ayuda del mapa de la ciudad de Loja proporcionado por la EERSA. El trabajo investigativo duró aproximadamente cuatro meses; en este periodo, se aplicaron las respectivas encuestas a las familias de la ciudad.

### 3.2.3. Tamaño y Selección de la Muestra

La población de caninos se la estimó mediante datos proporcionados por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), de las cuales se tomó como referencia el 2% de las familias de cada parroquia de la ciudad. Para sacar el total de encuestas que se aplicaron, se realizó una regla de tres simple; tomando en cuenta el 2% del total de familias en la hoya de Loja. Una vez obtenido el tamaño de la muestra, las encuestas fueron aplicadas de forma aleatoria.

$$\text{Nº de familias a encuestar} = \frac{\text{Total de familias} * 2}{100}$$

$$\text{Nº de familias a encuestar} = \frac{47280 * 2}{100}$$

$$\text{Nº de familias a encuestar} = 945$$

### 3.2.4. Formato de la Encuesta

El material mediante el cual se recogió la información necesaria para cumplir con los objetivos fue la encuesta, que se completó siguiendo el orden de las preguntas las mismas que fueron de acuerdo al formato del anexo 9.1.

### 3.2.5. Variables en Estudio

- Número de hembras caninas por propietario en la ciudad de Loja
- Razas de hembras caninas
- Alimentación
- Reproducción
- Patología Reproductivas más frecuentes en hembras caninas

### 3.2.6. Toma y Registro de Datos

#### a. Número de Mascotas Hembras

Para el análisis de esta variable se tomó en cuenta:

Raza: La raza de la mascota o las mascotas

Edad: Se separa en 3 grupos

De 1 a 11 meses

De 1 año a 6 años

De 7 años en adelante

Mediante la encuesta a los propietarios y la observación de las mascotas, para luego contabilizarlas por Parroquia.

#### b. Reproducción de las Hembras Caninas

En esta variable se tomó en cuenta la respuesta de los propietarios mediante la encuesta aplicada, realizando preguntas precisas.

Número de celos /año de su mascota hembra: Se indica el número de celos que las hembras en su tenencia presentan que puede ser

1 celo/ año

2 celos/año

Ha sido sometida a la monta: Si la o las mascotas han sido montadas durante el estro.

Quedó Preñada: Si la mascota luego de haber sido montada por el macho presentó gestación

Utiliza a su mascota para la reproducción: Porque el propietario tiene a las hembras separada en dos alternativas:

Afectividad, animal de compañía

Reproducción o fines comerciales

Tipo de Inseminación: Inseminación en las hembras que son utilizadas para la reproducción con fines comerciales, clasificada en 2 grupos:

Inseminación Natural

Inseminación Artificial

Ha utilizado métodos anticonceptivos en su mascota: Si el propietario ha aplicado algún método anticonceptivo en su mascota ya sea esta para la reproducción o animal de compañía: se dividieron en dos opciones

Fármacos anticonceptivos

Ovariohisterectomía

### **c. Enfermedades Reproductivas:**

Para el análisis de esta variable se tomó en cuenta las respuestas de los propietarios de las mascotas y en algunos casos la observación directa de las hembras que presentaban signos de patologías como es el caso del Tumor Venéreo Transmisible y el Tumor Mamario.

Ha presentado alguna anormalidad o patología de tipo reproductivo: Si la o las mascotas han presentado durante su vida alguna enfermedad de tipo reproductivo.

### **d. Tipo de alimentación**

Se evaluó el tipo de alimentación que les brindan a sus mascotas, mediante la encuesta con las siguientes preguntas:

Cuál es el alimento que consumen las mascotas clasificándose en tres grupos:

Comida de consumo Humano (Casera)

Concentrado comercial para perros (Balanceado)

Combinación de comida casera y balanceada (Mixta)

Suministro de suplementos vitamínicos minerales

### **3.2.7. Técnica de Investigación**

#### **3.2.7.1. Técnica documental**

El objetivo de la investigación documental fue elaborar un marco teórico conceptual para formar un cuerpo de ideas sobre el objeto de estudio. Con el propósito de elegir los instrumentos para la recopilación de información fue conveniente referirse a las fuentes de información. Esta investigación consistió en recolectar información del número aproximado de hembras caninas y su reproducción utilizando como herramienta la entrevista estructurada a través de la encuesta.

#### **3.2.7.2. Técnicas de Campo**

- a. **La observación.**- Fue otro método para la recopilación de la información, que consistió en mirar detenidamente el espacio y ambiente en donde se desenvuelve la mascota para lograr una apreciación más detallada de las respuestas que nos pudiera facilitar el propietario.
- b. **La entrevista.** - Se aplicó mediante la conversación simultánea con el propietario, cuyo objetivo fue dar respuestas a las inquietudes que pudieran presentarse en el transcurso de la visita y que no estén presentes en la encuesta.

### **3.2.8. Presentación de Resultados**

Se lo realizara en base a estadística descriptiva con cuadros en número, promedio y porcentaje y se representara en figuras en número y porcentaje.

## 4. RESULTADOS

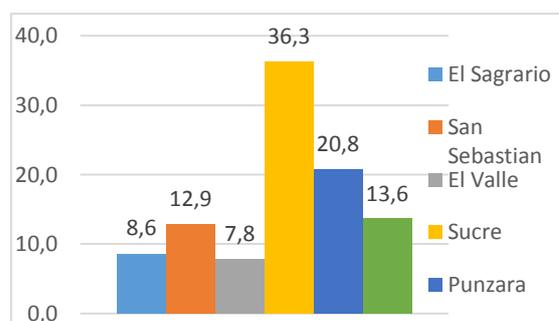
### NÚMERO, RAZA Y EDAD DE LAS HEMBRAS CANINAS EN LA CIUDAD DE LOJA

Una vez recopilada la información, se procedió a su respectiva tabulación. Los resultados se presentan a continuación:

**Cuadro 3.** Población de hembras canina en las seis parroquias de la ciudad de Loja.

| PARROQUIA     | TOTAL DE FAMILIAS ENCUESTADAS | Numero de Caninos Por Vivienda | TOTAL DE CANINOS | PORCENTAJE   |
|---------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------|--------------|
| El Sagrario   | 83                            | 1,4                            | 113              | 8,6          |
| San Sebastián | 117                           | 1,4                            | 169              | 12,9         |
| El Valle      | 74                            | 1,4                            | 102              | 7,8          |
| Sucre         | 346                           | 1,4                            | 477              | 36,3         |
| Punzara       | 206                           | 1,3                            | 273              | 20,8         |
| Carigán       | 119                           | 1,5                            | 179              | 13,6         |
| <b>Total</b>  | <b>945</b>                    | <b>1,4</b>                     | <b>1313</b>      | <b>100,0</b> |

En el cuadro tres, figura tres se establece, que la población de hembras caninas que corresponden al 2% de la muestra registrada en la zona urbana de la ciudad de Loja de 1313 canes y el total de la ciudad se estima que es 65,650 hembras caninas, lo cual implica una preocupante sobrepoblación canina. La mayor parte de la población se encuentra en la parroquia Sucre con 36,3% que posee 15 barrios por lo que la mayor cantidad de hembras se encuentra en este sector; a continuación la parroquia Punzara con 20,8%; Carigán 13,6%; San Sebastián; El Sagrario 8,6 %; El Valle 7,8%.



**Figura 3.** Población de hembras caninas en la ciudad de Loja.

**Cuadro 4.** Razas de hembras caninas en número y porcentaje en las seis parroquias de la ciudad de Loja.

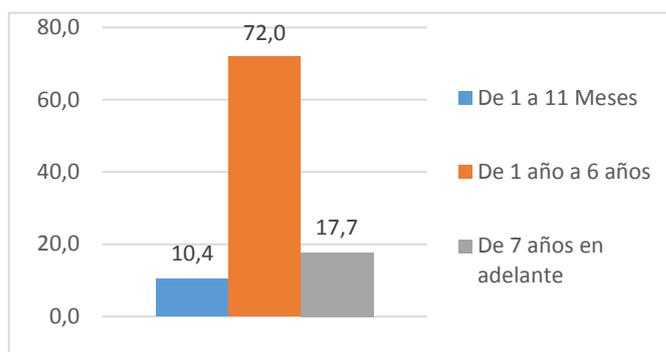
| RAZAS             | PARROQUIAS(f) |               |            |            |            |            | Total       | Porcentaje |
|-------------------|---------------|---------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
|                   | El Sagrario   | San Sebastian | El Valle   | Sucre      | Punzara    | Carigan    |             |            |
| Mestizo           | 40            | 76            | 58         | 348        | 151        | 143        | 816         | 62         |
| Sharpei           | 0             | 1             | 1          | 4          | 3          | 0          | 9           | 1          |
| Pequines          | 5             | 9             | 2          | 18         | 7          | 8          | 49          | 4          |
| Bull Terrier      | 2             | 0             | 1          | 1          | 3          | 0          | 7           | 1          |
| Labrador          | 1             | 3             | 2          | 7          | 3          | 0          | 16          | 1          |
| Chow-Chow         | 2             | 0             | 1          | 3          | 5          | 0          | 11          | 1          |
| Golden Retriver   | 3             | 6             | 5          | 11         | 2          | 6          | 33          | 3          |
| Shitzu            | 5             | 11            | 2          | 13         | 7          | 2          | 40          | 3          |
| Boxer             | 3             | 0             | 1          | 5          | 3          | 0          | 12          | 1          |
| French Poodle     | 11            | 13            | 11         | 23         | 20         | 6          | 84          | 6          |
| Partor Aleman     | 0             | 3             | 1          | 7          | 2          | 1          | 14          | 1          |
| Bulldog Frances   | 0             | 0             | 1          | 2          | 0          | 1          | 4           | 0          |
| Pug               | 7             | 2             | 3          | 6          | 5          | 1          | 24          | 2          |
| Collie            | 0             | 0             | 0          | 1          | 1          | 0          | 2           | 0          |
| Basset Hound      | 0             | 2             | 1          | 5          | 2          | 0          | 10          | 1          |
| Mastin Napolitano | 0             | 3             | 1          | 1          | 1          | 0          | 6           | 0          |
| Teckel            | 4             | 2             | 0          | 2          | 4          | 0          | 12          | 1          |
| Doberman Pincher  | 0             | 1             | 1          | 1          | 3          | 0          | 6           | 0          |
| Cocker            | 3             | 11            | 2          | 6          | 6          | 2          | 30          | 2          |
| Pitbull           | 4             | 1             | 0          | 2          | 5          | 3          | 15          | 1          |
| Husky Siberiano   | 4             | 2             | 2          | 2          | 6          | 1          | 17          | 1          |
| York Shire        | 1             | 3             | 0          | 2          | 5          | 0          | 11          | 1          |
| Beagle            | 2             | 1             | 0          | 4          | 5          | 0          | 12          | 1          |
| Rotweiler         | 0             | 2             | 0          | 2          | 2          | 2          | 8           | 1          |
| Samoyedo          | 1             | 0             | 0          | 0          | 2          | 2          | 5           | 0          |
| Schanauzzer       | 3             | 2             | 1          | 1          | 6          | 0          | 13          | 1          |
| Dalmata           | 2             | 1             | 0          | 0          | 2          | 0          | 5           | 0          |
| San Bernardo      | 0             | 2             | 0          | 0          | 5          | 0          | 7           | 1          |
| Dogo de Burdeos   | 0             | 0             | 0          | 0          | 3          | 0          | 3           | 0          |
| Boston Terrier    | 2             | 1             | 0          | 0          | 1          | 0          | 4           | 0          |
| Chihuahua         | 4             | 4             | 2          | 0          | 1          | 0          | 11          | 1          |
| Pomerania         | 1             | 3             | 0          | 0          | 0          | 0          | 4           | 0          |
| Terrier Escoses   | 1             | 0             | 1          | 0          | 0          | 0          | 2           | 0          |
| BullDog Ingles    | 1             | 3             | 2          | 0          | 2          | 1          | 9           | 1          |
| Dogo Argentino    | 1             | 0             | 0          | 0          | 0          | 0          | 1           | 0          |
| Fila Brasilera    | 0             | 1             | 0          | 0          | 0          | 0          | 1           | 0          |
| <b>Total</b>      | <b>113</b>    | <b>169</b>    | <b>102</b> | <b>477</b> | <b>273</b> | <b>179</b> | <b>1313</b> | <b>100</b> |

El cuadro cuatro indica que la raza que demuestra tener mayor aceptación en la ciudad de Loja es la Mestiza con un total del 51,6%, encontramos también que el 6,4% de los caninos son French Poodle, posteriormente se encuentran las razas Pequines con el 3,7%; Golden Retriever con el 2,5%; después las razas Cocker con el 2,3% y el Pug con el 1,8%; Husky Siberiano con 1,3%; a continuación se encuentran las razas: Labrador con 1,2%; Pitbull con 1,1%; Pastor Alemán con 1.1%. Las demás razas se encuentran con porcentajes menores al 1%.

**Cuadro 5.** Edad de las hembras caninas en número y porcentaje en las seis parroquias de la ciudad de Loja.

| EDAD                         | PARROQUIAS(f) |               |          |       |         |         | TOTAL | PORCENTAJE |
|------------------------------|---------------|---------------|----------|-------|---------|---------|-------|------------|
|                              | El Sagrario   | San Sebastián | El Valle | Sucre | Punzara | Carigán |       |            |
| <b>De 1 a 11 Meses</b>       | 27            | 53            | 13       | 18    | 16      | 9       | 136   | 10,4       |
| <b>De 1 año a 6 años</b>     | 75            | 97            | 78       | 439   | 248     | 8       | 945   | 72,0       |
| <b>De 7 años en adelante</b> | 11            | 19            | 11       | 20    | 9       | 162     | 232   | 17,7       |
| <b>TOTAL</b>                 | 113           | 169           | 102      | 477   | 273     | 179     | 1313  | 100,0      |

Del cuadro cinco , figura cuatro se analiza que la mayor cantidad de hembras caninas que habitan en la ciudad de Loja son animales jóvenes adultos de edades comprendidas entre 1 a 6 años con un 72% seguido por los animales geriátricos de edades comprendidas entre los 7 años o mayores a hasta los 15 años de edad (recalcando que las hembras caninas que llegaron a la edad de 15 años eran muy pocas) que representan 17,7 % y el 10,4% del total de la población lo representan las hembras caninas de 1 a 6 meses



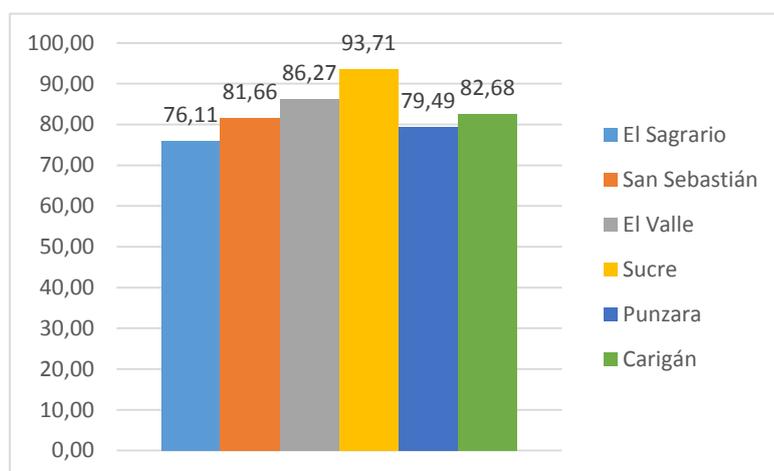
**Figura 4.** Edad de las hembras caninas en la ciudad de Loja.

#### 4.1. REPRODUCCIÓN DE LAS HEMBRAS CANINAS EN LA CIUDAD DE LOJA

**Cuadro 6.** Hembras en edad Reproductiva en la ciudad de Loja.

| Dato                                | PARROQUIAS(f) |               |          |       |         |         | TOTAL | Porcentaje |
|-------------------------------------|---------------|---------------|----------|-------|---------|---------|-------|------------|
|                                     | El Sagrario   | San Sebastián | El Valle | Sucre | Punzara | Carigán |       |            |
| <b>Total de hembras</b>             | 113           | 169           | 102      | 477   | 273     | 179     | 1313  | 100        |
| <b>Hembras en edad reproductiva</b> | 86            | 138           | 88       | 447   | 217     | 148     | 1124  | 85,61      |
| <b>Porcentaje</b>                   | 76,11         | 81,66         | 86,27    | 93,71 | 79,49   | 82,68   | 85,61 |            |

En el cuadro seis, figura cinco se observa que de las 1313 hembras de la muestra, 1124 (85,6%) están en edad reproductiva, siendo el porcentaje más elevado (93,71%) en la parroquia Sucre y el más bajo en la parroquia El Sagrario (76,11%)

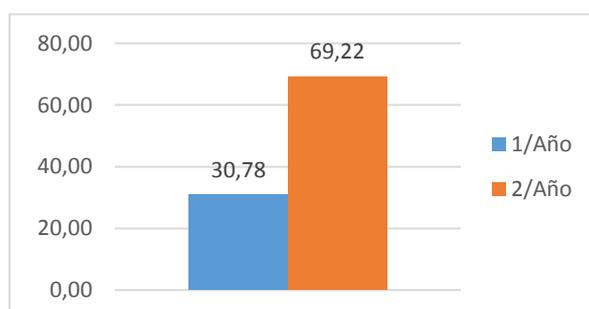


**Figura 5.** Hembras en edad reproductiva en las 6 parroquias de la ciudad de Loja.

**Cuadro 7.** Número de celos que presenta en el año las hembras caninas en las 6 parroquias de la ciudad de Loja.

| CELOS        | PARROQUIAS(f) |               |          |       |         |         | TOTAL | Porcentaje |
|--------------|---------------|---------------|----------|-------|---------|---------|-------|------------|
|              | El Sagrario   | San Sebastián | El Valle | Sucre | Punzara | Carigán |       |            |
| 1/Año        | 28            | 34            | 29       | 134   | 72      | 49      | 346   | 30,78      |
| 2/Año        | 58            | 104           | 59       | 313   | 145     | 99      | 778   | 69,22      |
| <b>TOTAL</b> | 86            | 138           | 88       | 447   | 217     | 148     | 1124  | 100,0      |

En el cuadro siete, figura seis encontramos que el 30,78% de las hembras en edad reproductiva presentan celo q vez al año y el 69,22% dos celos al año.

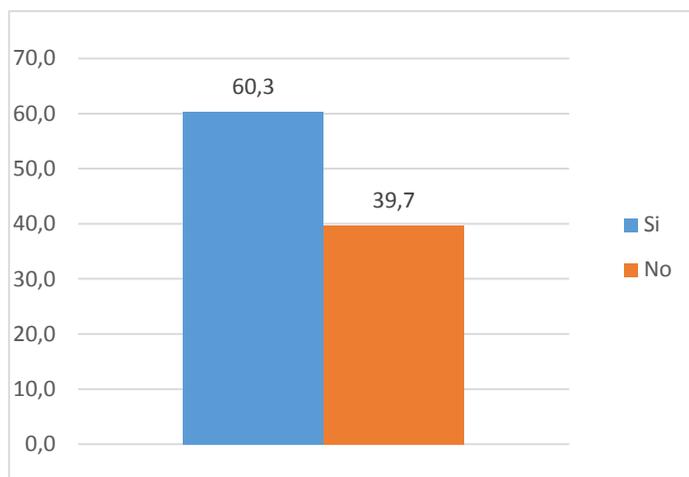


**Figura 6.** Porcentaje de celos que se presentan en el año en las hembras caninas de la ciudad de Loja.

**Cuadro 8.** Hembras caninas que han sido sometidas a la monta.

| MONTA        | PARROQUIAS (f) |               |          |       |         |         | TOTAL | PORCENTAJE |
|--------------|----------------|---------------|----------|-------|---------|---------|-------|------------|
|              | El Sagrario    | San Sebastian | El Valle | Sucre | Punzara | Carigan |       |            |
| <b>Si</b>    | 49             | 73            | 50       | 296   | 124     | 86      | 678   | 60,3       |
| <b>No</b>    | 37             | 65            | 38       | 151   | 93      | 62      | 446   | 39,7       |
| <b>TOTAL</b> | 86             | 138           | 88       | 447   | 217     | 148     | 1124  | 100,0      |

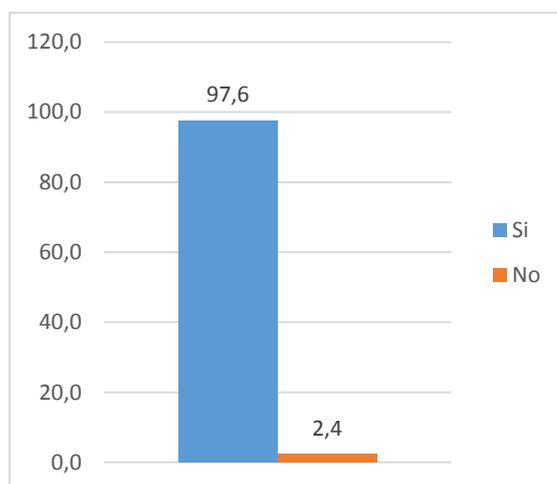
El cuadro ocho, figura siete indica que las hembras caninas que han sido sometidas a la monta ya sea por la decisión del dueño o por descuidos es de 60,3% y un 39,7%% de la población de hembras caninas no han sido montadas.

**Figura 7.** Hembras caninas que han sido montadas en la ciudad de Loja.

**Cuadro 9.** Hembras caninas que quedaron preñadas por parroquia en número y porcentaje.

| PREÑEZ       | PARROQUIAS(f) |               |          |       |         |         | TOTAL | PORCENTAJE |
|--------------|---------------|---------------|----------|-------|---------|---------|-------|------------|
|              | El Sagrario   | San Sebastián | El Valle | Sucre | Punzara | Carigán |       |            |
| Si           | 48            | 71            | 48       | 293   | 116     | 86      | 662   | 97,6       |
| No           | 1             | 2             | 2        | 3     | 8       | 0       | 16    | 2,4        |
| <b>TOTAL</b> | 49            | 73            | 50       | 296   | 124     | 86      | 678   | 100,0      |

El cuadro nueve, figura ocho indica que del 60,3 % de hembras que fueron montadas un 97,6% presentaron un estado de gestación y un 2,4% de las hembras no quedaron gestantes

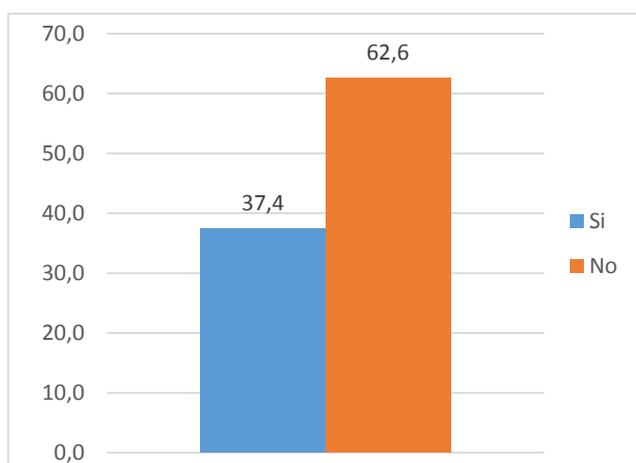


**Figura 8.** Hembras caninas que quedaron preñadas en la ciudad de Loja.

**Cuadro 10.** Hembras caninas que son utilizadas para la reproducción con fines comerciales de los cachorros.

| REPRODUCCIÓN     | PARROQUIAS(f) |               |          |       |         |         | TOTAL | PORCENTAJE |
|------------------|---------------|---------------|----------|-------|---------|---------|-------|------------|
| <b>COMERCIAL</b> |               |               |          |       |         |         |       |            |
|                  | El Sagrario   | San Sebastián | El Valle | Sucre | Punzara | Carigán |       |            |
| <b>Si</b>        | 34            | 59            | 7        | 46    | 31      | 9       | 186   | 37,4       |
| <b>No</b>        | 39            | 34            | 37       | 83    | 91      | 27      | 311   | 62,6       |
| <b>TOTAL</b>     | 73            | 93            | 44       | 129   | 122     | 36      | 497   | 100,0      |

Los resultados del cuadro 10, figura nueve indican que un total del 37,4% de las hembras caninas de raza es utilizada o en algún momento de su vida fue utilizada para la reproducción con el fin de luego vender sus cachorros y un 62,6 % de las hembras son animales de compañía.

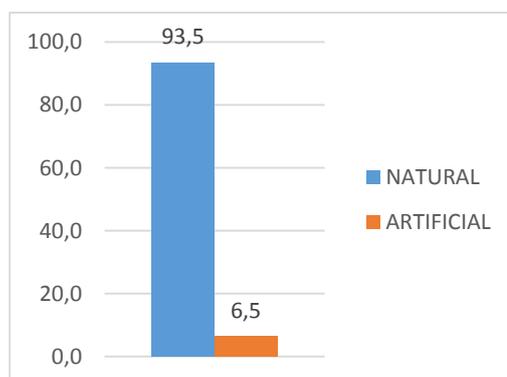


**Figura 9.** Hembras caninas utilizadas para la reproducción y hembras caninas de compañía.

**Cuadro 11.** Tipo de inseminación (natural, artificial) con que se fecundó a las hembras caninas utilizadas con fines comerciales en las 6 parroquias de la ciudad de Loja.

| MONTA      | PARROQUIAS(f) |               |          |       |         |         | TOTAL | PORCENTAJE |
|------------|---------------|---------------|----------|-------|---------|---------|-------|------------|
|            | El Sagrario   | San Sebastián | El Valle | Sucre | Punzara | Carigán |       |            |
| NATURAL    | 29            | 57            | 7        | 43    | 29      | 9       | 174   | 93,5       |
| ARTIFICIAL | 5             | 2             | 0        | 3     | 2       | 0       | 12    | 6,5        |
| TOTAL      | 34            | 59            | 7        | 46    | 31      | 9       | 186   | 100,0      |

De acuerdo a los resultados del cuadro 11, figura 10 se aprecia que de las 186 hembras que son utilizadas para la reproducción comercial, el 93,5% han sido fecundadas mediante una inseminación Natural y tan solo el 6,5% mediante el método de Inseminación artificial.

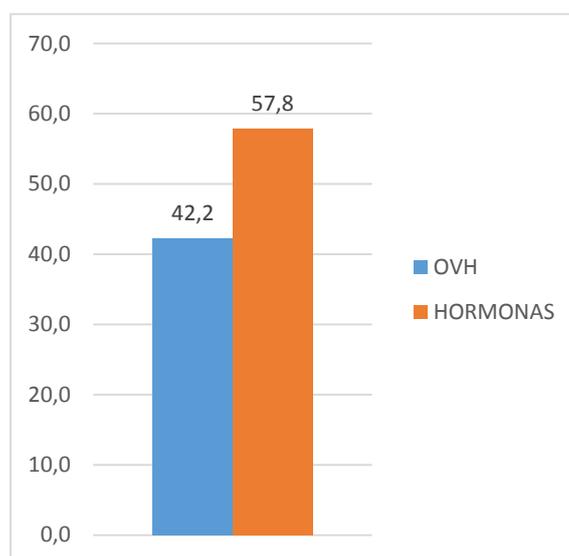


**Figura 10.** Tipo de inseminación aplicada en las hembras destinadas a la reproducción.

**Cuadro 12.** Métodos anticonceptivos usados en las hembras caninas de la ciudad de Loja.

| MÉTODOS<br>ANTICONCEPTIVOS | PARROQUIAS(f)  |                  |             |       |         |         | TOTAL | PORCENTAJE |
|----------------------------|----------------|------------------|-------------|-------|---------|---------|-------|------------|
|                            | El<br>Sagrario | San<br>Sebastián | El<br>Valle | Sucre | Punzara | Carigán |       |            |
| OVH                        | 18             | 38               | 17          | 33    | 41      | 18      | 165   | 42,2       |
| HORMONAS                   | 13             | 22               | 14          | 98    | 27      | 52      | 226   | 57,8       |
| <b>Total</b>               | 31             | 60               | 31          | 131   | 68      | 70      | 391   | 100,0      |

El cuadro 12, figura 11 indica que el 42,2% de las hembras han sido esterilizadas mediante el proceso quirúrgico de OVH y el 57,8% se les aplica tratamientos farmacológicos hormonales.



**Figura 11.** Métodos anticonceptivos de tipo hormonal y quirúrgico aplicado en las hembras caninas de la ciudad de Loja

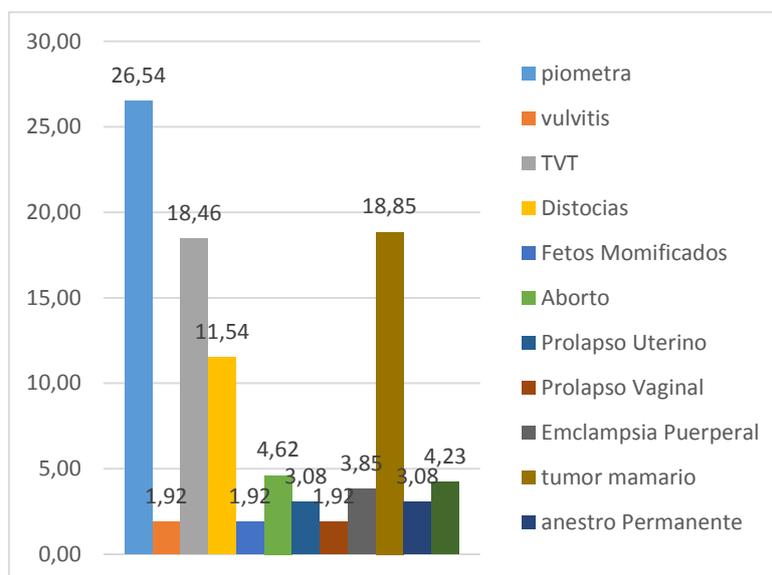
## 4.2. PATOLOGÍAS REPRODUCTIVAS EN LAS HEMBRAS CANINAS DE LA CIUDAD DE LOJA.

**Cuadro 13.** Patologías reproductivas que se presentaron en las hembras caninas en las seis parroquias de la ciudad de Loja.

| PATOLOGIAS           | PARROQUIAS(f) |               |          |       |         |         | TOTAL | PORCENTAJE |
|----------------------|---------------|---------------|----------|-------|---------|---------|-------|------------|
|                      | El Sagrario   | San Sebastián | El Valle | Sucre | Punzara | Carigán |       |            |
| Piometra             | 6             | 15            | 5        | 16    | 18      | 9       | 69    | 26,54      |
| Vulvitis             | 0             | 0             | 0        | 2     | 0       | 3       | 5     | 1,92       |
| TVT                  | 9             | 11            | 6        | 9     | 5       | 8       | 48    | 18,46      |
| Distocias            | 4             | 6             | 3        | 5     | 7       | 5       | 30    | 11,54      |
| Fetos Momificados    | 0             | 3             | 0        | 2     | 0       | 0       | 5     | 1,92       |
| Aborto               | 0             | 0             | 0        | 9     | 3       | 0       | 12    | 4,62       |
| Prolapso Uterino     | 0             | 1             | 0        | 6     | 1       | 0       | 8     | 3,08       |
| Prolapso Vaginal     | 0             | 0             | 1        | 0     | 1       | 3       | 5     | 1,92       |
| Emclampsia Puerperal | 1             | 0             | 0        | 3     | 0       | 6       | 10    | 3,85       |
| Tumor mamario        | 8             | 3             | 8        | 5     | 13      | 12      | 49    | 18,85      |
| Anestro Permanente   | 2             | 2             | 1        | 1     | 0       | 2       | 8     | 3,08       |
| Infertilidad         | 1             | 0             | 2        | 0     | 8       | 0       | 11    | 4,23       |
| TOTAL                | 31            | 41            | 26       | 58    | 56      | 48      | 260   | 100,0      |

El cuadro 13, figura 12 señala que de las 1313 hembras caninas encontradas durante la investigación se presentaron 260 casos de patologías reproductivas 69 (26,54%) corresponden a Piometra, 49 (18,85%) son tumores mamarios, 48 (18,46) son Tumor Venéreo transmisible, 30 (11,54) corresponden a Distocias y en menor porcentaje encontramos Abortos, anestro permanente, eclampsia, prolapso uterino, vulvitis y prolapso vaginal.

De la misma manera, la mayor cantidad de Patologías reproductivas se reportan en la Parroquia Sucre y la menor cantidad en la Parroquia El Valle.



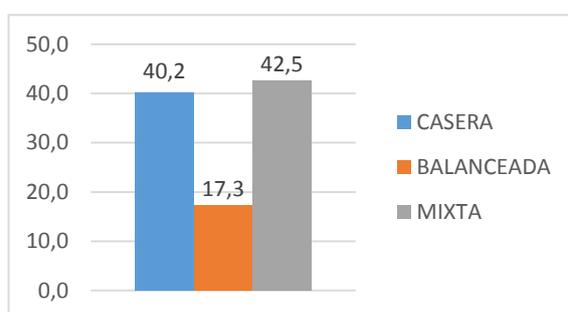
**Figura 12.** Porcentaje de enfermedades reproductivas en hembras caninas que se presentaron durante la aplicación de las encuestas.

#### 4.3. ALIMENTACIÓN DE LAS HEMBRAS CANINAS EN LA CIUDAD DE LOJA

**Cuadro 14.** Tipo de alimentación que se les da a las hembras caninas en las 6 parroquias en la ciudad de Loja

| ALIMENTACIÓN | PARROQUIAS(f) |               |          |       |         |         | TOTAL | PORCENTAJE |
|--------------|---------------|---------------|----------|-------|---------|---------|-------|------------|
|              | El Sagrario   | San Sebastián | El Valle | Sucre | Punzara | Carigán |       |            |
| CASERA       | 36            | 35            | 60       | 149   | 128     | 120     | 528   | 40,2       |
| BALANCEADA   | 22            | 28            | 14       | 89    | 45      | 29      | 227   | 17,3       |
| MIXTA        | 55            | 106           | 28       | 239   | 100     | 30      | 558   | 42,5       |
| <b>TOTAL</b> | 113           | 169           | 102      | 477   | 273     | 179     | 1313  | 100,0      |

En el cuadro 14, figura 13 se puede indicar que mayoría de hembras caninas son alimentadas con comida casera demostrado por un 40,2% , seguido de un alimento mixto que consiste en restos de comida casera y balanceada con 42,5% y un 17,3% es alimentada con un concentrado comercial para perros.



**Figura 13.** Alimentación de las hembras caninas en la ciudad de Loja

**Cuadro 15.** Hembras caninas a las que se les suministra suplementos vitamínicos minerales en las 6 parroquias de la ciudad de Loja

| VITAMINAS<br>Y<br>MINERALES | PARROQUIAS(f)  |                  |             |       |         |         | TOTAL | PORCENTAJE |
|-----------------------------|----------------|------------------|-------------|-------|---------|---------|-------|------------|
|                             | El<br>Sagrario | San<br>Sebastián | El<br>Valle | Sucre | Punzara | Carigán |       |            |
| Si                          | 22             | 25               | 29          | 159   | 45      | 73      | 353   | 26,9       |
| No                          | 91             | 144              | 73          | 318   | 228     | 106     | 960   | 73,1       |
| <b>TOTAL</b>                | 113            | 169              | 102         | 477   | 273     | 179     | 1313  | 100,0      |

En el cuadro 15, figura 14 se observa que solamente a un 26,9% de la población de hembras caninas se le suministra suplementos vitamínicos minerales



**Figura 14.** Porcentaje de hembras caninas a las que se les ha suministrado suplementos vitamínicos minerales.

## **5. DISCUSIÓN**

### **5.1 NÚMERO, RAZA Y EDAD DE LAS HEMBRAS CANINAS EN LA CIUDAD DE LOJA**

Según las encuestas aplicadas, el 2% de la población de hembras caninas en la ciudad de Loja está representada por 1313 de la muestra, siendo el total de población de hembras caninas de 65 650 aproximadamente con un promedio de 1.4 por familia. De ellos el mayor porcentaje se concentra en las parroquias: Sucre; Punzara, Carigán y San Sebastián.

Un mayor número de hembras caninas en estas parroquias puede deberse a que hay un mayor número de habitantes y en ciertos barrios los propietarios no cuentan con los recursos para evitar que su mascota se reproduzca sin poder acceder a un proceso quirúrgico de Ovariohisterectomía por lo que hay una reproducción descontrolada de canes.

También encontramos que las parroquias El valle y El Sagrario, cuentan con un menor porcentaje de hembras caninas. Se considera que el espacio limitado son factores primordiales para que haya un menor número de hembras en estas parroquias.

Basándonos en las encuestas aplicadas, en la ciudad de Loja; el 62% de las hembras caninas son mestizas; los dueños manifestaron que el tener un animal mestizo resulta más económico debido a que un vecino o amigo les puede obsequiar; son más resistentes a las enfermedades y a menudo son más tranquilos y equilibrados que sus parientes de raza pura, lo que concuerda con la investigación de Arévalo (2016).

Otra raza que destaca también es la French Poodle, la preferencia por tener esta raza es por el tamaño de esta raza que es fácil de mantener en casas o departamentos pequeños, otro motivo se debe a su temperamento; son perros metódicos, energéticos.

La investigación de Arévalo (2016) concuerda con los resultados de esta investigación en que el mayor número de hembras que habitan en la ciudad son adultos, lo que indica que las mascotas están teniendo una mejor calidad de vida por lo tanto una vida más prolongada.

## **5.2 REPRODUCCIÓN DE LAS HEMBRAS CANINAS EN LA CIUDAD DE LOJA**

Se determinó que la mayoría de hembras caninas presentan dos celos por año lo que concuerda con el estudio de Feldman-Nelson (2000) que manifiesta que las perras son monoéstricas, el ciclo aparece solo 1 o 2 veces en el año, con una fase de anestro prolongada. Esto se cumple con lo que expresa Valera, (2009) que indica que las perras, debido en parte al proceso de domesticación pueden entrar en celo en cualquier época del año en mayor medida para los animales mantenidos en alojamientos al aire libre, ya que reciben los estímulos externos como fotoperiodo o temperatura, con menor distorsión que las perras mantenidas en casa.

En cuanto a las hembras caninas que han sido sometidas a la monta se presenta que el 60,3% de las hembras caninas han sido montadas, esto puede deberse a factores relacionados con la infraestructura de los hogares de las familias Lojanas ya que el mayor número de hembras caninas se concentra en las parroquias que presentan Barrios con mayor pobreza y una escasa seguridad como portones o cerramientos lo que dificulta a los propietarios mantener a sus mascotas dentro del hogar para evitar que estas sean montadas en el momento del celo, y por otro lado están las hembras de raza en la que sus dueño deciden que estas deberán ser montadas por el macho para la reproducción con fines lucrativos.

En cuanto a la preñez de las hembras caninas se indica un porcentaje positivo del 97,6% de las hembras que luego de ser montadas han quedado gestantes, esto nos indica que aquellas hembras que han mantenido su preñez tuvieron una buena condición fisiológica para llevar a cabo el desarrollo embrionario, implantación,

placentación, crecimiento y desarrollo fetal. Y de acuerdo a las respuestas obtenidas mediante la encuesta el resultado de casos negativos de hembras que no quedaron gestantes luego de ser montadas presenta causas como que el dueño decidió interrumpir la gestación, que las hembras caninas presenten alguna anomalía o patología reproductiva.

En referencia a las hembras que son utilizadas para la reproducción con fines económicos se presenta un porcentaje de 37,4% y las mascotas que son utilizadas como animales de compañía es del 62,6% tomando solamente en cuenta las hembras que en algún momento fueron montadas o presentaron gestación nos indica que en la ciudad de Loja hay un aumento en cuanto a la concientización de la protección animal, ya que durante la aplicación de las encuestas los propietarios manifestaron que sus mascotas han tenido 2 o tres partos durante su periodo de vida y en este caso lo hacen por la creencia de que las hembras caninas necesitan gestar por lo menos una vez en su vida, en otros casos se presentaron propietarios que si han puesto a sus mascotas hembras a reproducirse ya que la venta de los cachorros les genera un ingreso económico adicional.

En cuanto a los métodos que utilizan para la fecundación de sus hembras los propietarios que utilizan a sus mascotas para la reproducción lucrativa se presenta que la Monta Natural es la elección predilecta de los dueños con un porcentaje de 93,5% ya que manifestaron que resulta más económico pues de lo contrario tendrían que pagar por el macho y al mismo tiempo a un Médico Veterinario para que realice el proceso de inseminación artificial y resulta demasiado comprar pajuelas de semen de perros con alto valor genético y el resultado del uso de Inseminación artificial revela un 6,5% , en general este método ha sido utilizado en hembras de razas con dificultad para ser montadas como la raza Bull Dog Ingles y Basset Hound.

Tratándose del tema de los métodos anticonceptivos que usan los propietarios de las hembras caninas para evitar la reproducción innecesaria de sus mascotas se indica que el 57,8% han utilizado fármacos hormonales. De acuerdo a Booth y McDonald, (1988) que expresa que se dispone de estrógenos, progestágenos y

andrógenos sintéticos, los cuales se emplean con mayor frecuencia que las hormonas naturales a causa de su mayor estabilidad, duración del efecto, economía y actividad por vía oral.

En contraparte el proceso quirúrgico de Ovariohisterectomía que es un método anticonceptivo definitivo e irreversible el 42,2% de las hembras han sido esterilizadas esto puede ser por los costos de la cirugía que en algunos casos los propietarios no pueden acceder y por el desconocimiento de las campañas de esterilización que se han realizado en la ciudad de Loja. El resto de hembras en las que no se aplica ningún método anticonceptivo, los propietarios manifiestan que simplemente las guardan o separan de los machos para evitar la reproducción, lo que les resulta factible pues no se genera ningún gasto económico.

### **5.3 PATOLOGÍAS REPRODUCTIVAS EN LAS HEMBRAS CANINAS EN LA CIUDAD DE LOJA**

En esta variable se presentaron 260 casos positivos de patologías reproductivas entre las 1313 hembras caninas. La patología reproductiva que se presentó con mayor porcentaje está la Piometra con 26,54 % (cuadro 12), se presentó en hembras en su gran mayoría, desde los tres años de edad, con gran acúmulo de líquidos, crecimiento de la cavidad abdominal y presencia de secreciones vaginales desde mucopurulenta a sanguínea, que eran un indicativo de infección vinculada con signos propios de esta patología. Siendo similar estos signos clínicos encontrados en los estudios realizados por Blood (1994). Mientras que Feldman-Nelson (2000), manifiesta que se presentan estos trastornos en perras de edad intermedia más allá de seis años.

En el estudio realizado se observaron los tumores mamarios en hembras no castradas o enteras con un porcentaje de 18,85%. El predominio de esta patología se presentó en las mamas inguinales posteriores, siendo de rápido crecimiento desde mm a cm, que podían ser desde una a varias mamas afectadas, similar a los estudios de Dueñas H (2004).

El Tumor Venéreo Transmisible representa el 18,46% en la población de hembras caninas presentándose con tumores de vulva, sangrado, mal olor de las secreciones, dando como resultado coprostasis y dificultando orinar normalmente, y que según los estudios de Feldman-Nelson (2000), se presentan en perras sin predominio de edad, sexualmente activas, esterilizadas o no, en vagina y cuello del útero.

En este estudio, se observó que el 11,54% de las hembras presentaron distocias, debiéndose a causas muy diversas, como es el desconocimiento del macho que realizó la monta a su mascota, eran muy grandes en relación a la hembra y el tamaño fetal excesivamente grande, donde ocupaban casi toda la cavidad abdominal, incapacitando la salida de los fetos por estrechez pélvica. Además, debido a fracturas anteriores; mientras que Ettinger y Feldman (2007) manifiestan que las distocias se presentan a partir de los 6 años de edad.

#### **5.4. ALIMENTACIÓN DE LOS CANINOS EN LA CIUDAD DE LOJA**

Los datos registran que la alimentación de las hembras caninas en su mayoría es casera esto debido a la falta de recursos económicos es un factor preponderante para que las mascotas sean alimentadas con comida casera en lugar de comida comercial.

Por otro lado, las mascotas también son alimentadas de forma mixta es decir se le brinda alimento casero combinado con balanceado.

El suministro de suplementos vitamínicos minerales es bajo solamente el 27,1% de hembras caninas ha ingerido suplementos vitamínicos minerales la razón principal es la falta de conocimiento y educación de los propietarios, ya que desconocen los requerimientos nutricionales de una mascota.

## **6. PROPUESTA TÉCNICA DE MANEJO**

### **6.1. PROPUESTA PARA EL MANEJO TÉCNICO DE LAS HEMBRAS CANINAS EN LA CIUDAD DE LOJA**

#### **6.1.1. Antecedentes**

Hoy en día la poca información, hace que dueños no sepan cuando controlar las salidas de la hembra, provocando así, gestaciones no deseadas y por lo tanto cachorros que podrían llegar a las calles por abandono. Una de las primeras preguntas que se realiza a los propietarios de un cachorro que acude por primera vez a un nuestro centro veterinario es: ¿va a criar usted con la perra o la quiere como animal de compañía?

La mayoría de los clientes no tienen clara la respuesta el primer día, pero les invitamos a que lo piensen para qué hacer con el cachorro. La postura del veterinario siempre es la misma: si no van a utilizar para la reproducción a su animal, siempre se recomienda la esterilización. Esto es lo habitual en otros países en los que, después de finalizar el programa vacunal del cachorro, se realiza la esterilización del mismo.

#### **6.1.2. Justificación**

Una vez realizado el diagnóstico de las condiciones de la tenencia de hembras caninas en la ciudad de Loja, se elaboró la propuesta de mejoramiento que tiene la finalidad de dar a conocer a los propietarios la importancia de mantener un manejo técnico y adecuado de las hembras cuando están van a ser utilizadas para la reproducción y en caso contrario que hacer para evitar que sus mascotas tengan embarazos no deseados y evitar abandonos al mismo tiempo aplicar un control de la población.

### **6.1.3. Objetivos**

#### **a. General**

- Mejorar la calidad de vida de las hembras caninas en la ciudad de Loja.

#### **b. Específicos**

- Incrementar y fortalecer los conocimientos de los propietarios de los caninos sobre la importancia de dar un buen manejo y cuidado a sus mascotas cuando estas van a ser utilizadas para la reproducción y los procesos de esterilización de las hembras caninas
- Dar información a los propietarios de los caninos sobre la tenencia responsable de mascotas; evitando la reproducción descontrolada de las mismas.

### **6.1.4. Metodología**

#### **a. Elaboración de folletos de publicidad (hojas volantes)**

Se elaborarán hojas volantes con contenidos acerca de la información básica que debe tener un propietario para conocer la reproducción de la hembra, como:

- El celo de las hembras caninas
- Cuando cruzar a las perras
- La esterilización y sus beneficios.

#### **b. Realizar Campañas de esterilización**

Se llevarán a cabo campañas de esterilización, con el objetivo de disminuir la reproducción insensata de los caninos; ya que la mayor parte de los habitantes de la ciudad no cuentan con los recursos necesarios para llevar a cabo esta actividad.

## ❖ **Actividades**

### **a. Folletos de publicidad (hojas volantes)**

- Se solicitará la contribución de la Carrera de Medicina veterinaria de la Universidad Nacional de Loja, con la ayuda de los docentes para determinar el contenido las hojas volantes; así mismo con los estudiantes para la divulgación a la ciudadanía.

### **b. Campañas de esterilización**

- Se solicitará la ayuda al municipio de la ciudad, a la Universidad Nacional de Loja, a la carrera de Medicina Veterinaria y demás clínicas veterinarias de la ciudad; para que en alianza poder realizar este tipo de campañas.
- Se solicitará la preparación de los estudiantes para llevar a cabo esta actividad y tener la mano de obra necesaria para cumplir con este objetivo.

## ❖ **Resultados Esperados**

- Las familias de la ciudad de Loja y propietarios de las mascotas, adquirirán conocimientos prácticos acerca de la reproducción de sus mascotas, los cuidados que necesitan y el control de poblaciones
- Se concientizará de la importancia que tiene mantener una mascota sana en casa no sólo por el animal en sí, sino por todo el entorno que le rodea.
- Disminuir la reproducción de sus mascotas.
- Mejorar calidad de vida de las hembras caninas brindando bienestar a los mismos y por ende a sus dueños.

### ❖ **Organizaciones Responsables**

- Universidad Nacional de Loja, a través de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia; al organizar programas de vinculación con la colectividad.
- Municipio de la ciudad de Loja.
- Clínicas Veterinarias de la ciudad.
- Propietarios de los caninos.
- ONG's

## 7. CONCLUSIONES

Luego del Análisis y discusión de los resultados se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Existe en promedio 1.4 hembras caninas por cada familia en la ciudad de Loja
- La raza que demuestra tener mayor aceptación en la ciudad de Loja es la Mestiza con un total del 62%, también el 6% de los caninos son French Poodle, posteriormente las razas Pequines con el 4%; Golden Retriever con el 3%
- En la ciudad de Loja la mayor cantidad de caninos que habitan son animales jóvenes adultos de edades comprendidas entre 1 a 6 años con un 72 %
- Las hembras caninas en la ciudad de Loja presentan 1 a 2 celos al año.
- Un 79,7% de las hembras caninas han sido sometidas a la monta y un 20,3% de la población de hembras caninas no han sido montadas.
- Un 94% de las hembras caninas que fueron montadas luego si presentaron un estado de gestación y un 6% de las hembras no quedaron gestantes.
- Los resultados indican que un total del 37,4% de las hembras caninas es utilizada para la reproducción con el fin de luego vender sus cachorros y un 62,6% solamente son animales de compañía.

- El 93,5% de las hembras utilizadas para la reproducción han sido fecundadas mediante una inseminación Natural y el %6,5 mediante el método de Inseminación artificial.
- El 42,2% de las hembras han sido esterilizadas mediante el proceso quirúrgico de OVH y el 57,8% se les aplica tratamientos farmacológicos hormonales.
- Las enfermedades reproductivas en hembras caninas más frecuentes son la Piometra con 26,54%, seguido de los Tumores mamarios 18,85%, Tumor Venéreo Transmisible con 18,46% y las distocias con un porcentaje de 11,54%.
- La mayoría de hembras caninas son alimentadas con comida mixta demostrado por un 42,5%, seguido de alimento casero 40,2% y balanceada con 42,2% y un 17,3% es alimentada con un concentrado comercial para perros.
- Solamente a un 27,1% de la población de hembras caninas se le suministra suplementos vitamínicos minerales

## 8. RECOMENDACIONES

Se debería tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Que instituciones como el Municipio, Universidad Nacional de Loja a través de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia en vinculación con las fundaciones de Protección Animal de la ciudad de Loja organicen campañas de esterilización canina.
- Se recomienda al Municipio en conjunto con los médicos veterinarios de la ciudad de Loja realizar programas educativos en cuanto a la reproducción (celo) de sus mascotas para que los propietarios puedan aplicar una prevención de sobrepoblación.
- A los propietarios de hembras caninas realizar la esterilización de sus mascotas a fin de evitar la diseminación de enfermedades sexuales transmisibles como el TVT.
- A los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia seguir realizando investigaciones con temáticas de la reproducción Canina en la ciudad de Loja ya que se cuenta con poca información al respecto.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. **ANPA, 2007.** Manual Básico de Tenencia Responsable de Mascotas. San Joaquín, Costa Rica.
2. **BARTON C, 2002.** Enfermedades del útero. Clínica de pequeños animales. Tercera edición. **Christiansen J. 1984.** Reproduction in the dog and cat. Bailliere Tindall, London.
3. **BOOTH, N. y L, McDonald. (1988).** Farmacología y Terapéutica Veterinaria. 5a. ed. Ed. Acribia. Zaragoza, España.
4. **BLOOD, DC 1994.** Diccionario Veterinario primera edición. Edita McGraw pp. 1172.
5. **COLEGIO OFICIAL DE VETERINARIOS DE MADRID, 2010.** Manual de Tenencia responsable de Mascotas. Madrid, España.
6. **CONCANNON, P.W. 1984** Endocrinology canine estrous cycles, pregnancy and parturition. Proceedings on the annual meeting. Society for theriogenology, Denver, Colorado.
7. **DUEÑAS, H 2004.** Tumores mamarios. Disponible: <http://www.petsalud@petsalud.cl>
8. **ECHEVERRÍA J, 2005.** Aspectos farmacológicos en el manejo reproductivo de la perra. Revista electrónica de Veterinaria REDVET, España. 9-14p.
9. **E.G., EMERVET, 2014.** Clínica en Caninos.
10. **E.G., INTERNATIONAL FUND FOR ANIMAL WELFARE, 2007.** Guía para el manejo humanitario de poblaciones caninas.

11. **ESQUIVEL C, 2004.** Alteraciones del Aparato Reproductor de la Perra, Revista médica Veterinaria, Uruguay.
12. **FELDMAN y Nelson 2000;** Endocrinología y reproducción canina y felina. Edgard C. Feldman y Richard E. Nelson. Ed. Inter-Médica.
13. **FOALE R. 2011.** Oncología de pequeños animales, Soluciones Saunders en la Práctica Veterinaria, Editorial Sevier, Barcelona, España.
14. **GEO LOJA, 2007.** Perspectivas del Medio Ambiente Urbano
15. **GROOTERS, A. 2002.** Enfermedades de ovarios y útero en: Birchard J. y Sherding, R. G: Manual clínico de Pequeñas Especies. Mc. Graw-Hill Interamericana. México, D. F.
16. **MARGARET V, 2005** Manual de reproducción del perro y del gato.
17. **MOLINA , C., & Pavez, A. (2011).** Manejo Sanitario del Perro.
18. **ORTEGA A, 2003.** Prevalencia de tumor venéreo transmisible en perros callejeros de la ciudad de Mérida, Departamento de Medicina Interna y Cirugía, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán, México.
19. **PURSWELL, Beverly J. y Nikola , Parker A. 2000** - Publicado por SVV - Volumen 9 - N° 2.
20. **SORRIBAS C, 2005.** Atlas de reproducción canina. Ed. Inter-Médica.
21. **URBANO M, 2010.** Patología de la reproducción, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Antonio Nariño sede Popayán, Colombia.
22. **VALERA M. 2009.** Reproducción Canina, Policlínica Veterinaria Centauro, Madrid.

## 10. ANEXOS

### ANEXO 10.1. Encuesta Aplicada a los propietarios de las hembras caninas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALE RENOVABLES

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

PROYECTO DE TESIS:

#### DIAGNÓSTICO DE LA TENENCIA DE HEMBRAS CANINAS EN LA CIUDAD DE LOJA Y FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA EL MANEJO TÉCNICO

Señor(a). Soy estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional de Loja, estoy realizando mi trabajo de investigación para obtener el título de Médico Veterinario Zootecnista para lo cual requiero que me dé su valiosa colaboración al responder la siguiente encuesta.

Nombre del propietario.....

Numero de mascotas hembras.....

Parroquia.....

Raza.....

Edad :

Cachorros (1 a 11 meses).....

Adultos (1 a 7 años).....

Geriátricos (mayores A 7 años).....

#### 1. Número de celos /año

.....

#### 2. Ha sido sometida a la monta

SI

NO

**3. Quedo preñada**

Si

NO

**4. Utiliza su mascota para la reproducción con fines económicos o animal de compañía**

**Reproducción**

**animal de compañía**

**5. Tipo de Fecundación**

**Monta natural**

**Inseminación Artificial**

**6. Ha utilizado métodos anticonceptivos en su mascota**

Si

NO

**En caso de ser positiva la respuesta ha utilizado hormonas o proceso quirúrgico de OVH**

Hormonas

OVH

**7. Ha presentado alguna anomalía o patología de tipo reproductivo**

.....  
.....

**8. Tipo de alimentación**

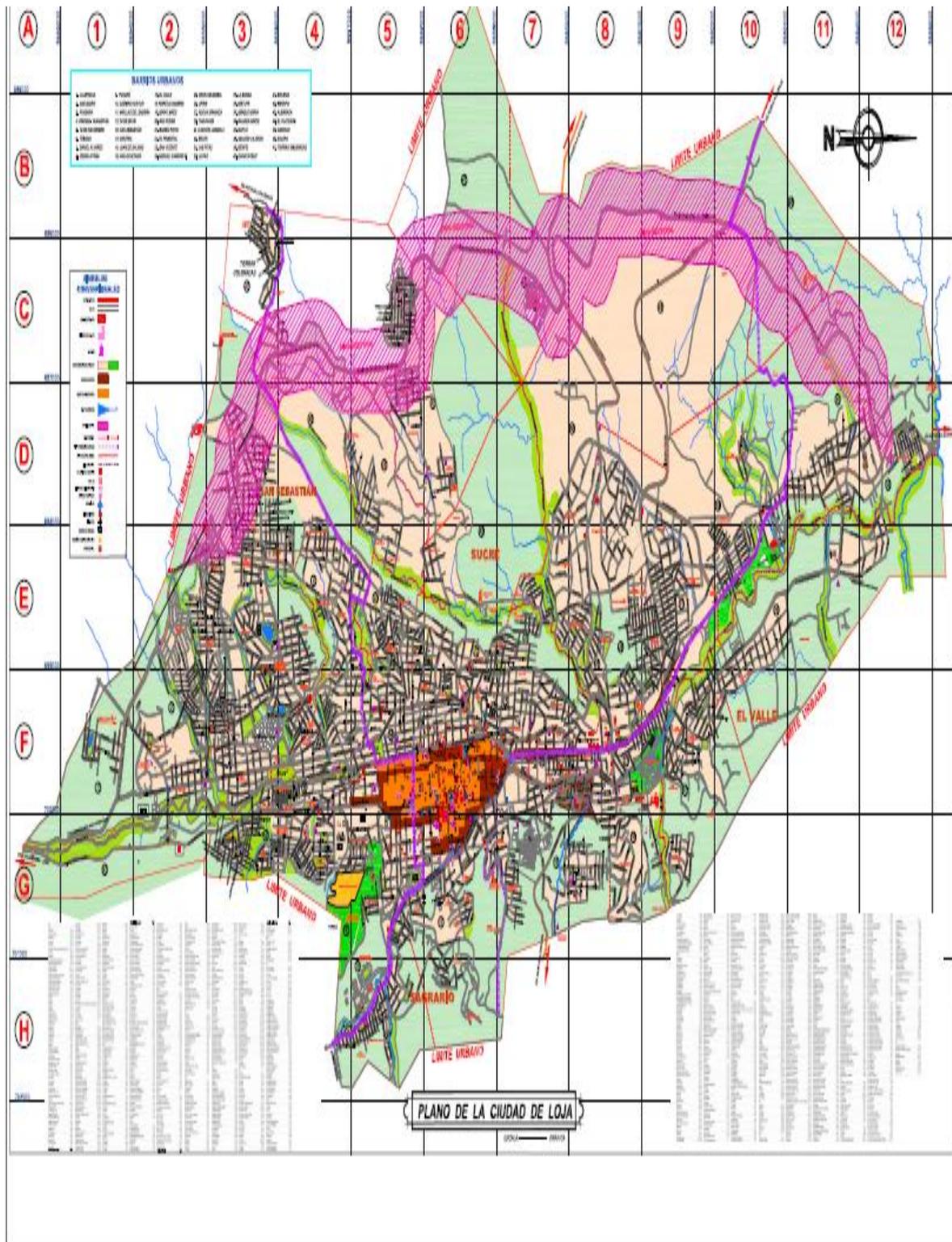
.....

**9. Se suministra suplementos vitamínicos/minerales**

Si

NO

**ANEXO 10.2. : Mapa sectorizado de la ciudad de Loja.**



**ANEXO 10.3.**

Algunos de los casos de enfermedades reproductivas que se presentaron durante la aplicación de encuestas.

**FOTO 1:** Tumor mamario en hembra canina de 10 años de edad raza mestiza en el Barrio “Tierras Coloradas”



**FOTO 2:** Eclampsia o fiebre de leche en hembra canina de 4 años de edad raza French Poodle en el Barrio “La Argelia”



**FOTO 3:** Piometra en hembra Canina de 6 años raza French Poodle en el barrio “Orillas del Zamora”



**FOTO 4:** Tumor Venéreo Transmisible en hembra canina de 4 años raza mestiza en el barrio “Punzara Alto”



**FOTO 5:** Distocia en hembra canina de 4 años raza mestiza



**FOTO 6:** Fetos putrefactos encontrados durante la cesárea de una hembra mestiza de 3 años de edad



**FOTO 7.** Prolapso Vaginal en hembra canina de 3 años en el Barrio “Las Pitas”



**FOTO 8:** Alojamiento de cartón de las mascotas en el barrio “La Pradera”



**FOTO 9:** Hembra Canina de 2 meses de edad en el barrio “Turunuma”

