

**Sembrando Huella. Concientización y educación sobre la tenencia responsable de mascotas  
a la comunidad del municipio de Duitama.**

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente - ECAPMA

Zootecnia

**Sembrando Huella. Concientización y educación sobre la tenencia responsable de mascotas  
a niños y niñas de colegios oficiales del municipio de Duitama.**

**Bienestar animal: educando niños hacia una tenencia responsable de mascotas en el  
municipio de Duitama.**

Jonny Albeiro Barrera Angarita

Adriana Katherine Hernández Hernández

Proyecto aplicado, presentado como requisito parcial para optar al título de  
Zootecnista.

Director

Leidy Giomara González Pérez

Zootecnista. Esp.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente - ECAPMA

Zootecnia

## **Dedicatoria**

A Dios por llevarnos por el buen camino y por permitirnos cumplir una meta más, por darnos la fortaleza para seguir adelante y no desfallecer en los momentos difíciles; gracias por poner en nuestro camino a personas valiosas que con sus consejos han aportado significativamente hacia un aprendizaje integral continuo.

A las instituciones públicas y privadas que de una u otra manera han contribuido en la realización del presente proyecto: Universidad nacional abierta y a distancia “UNAD”, Alcaldía municipal de Duitama y Fundación dejando huella, Refugio animal.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, a Dios por permitirnos conseguir un logro más para el fortalecimiento de los conocimientos personales y profesionales. A nuestros padres por ser un apoyo incondicional, ejemplo de lucha, constancia y servicio a los demás.

A nuestra asesora Dr. Leidy González Zoot., Esp. por la formulación y puesta en pie del proyecto “Tenencia Responsable de Mascotas”, en el transcurso de las actividades del proyecto nos brindó sus conocimientos, orientaciones y apoyo incondicional en la consecución del presente proyecto aplicado.

A Horacio Rojas, Eliana Ruiz, Yaneth Deaquiz, Edwin Páez, Martha Ducon, Leonor Barreto, tutores que en el transcurso de la formación académica nos han inculcado el sentido de responsabilidad, compromiso, honestidad y sobre todo el don de gente, importantes para el desarrollo y éxito en nuestra vida profesional.

*Jonny Albeiro Barrera Angarita*

*Adriana Katherine Hernández Hernández*

## Resumen

El presente proyecto aplicado se desarrolló en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, se elaboró con el propósito de concienciar y educar sobre el cuidado responsable de mascotas desde temprana edad, para que el niño, desde el aula de clase, se familiarice con el bienestar, las necesidades, obligaciones y responsabilidades a tener en cuenta con respecto a los animales de compañía. La concientización debe llegar a toda la comunidad, pero es más conveniente y acertada cuando los niños, desde pequeños, reciben información acerca del cuidado responsable de las mascotas. El maltrato, el abandono, la proliferación indiscriminada de caninos y felinos en el Municipio de Duitama, es una problemática sumamente difícil de tratar y erradicar, solo con una correcta y adecuada concientización y medidas destinadas a terminar con el sufrimiento animal, encaradas desde lo Público y desde los colegios podrán terminar con este flagelo. Nuestra intención, a través de este proyecto aplicado es poder llegar a colegios oficiales del municipio, nivel primaria Grados 4 y 5, a través de lecciones estructuradas en bienestar y protección animal, para que los niños puedan interactuar con material didáctico destinado a cumplir dicho propósito y así de manera natural y espontánea, se conviertan en verdaderos defensores del bienestar de todos los animales. De esta manera se pudo concluir que, los niños, son agentes multiplicadores de esa información, para que los aspectos relacionados con la tenencia responsable y el bienestar animal, puedan ser difundidos en distintos ámbitos frecuentados por los mismos, hogar, familia, entre otros.

**Palabras Clave:** Tenencia Responsable, Mascotas, Bienestar, Protección, Educación.

## Abstrac

The present project was developed in the municipality of Duitama, Department of Boyacá, was developed with the purpose of raising awareness and educating about the responsible care of pets from an early age, so that the child, from the classroom, familiarize himself with the welfare, needs, obligations and responsibilities to take into account with regard to pets. Awareness should reach the whole community, but it is more convenient and successful when children, from a young age, receive information about the responsible care of pets. Abuse, abandonment, indiscriminate proliferation of canines and felines in the Municipality of Duitama is a problem extremely difficult to treat and eradicate, only with a correct and adequate awareness and measures aimed at ending animal suffering, facing the Public and from the schools can end this scourge. Our intention, through this project is to be able to reach official schools of the municipality, primary level Grades 4 and 5, through structured lessons in welfare and animal protection, so that children can interact with didactic material intended to fulfil that purpose and so naturally and spontaneously, become true advocates of the welfare of all animals. In this way it was possible to conclude that, children are agent's multipliers of this information, so that the aspects related to responsible tenure and animal welfare, can be spread in different areas frequented by them, home, family, among others.

**Key words:** Responsible Tenure, Pets, Welfare, Protection, Education.

## Tabla de contenidos

<b>Capítulo 1. descripción del problema.....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes del Problema.....	1
1.2 El conflicto.....	10
1.2.1 A nivel social.....	10
1.2.2 A nivel Cultural.....	11
1.2.3 A nivel ambiental.....	11
1.2.4 A nivel salud.....	12
1.3 Descripción del problema.....	12
1.4 Árbol de problemas.....	13
1.5 Árbol de Objetivos.....	13
1.6 Constricciones.....	14
1.7 El comitente.....	17
1.8 Población objeto.....	18
1.9 Formulación del problema.....	20
<b>Capítulo 2. justificación.....</b>	<b>22</b>
<b>Capítulo 3. objetivos .....</b>	<b>26</b>
3.1 Objetivo General.....	26
3.2 Objetivos específicos .....	26
<b>Capítulo 4. marco teórico y conceptual.....</b>	<b>27</b>
4.1 Situación actual, mascotas en condición de calle, Duitama - Boyacá .....	27
4.2 Relación humano-animal .....	28
4.3 Evolución de la interacción humano-animal.....	29
4.4 Concepto de Bienestar animal .....	30
4.5 Normas de la OIE sobre el bienestar animal.....	30
4.6 Cinco Libertades .....	31
4.7 Nutrición de caninos y felinos .....	32

	viii
4.7.1	Requerimientos nutritivos..... 35
4.8	Ciclo estral en Hembras caninas y felinas ..... 40
4.8.1	El celo ..... 41
4.8.2	Comportamiento ..... 42
4.8.3	Cirugía de esterilización ..... 42
4.8.4	Procedimiento de la esterilización ..... 43
4.8.5	Cuidado en el hogar después de una esterilización..... 45
4.8.6	Beneficios de la esterilización ..... 47
4.9	Términos ligados a la tenencia responsable de mascotas ..... 48
<b>Capítulo 5.</b>	<b>materiales y metodos..... 52</b>
5.1	Contexto territorial del municipio de Duitama. .... 52
5.2	Localización..... 52
5.3	Caracterización geográfica..... 53
5.4	Límites del municipio ..... 54
5.5	Tamaño de la población. .... 55
5.6	Distribución de la población. .... 57
5.6.1	Sector Rural ..... 57
5.6.2	Sector Urbano ..... 57
5.7	Pirámide poblacional. .... 58
5.8	La población por sexo y grupo de edad ..... 60
5.9	Materiales..... 62
5.9.1	Cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas..... 62
5.9.2	Encuesta, percepción sobre tenencia responsable de mascotas ..... 64
5.9.3	Evaluación de conocimientos. .... 65
5.9.4	Elementos y juegos didácticos. .... 67
5.9.5	Tapete, interrogantes sobre cuidado y protección de las mascotas..... 67
5.9.6	Ruleta de los sentimientos ..... 68
5.9.7	Stiker con mensaje, “Yo protejo a los animales” ..... 70

	ix
5.10.1 Socialización, cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas .....	71
5.10.2 Aplicación de la encuesta.....	74
5.10.3 Evaluación de conocimientos .....	74
5.10.4 Implementación de juegos didácticos .....	75
5.11 Cronograma de actividades.....	77
5.12 Presupuesto .....	78
<b>Capítulo 6. resultados obtenidos.....</b>	<b>79</b>
6.1 Resultados encuesta aplicada.....	79
6.2 Indicadores de impacto .....	89
<b>Conclusiones .....</b>	<b>90</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>91</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>93</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>95</b>

**Lista de tablas**

Tabla 1. Total de caninos y felinos vacunados contra la rabia desde el año 2008 a 2017.....	4
Tabla 2. Total, de Caninos recogidos desde el año 2008 a 2017 .....	5
Tabla 3. Total, de esterilizaciones realizadas en caninos desde el año 2008 a 2017 .....	6
Tabla 4. Relación de medios, fin y acción .....	14
Tabla 5. Población por sexo y grupo de edad, Municipio de Duitama, 2016.....	61
Tabla 6. Cronograma de actividades.....	77
Tabla 7. Presupuesto .....	78

### Lista de figuras

Figura 1. Panorámica, municipio de Duitama .....	9
Figura 2. Caninos en Condición de calle (Duitama – Boyacá).....	10
Figura 3. Contaminación a causa de caninos en condición de calle .....	12
Figura 4. Diagrama, causa - efecto .....	13
Figura 5. Diagrama, medio - fin.....	13
Figura 6. Logo, Secretaria de Salud – Duitama, Boyacá.....	17
Figura 7. Problemática, sector el Carmen Duitama – Boyacá .....	27
Figura 8. Nutrición en Caninos y felinos .....	33
Figura 9. Localización General Municipio de Duitama.....	52
Figura 10. Población por área 2015 – 20120 Duitama .....	56
Figura 11. Porcentaje población Duitama por área para el año 2017 .....	56
Figura 12. Pirámide Poblacional Duitama 2005-2020.....	59
Figura 13. Cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas .....	62
Figura 14. Diseño, Cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas .....	63
Figura 15. Tapete, tenencia responsable de mascotas.....	68
Figura 16. Uso de herramientas didácticas .....	69
Figura 17. Stiker, tenencia responsable de mascotas .....	70
Figura 18. Socialización, cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas.....	72
Figura 19. Proyección videos, tenencia responsable de mascotas .....	75
Figura 20. Resultados Encuesta - Genero .....	79
Figura 21. Resultados Encuesta - Edad.....	80
Figura 22. Resultados Encuesta - Colegio .....	81
Figura 23. Resultados Encuesta - Grado.....	82
Figura 24. Resultados Encuesta - ¿Que mascota tiene?.....	83
Figura 25. Resultados Encuesta - ¿Le gustaría tener una mascota? .....	84
Figura 26. Resultados Encuesta - ¿Cómo obtuvo su mascota?.....	85
Figura 27. Resultados Encuesta - Cuidados con su mascota .....	86
Figura 28. Resultados Encuesta - ¿Su mascota esta esterilizada? .....	87
Figura 29. Resultados Encuesta - ¿Le asignan cuidados con su mascota? .....	88

**Listado de anexos**

Anexo 1. Encuesta aplicada a los estudiantes .....	95
Anexo 2. Evaluación aplicada a los estudiantes .....	96
Anexo 3. Evidencia fotográfica, colegio Boyacá.....	97
Anexo 4. Evidencia fotográfica, Colegio Simón Bolívar .....	97
Anexo 5. Evidencia fotográfica, Instituto técnico Santo Tomas de Aquino.....	98

## **Capítulo 1.**

### **Descripción del problema**

#### **1.1 Antecedentes del Problema.**

En Colombia, la tenencia responsable de mascotas, recae principalmente en los propietarios de las mismas, quienes tienen la obligación de brindarles el bienestar y los cuidados necesarios para su correcto desarrollo; todo esto con el fin de mantener una adecuada relación entre la mascota y el humano. A nivel nacional, se promueven políticas públicas y acciones gubernamentales en las cuales se fomenta, promulga y difunde los derechos de los animales y/o la protección animal. Para tal efecto, en coordinación con las organizaciones sociales de defensa de los animales se diseñó una política en la cual se establecen los conceptos, competencias institucionales, condiciones, aspectos, limitaciones y especificaciones sobre el cuidado animal en cuanto a la reproducción, tenencia responsable, adopción, producción, distribución y comercialización de animales domésticos. (Alcaldía de Bogotá, 2015)

La alcaldía de Duitama dentro de su Plan De Desarrollo 2016-2019 “Por la Duitama que soñamos” cuenta con el programa de Bienestar Animal, Salud Pública y Medio Ambiente, este programa adopta estrategias, como la educación y concientización de la comunidad, con programas de esterilización, vacunación y adopción responsable, todas estas acciones están encaminadas a mitigar la reproducción incontrolada de caninos y felinos, evitando así problemas sociales como el maltrato a los animales en condición de calle, contaminación ambiental y finalmente problemas a la salud, como la transmisión de enfermedades zoonóticas a la comunidad del municipio de Duitama.

En efecto la Secretaría de Salud Municipal ha intervenido por medio de diferentes programas para mitigar la problemática de los perros y gatos que pertenecen a población pobre y vulnerable, pertenecientes a niveles I y II del SISBEN metodología III, que tienen sus hogares conformados por menores de 5 años, madre gestante o lactante, adulto mayor de 60 años, población víctima de desplazamiento, discapacitado mental o físico que convive con este tipo de animales, estas personas no poseen capacidad económica para realizar la esterilización de estos animales poniendo en riesgo la salud pública del municipio al presentarse proliferación de estos caninos y felinos que son finalmente arrojados a la calle.

Teniendo en cuenta que estos animales al ser arrojados a la calle generan exposiciones rábicas que con el tiempo pueden desencadenar problemas que van desde mordeduras con exposición leve, moderada o grave y posible transmisión de zoonosis como la rabia, la Secretaría de Salud en aras de la inspección, vigilancia y control de los factores de riesgo del medio ambiente se ve en la necesidad de emprender campañas preventivas entre las cuales se hace necesaria la esterilización de perros y gatos de las poblaciones pobres y vulnerables. De esta manera se busca cumplir con las metas enunciadas en el Plan de Desarrollo 2012 – 2015 “Duitama Mas Unidos Mas Humanos” adoptado por Acuerdo No. 14 de junio 7 de 2012 del Concejo Municipal de Duitama, artículo 3, capítulo IV. Componente programático, pilar fundamental 1. Desarrollo social, Línea estratégica 1: Duitama Más Saludable, Programa 2: Más Salud Ambiental cuyo objetivo es: Mejorar las condiciones sanitarias del municipio de Duitama a través de las actividades de inspección, vigilancia de los factores de riesgo del ambiente. (Perez, 2015)

En el año 2008, según publicación (EL TIEMPO, 2008) “informó que Duitama sería el primer municipio de Boyacá en ejecutar un proyecto piloto de sistematización de la población canina, que consistía en la identificación de cada perro con un número tatuado y elaboración de un perfil epidemiológico”. Este proyecto no tuvo éxito porque el procedimiento era realizado con agujas al momento de tatuarlo, lo cual era doloroso y los propietarios no permitían que el perro sufriera; adicionalmente a los animales tatuados les crecía nuevamente el bello de la oreja después de 2 ó 3 meses de realizado el proceso. En este año se registraron por medio de la vacunación antirrábica 8.009 perros y 2.119 felinos y a la vez se esterilizaron 220 caninos entre hembras y machos, bajo recursos económicos de la Gobernación de Boyacá”. (Perez, 2015)

Para el año 2009 se desarrolló en los puntos de vacunación del municipio la estrategia de colocarle al perro una medalla plástica en el cuello, para seguir el modelo de la identificación y registro de los caninos, proceso que no fue satisfactorio porque se generó desorden técnico entre los funcionarios de la Secretaría de Salud Municipal y los propietarios de los perros por el uso de un software que demoró el proceso de vacunación antirrábica y adicionalmente estas medallas tuvieron otro fin, dado que se confirmó que algunas fueron usadas como juguete de los niños. Se registraron 8.929 perros y 2.565 gatos, además de 90 caninos entre hembras y machos esterilizados. (Perez, 2015).

Durante los años 2010, 2011, 2012 y 2013 la Secretaría de Salud Municipal ha seguido con la vacunación antirrábica (ver tabla 1) y de esterilización (ver tabla 3) por invitación pública de la contratación de clínicas veterinarias del municipio; para el año 2010 no se licitó para el proceso de esterilización. Se obtuvo los siguientes registros:

**Tabla 1. Total de caninos y felinos vacunados contra la rabia desde el año 2008 a 2017**

<b>Año</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>
2008	8.099	2.119	10.218
2009	8.929	2.565	11.494
2010	8.287	2.538	10.825
2011	7.714	2.280	9.994
2012	5.823	1.821	7.644
2013	7.714	2.453	10.767
2014	7.872	2.345	10.217
2015	6.705	2.153	8.858
2016	9.720	3.015	12.735
2017	(Po ejecutar)		-
<b>Total</b>	<b>70.863</b>	<b>21.289</b>	<b>92.752</b>

Fuente: (Perez, 2015)

Se identifica que el total de vacunas contra la rabia en función del control de zoonosis aplicado por la Secretaría de Salud Municipal desde el año 2008 a 2013 de perros y gatos del municipio de Duitama fue de 60.942 dosis. De igual manera entre los años 2008 a 2012 la secretaría de Salud de Duitama a través de una empresa contratista, y experta en el tema, adelanta la recolección de perros callejeros a los cuales se les aplica el sacrificio si los propietarios no los reclaman en un plazo máximo de cuatro días. En la tabla 2 se aprecian los caninos capturados entre los años 2008 a 2017. Esta acción de recolección no tuvo continuidad a partir del año 2013, por solicitud de la comunidad.

**Tabla 2. Total, de Caninos recogidos desde el año 2008 a 2017**

<b>Año</b>	<b>Caninos recogidos</b>
2008	500
2009	500
2010	323
2011	300
2012	49
2013	(No se ejecutó)
2014	(No se ejecutó)
2015	(No se ejecutó)
2016	248
2017	169 (A la Fecha)
<b>Total</b>	<b>2.089</b>

Fuente: (Perez, 2015)

Teniendo en cuenta las acciones que venía desarrollando la alcaldía, a lo cual se opuso la comunidad, se ve la necesidad de controlar la natalidad y educar en el bienestar animal de los caninos y felinos; además de lo anterior, una medida que puede plantearse y desarrollarse es la esterilización como método de planificación de esta población animal. La tabla siguiente indica el control natal realizado entre los años 2008 a 2013, pero teniendo en cuenta el censo la medida ha sido insuficiente, ya que ha tenido poca acogida con solo 825 caninos esterilizados en 6 años (en los mismos años que se aplicó la vacunación antirrábica, con 46.566 dosis de vacunas puestas a caninos), por la indiferencia y falta de interés de los dueños de los perros y gatos por lo general en los estratos 1, 2 y 3. (Perez, 2015).

**Tabla 3. Total, de esterilizaciones realizadas en caninos desde el año 2008 a 2017**

<b>Año</b>	<b>Caninos esterilizados</b>
2008	220
2009	80
2010	0
2011	50
2012	218
2013	257
2014	186
2015	177
2016	2.390
2017	2.100 (A la Fecha)
<b>Total</b>	<b>5.678</b>

Fuente: (Perez, 2015)

Para el año 2013, se realizaron campañas de tenencia responsable de mascotas dirigido a los habitantes de conjuntos residenciales de estrato 1 y 2 del municipio, divulgado a través de diferentes medios de comunicación como volantes, periódico local y el canal comunitario, pero aun así la asistencia de los propietarios fue muy baja porque de 200 invitados asistieron únicamente 3 personas. (Perez, 2015)

Para el año 2014 con el documento de aceptación de la oferta de contratación de mínima cuantía con el objeto de contratar los servicios para realizar control sistemático de población canina y felina a través de la esterilización realizando procedimientos quirúrgicos a partir del mes de noviembre se inició la campaña de vacunación y esterilización gratuita. Los requisitos según la Secretaria Municipal, para acceder al programa de esterilización canina y felina en el Municipio de Duitama son.

- Propietario de mascotas que pertenezcan a nivel I o II, del SISBEN metodología III.

- Llevar más de un año residiendo en el municipio de Duitama.
- Hogares conformados por personas dentro de las cuales se encuentra niños menores de 14 años.
- Hogares conformados por adultos mayores de 60 años.
- Hogares conformados por pacientes con enfermedades inmune prevenibles.
- Hogares conformados por pacientes con discapacidad física y/o cognitiva. (Perez, 2015)

La Secretaría de Salud de Duitama, para este mismo año, realizó el seguimiento y control de zoonosis en el Municipio de Duitama mediante acciones de vigilancia y control, dentro de las que se destaca: el programa de prevención de la rabia que contempla el fortalecimiento de la atención de personas agredidas por animales potencialmente transmisores de rabia, vacunación canina y felina (Tabla 1) y programa de tenencia responsable de mascotas y esterilización canina. La cobertura de vacunación antirrábica en caninos y felinos en el municipio de Duitama para el año 2014 fue del 82%, siendo superior a la cobertura de vacunación antirrábica departamental que fue del 73%, sin embargo, se deben fortalecer acciones para lograr coberturas de vacunación superiores al 90%. (Perez, 2015)

Durante el año 2015, se presentó un descenso de las acciones encaminadas al cuidado y protección de las mascotas en especial aquellas en condición de calle, para este año en cuanto a la vacunación antirrábica se presenta una disminución respecto a los últimos años con un total de 8.858 animales vacunados, de otra parte, se realizaron 177 esterilizaciones dirigidas a propietarios de mascotas pertenecientes a los niveles I y II del Sisbén. (Secretaría de Salud Municipal, 2005 - 2015)

Para el año 2016 se lanzó la campaña, “juégatela por la tenencia responsable de mascotas” enmarcada en el Plan de Desarrollo 2016 – 2019 “Por la Duitama sin rabia que soñamos” contando con gran acogida y participación de la por parte de la comunidad. Se unen esfuerzos por parte de varias instituciones del Municipio con el fin de mitigar la problemática relacionada con la irresponsabilidad en la tenencia responsable de mascotas, dentro de estas instituciones, se considera importante mencionar la acción de la secretaria de salud del municipio de Duitama, ServiAseo, fundación “Dejando huella” refugio animal y la Universidad Nacional Abierta Y a Distancia “UNAD”.

En el transcurso del año 2017, se llevó a cabo la primera etapa de la campaña de esterilizaciones liderada por la secretaria de salud de Duitama y la fundación “Dejando huella” refugio animal, con un total 42 sectores intervenidos en el Municipio de Duitama. Dicha actividad se llevó a cabo durante los meses de julio y agosto, dejando 2.100 animales intervenidos quirúrgicamente, todo esto con el propósito de evitar así su reproducción. Dentro de estas mascotas intervenidas, un total de 1.360 corresponden a caninos y 740 corresponden a felinos, cabe destacar que, de las 2.100 intervenciones quirúrgicas, 850 esterilizaciones se realizaron en mascotas en condición de calle, los 1.250 animales restantes corresponden a propietarios de Sisbén nivel 1 o 2. De esta manera evitando así más de 30.000 nuevos nacimientos, consolidando a Duitama como la capital cívica del departamento creando una cultura de bienestar animal, salud pública y respeto a la vida en todas sus formas, enmarcado en el lema "Por la Duitama que soñamos". (Acosta, 2017)

Dentro del programa de protección y bienestar animal que se ha venido ejecutando por parte de la secretaria de Salud y la fundación “Dejando huella” refugio animal, se adelantan esterilizaciones, las cuales contemplan dos tipos de población beneficiaria, en primer lugar, las mascotas con hogar cuyos requisitos para acceder a este beneficio ya fueron descritos (ver pág. 7), en segundo lugar, las mascotas en condición de calle, a las cuales se les realiza la esterilización gratuita, una vez que alguien se haga responsable del pre y pos operatorio, aportando la documentación requerida y asumiendo el costo del kit de medicamentos quirúrgicos, garantizando así la recuperación de la mascota y el éxito del procedimiento, contribuyendo al bienestar animal e incentivando a la adopción responsable. (Acosta, 2017)



**Figura 1. Panorámica, municipio de Duitama**

Fuente: (Duitama la perla de Boyacá, 2013)

Con lo anteriormente expuesto, una vez identificada la problemática planteada, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, a través de su programa de Zootecnia, ha aunado esfuerzos que conlleven a mitigar el problema de abandono y maltrato animal, conformando un grupo de docentes y estudiantes que planteen soluciones a través de la educación en bienestar animal, iniciando estrategias pedagógicas de concientización con niños de colegios oficiales de educación primaria en el municipio de Duitama, donde por medio de lecciones estructuradas en el tema de tenencia responsable de mascotas con el propósito de que los niños se concienticen de la responsabilidad que implica la tenencia de estos animales, la actual problemática de salud

pública en el Municipio de Duitama y la normatividad vigente en protección y bienestar animal; es por esto que se utilizara el material didáctico (tapete didáctico, juego de preguntas, juego ruleta de los sentimientos y stiker, ver figuras 10 y 12), destinados a cumplir dicho propósito y así de manera natural y espontánea, se conviertan en verdaderos defensores del bienestar de todos los animales.

## **1.2 El conflicto.**

### **1.2.1 A nivel social.**

Se presenta intolerancia entre vecinos por varios factores, uno de ellos, es la indiferencia por parte de los habitantes del sector ante la presencia de mascotas en condición de calle. Otro factor, se presenta por la forma de pensar y actuar de algunas personas al momento de brindar algún tipo de ayuda a estos callejeritos, ya que en ocasiones se oponen a que estas mascotas permanezcan por más tiempo en su comunidad, lo cual trae como consecuencia que los animales acudan a buscar su alimento en las bolsas basura, donde la comunidad no realiza una separación adecuada de los desechos.



**Figura 2. Caninos en Condición de calle (Duitama – Boyacá)**

**Fuente:** (Barrera & Hernández, 2017)

### **1.2.2 A nivel Cultural.**

Existe una falencia en cuanto al verdadero significado de poseer una mascota, ya que la comunidad recurre a distintas formas de deshacerse de las crías, formas que atentan contra el bienestar animal ya que muchas de estas crías son abandonadas en el sector rural y en el peor de los casos son sacrificadas mediante distintos métodos como el ahogamiento y/o el ahorcamiento. En el municipio de Duitama se presentan casos de envenenamiento de perros y gatos, debido a que son considerados como un problema que afecta a la comunidad, ya que estos animales en ocasiones suelen ser agresivos y ocasionan daños. De otra parte, la falta de educación y concientización sobre los beneficios que trae consigo la esterilización, genera en la comunidad desinformación acerca de este procedimiento que solamente trae beneficios tanto al animal como a la comunidad.

### **1.2.3 A nivel ambiental**

Las basuras y las excretas son el principal problema que se evidencia en el municipio de Duitama, ya que no se ha creado una conciencia ambiental, en cuanto a la separación de los desechos (No aprovechables, orgánicos y reciclables), de otra parte, no se ha adquirido la educación y responsabilidad de recoger las excretas, convirtiendo los parques y zonas verdes en un baño público para las mascotas, además de desarmonizar el paisaje de la ciudad.



**Figura 3. Contaminación a causa de caninos en condición de calle**

**Fuente:** (Barrera & Hernández, 2017)

#### **1.2.4 A nivel salud.**

Incremento de enfermedades zoonóticas (Ejemplo: Leptospirosis, Rabia, Salmonelosis, son algunas de ellas), en su mayoría transmitida por perros y gatos callejeros; además de proliferación de vectores tales como: roedores e insectos, que afectan significativamente a la salud pública de la comunidad.

#### **1.3 Descripción del problema.**

Con los antecedentes anteriormente expuestos, se identifica, que la irresponsabilidad de los dueños de mascotas, es el principal factor que motiva el crecimiento de esta problemática que a su vez genera maltrato animal y desencadena una serie de causas y efectos, generando sobrepoblación de perros y gatos.

### 1.4 Árbol de problemas



Figura 4. Diagrama, causa - efecto

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

### 1.5 Árbol de Objetivos.

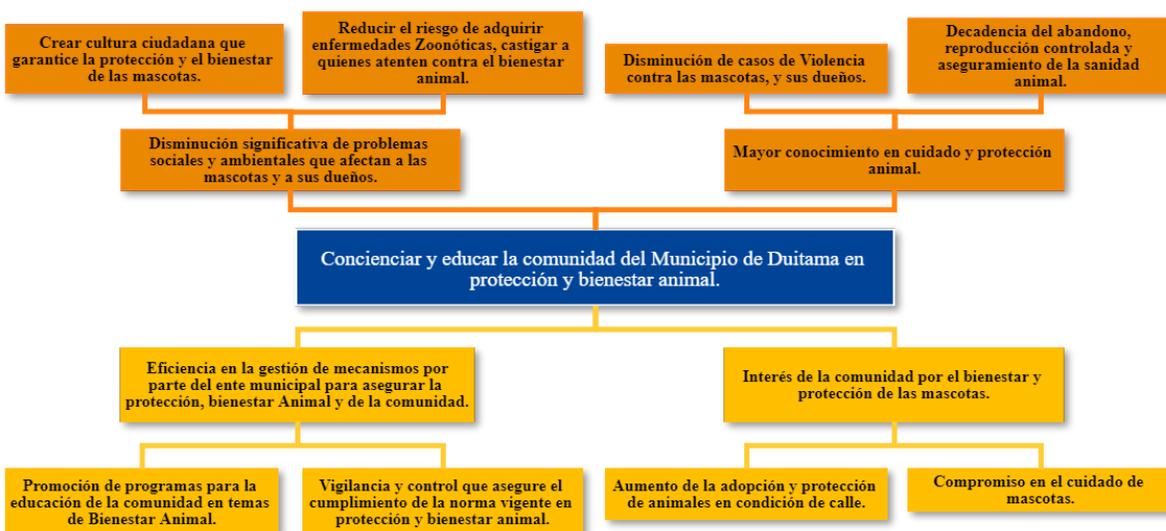


Figura 5. Diagrama, medio - fin

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

**Tabla 4. Relación de medios, fin y acción**

Medio	Fin	Acción
Programa de protección y bienestar animal en el municipio de Duitama.	Aseguramiento de la salud y calidad de vida de la comunidad y las mascotas.	<p>Programas de educación, dirigidas a niños en etapa escolar y orientados por estudiantes de la UNAD.</p> <p>Programas de vacunación antirrábica en la zona urbana y rural, por parte de la alcaldía municipal.</p> <p>Programa de esterilizaciones gratuitas a estratos 1, 2 y 3 y mascotas en condición de calle por parte de la alcaldía municipal.</p> <p>Convenio con la fundación “Dejan huella” refugio animal para ejecutar las actividades descritas anteriormente</p>

### 1.6 Constricciones

Dentro de las leyes y normas para el desarrollo idóneo del presente proyecto aplicado es importante tener en cuenta que se debe divulgar y aplicar la siguiente normativa.

- **Ley 1774 del 6 de enero 2016** "por medio de la cual se modifican el código civil, la ley 84 de 1989, el código penal, el código de procedimiento penal y se dictan otras disposiciones". (Nacional, 2016)
- **Ley 1753 del 9 junio 2015** “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”. (Nacional, 2016)

- **Ley 746 de julio 19 de 2002** "por la cual se regula la tenencia y registro de perros potencialmente peligrosos". (Nacional, 2016)
- **Ley 576 de 2000** “Por la cual se expide el Código de Etica para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia y zootecnia. (Nacional, 2016)
- **Ley 84 del 27 de diciembre 1989** “Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia”. (Nacional, 2016)
- **Ley 5 de septiembre 20 1972** “Por la cual se provee a la fundación y funcionamiento de Juntas Defensoras de animales”. (Nacional, 2016)
- **Decreto 2257 de julio de 1986** “Por el cual se Reglamentan Parcialmente los Títulos VII y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a investigación, Prevención y Control de la Zoonosis”. (Nacional, 2016)
- **ARTÍCULO 248. Ley 1753 del 9 junio 2015** “Política pública de defensa de los derechos de los animales y/o protección animal. El Gobierno Nacional promoverá políticas públicas y acciones gubernamentales en las cuales se fomenten, promulguen y difundan los derechos de los animales y/o la protección animal. Para tal efecto, en coordinación con las organizaciones sociales de defensa de los animales, diseñará una

política en la cual se establecerán los conceptos, competencias institucionales, condiciones, aspectos, limitaciones y especificaciones sobre el cuidado animal en cuanto a la reproducción, tenencia, adopción, producción, distribución y comercialización de animales domésticos no aptos para reproducirse”. (Nacional, 2016)

- **Ley 1801 de 29 de julio de 2016.** Por la cual se expide el código nacional de policía y convivencia. TÍTULO XIII De la relación con los animales:  
CAPÍTULO I Del respeto y cuidado de los animales.  
CAPÍTULO II Animales domésticos o mascotas.  
CAPÍTULO III De la Convivencia de las Personas con Animales,  
CAPÍTULO IV Ejemplares caninos potencialmente peligrosos. (Ley 1801, 2016)

### 1.7 El comitente.

Es misión de la Secretaría de salud del municipio de Duitama, coordinar, supervisar y evaluar la prestación de los servicios de salud en el sistema general de seguridad social en salud por medio del monitoreo constante de los actores del sistema y de acuerdo a las políticas emitidas por los entes estatales y departamentales, garantizando un mejor nivel de bienestar individual y colectivo a los habitantes del Municipio de Duitama.



**Figura 6. Logo, Secretaria de Salud – Duitama, Boyacá**

Fuente: (Alcaldía de Duitama, 2015)

Su principal objetivo, se basa principalmente en promocionar una cultura de la salud y de la calidad en la prestación de servicios como derecho humano inalienable de la población, para evitar la progresión y ocurrencia de desenlaces adversos de la enfermedad, así como disminuir las inequidades en salud entre grupos poblacionales, involucrando los diferentes actores del SGSSS, el sector empresarial, industrial y la comunidad en general. Se incorpora como prioridad la garantía de derechos de la Infancia, la Adolescencia y Familia. (Alcaldía de Duitama, 2015)

## 1.8 Población objeto

Niños y niñas					
<b>Beneficiario:</b>	Niños y niñas de grado cuarto y quinto de colegios oficiales del municipio de Duitama.				
<b>Tipo:</b>	Externo				
Objetivo o resultados	Nivel de Interés	Nivel de Influencia	Acciones Posibles		Estrategias
			De impacto positivo	De impacto Negativo	
Adquirir conocimiento sobre la tenencia responsable de mascotas.	Alto (prioritario)	Alta	Mayor conciencia sobre el trato a los caninos y felinos.  Mayor cuidado del medio ambiente.	Resistencia al cambio de cultura sobre el buen trato hacia los caninos y felinos.  Mayor exposición a contagio de enfermedades zoonóticas.	Encuesta para conocer la percepción de los estudiantes acerca de la tenencia responsable de mascotas.  Juegos didácticos en la temática Tenencia responsable de mascotas.  Cartilla sobre Tenencia Responsable de Mascotas.

Comunidad de Duitama					
<b>Beneficiario:</b>	Comunidad del Municipio de Duitama - Boyacá (convocados por los niños de los colegios)				
<b>Tipo:</b>	Externo				
Objetivo o resultados	Nivel de Interés	Nivel de Influencia	Acciones Posibles		Estrategias
			De impacto positivo	De impacto Negativo	
Adquirir conciencia y educación en el cuidado de las mascotas.	Alto (prioritario)	Alta	Mayor entendimiento en el trato de los animales, leyes y valores éticos.	Indiferencia a la problemática, resistencia al cambio de cultura del buen trato a los animales.	Jornadas de capacitación sobre cuidados pre-operatorios y post-operatorios en la esterilización.  Socialización sobre tenencia responsable de mascotas.

Mascotas					
<b>Beneficiario:</b>	Mascotas (Perros y Gatos)				
<b>Tipo:</b>	Interno				
Objetivo o resultados	Nivel de Interés	Nivel de Influencia	Acciones Posibles		Estrategias
			De impacto positivo	De impacto Negativo	
Cuidar y proteger las mascotas.	Alto (prioritario)	Alta	Bienestar animal (relación humano-animal).  Disminución de reproducción de animales en condición de calle.	Reproducción incontrolada de perros y gatos.  Maltrato Animal e indiferencia ante la problemática.	Esterilizaciones  Vacunaciones  Socialización de la cartilla Tenencia responsable de mascotas.

Secretaría de Salud					
<b>Beneficiario:</b>	Alcaldía Municipio de Duitama- Secretaría de Salud				
<b>Tipo:</b>	Interno				
Objetivo o resultados	Nivel de Interés	Nivel de Influencia	Acciones Posibles		Estrategias
			De impacto positivo	De impacto Negativo	
Aseguramiento del Bienestar Animal, Salud pública y medio ambiente del Municipio de Duitama.	Alto	Alta	Mejoramiento en la salud pública.  Cumplimiento de las políticas de protección animal.	(Nivel de alcance a la comunidad bajo) Limitación de los programas que se realizan en la Secretaria de Salud.	Realización de Convenio de cooperación interinstitucional UNAD – ALCALDIA MUNICIPAL. (programa de Bienestar Animal).

Estudiantes UNAD					
<b>Beneficiario:</b>	Estudiantes de Zootecnia UNAD				
<b>Tipo:</b>	Interno				
Objetivo o resultados	Nivel de Interés	Nivel de Influencia	Acciones Posibles		Estrategias
			De impacto positivo	De impacto Negativo	
Brindar a los estudiantes la oportunidad de realizar transferencia de conocimientos como opción de grado	Alto	Alto	Adquirir experiencia personal y profesional acerca del buen trato animal, salud pública y medio ambiente.  Consecución en los programas de Bienestar Animal.	Desaprovechamiento de los conocimientos y aptitudes de los estudiantes como apoyo fundamental al cumplimiento de las políticas de protección animal.	Realización de Convenio de cooperación interinstitucional UNAD – ALCALDIA MUNICIPAL. (programa de Bienestar Animal).

### 1.9 Formulación del problema.

La base fundamental y principal factor que motivó el desarrollo de este proyecto, es la protección de las mascotas en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, es así como desde la educación a la comunidad, se pretende erradicar esta problemática, que aborda ejes tan importantes para las mascotas como el maltrato, el abandono, la proliferación indiscriminada de caninos y felinos, los animales en cautiverio. Estamos confiados en que una correcta y adecuada concientización y medidas destinadas a terminar con el sufrimiento animal, encaradas desde lo Público y desde los colegios podrán terminar con este flagelo.

Por lo anterior, se buscó responder a la siguiente pregunta que direccionó el trabajo del proyecto aplicado: ¿La enseñanza de niños de educación primaria de colegios oficiales del municipio de Duitama, en temas relacionados con el bienestar animal, puede contribuir en la concientización de la tenencia responsable de mascotas (felinos y caninos)?

La intención, con la ejecución de este proyecto es poder llegar a niños y niñas de los niveles educativos de cuarto y quinto de primaria, pertenecientes a los colegios, Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino y Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar, a través de la socialización de la cartilla didáctica y el desarrollo de lecciones estructuradas en el tema de tenencia responsable de mascotas con el propósito de que los niños se concienticen de la responsabilidad que implica la tenencia de estos animales, la problemática de salud pública, la normatividad vigente y las ventajas que conlleva, es por esto que se utilizara el material didáctico (tapete didáctico, juego de preguntas, juego ruleta de los sentimientos y stiker, ver figuras 10 y 12), destinados a cumplir dicho propósito y así de manera natural y espontánea, se conviertan en verdaderos defensores del bienestar de todos los animales.

## **Capítulo 2.**

### **Justificación**

Duitama es un municipio colombiano, ubicado en el departamento de Boyacá, situado en el centro-oriente de Colombia, en la región del Alto Chicamocha, siendo el segundo municipio más poblado del Departamento. Se le conoce como La Capital Cívica de Boyacá y "La perla de Boyacá", se considera el puerto transportador terrestre más importante del oriente colombiano al encontrarse sobre la Troncal Central del Norte, es un punto estratégico de las relaciones industriales y comerciales de esta región del país. Duitama a través de la tradición y prestación de servicios educativos de calidad, le ha permitido consolidarse como la ciudad de mayor jerarquía en la provincia de Tundama (Duitama la perla de Boyacá, 2013).

En cuanto a su población, para el año 2017 según proyecciones del censo DANE 2005, la población del municipio de Duitama es de 113.516 habitantes, que equivale al 8,8% de la población total del departamento de Boyacá, cifras que al compararlas con las del año 2005 (107.417 habitantes) muestra que el municipio presenta aumento poblacional (DANE, proyecciones. Censo 2005, 2015 - 2020). El grado de urbanización del municipio de Duitama es superior al 90% dado por procesos acelerados de urbanización, trayendo consigo alta demanda de bienes y servicios, organización desordenada en el territorio y procesos de contaminación acelerada. (Duitama, Boyacá, 2016)

La mayor proporción de población corresponde a hombres y mujeres en edades comprendidas entre los 25 a 44 años (26% del total de la población) que constituye grupo poblacional en edad económicamente activa, así como en edad fértil, sin embargo, su crecimiento poblacional ha sido lento en los últimos años, donde el número de hijos por mujer descende, debido situaciones socioculturales y económicas, lo que conlleva a que las mascotas sean consideradas como miembros de la familia, supliendo la necesidad de compañía.

Con respecto a las edades comprendidas entre los 5 a los 14 (17% del total de la población) años de edad corresponden a un total de 19.902 habitantes, siendo este grupo la población objeto, debido a que se considera que la educación en tenencia responsable de mascotas debe ser impartida desde los primeros años de edad, facilitando el proceso de transferencia de conocimiento y aportando en gran medida la solución de la problemática actual dada por el aumento de caninos y felinos en condición de calle en el municipio de Duitama.

Se evidencia, que las crías de caninos y felinos se encuentran en aumento con el pasar de los días, según estudios, el resultado de la cruce de una perra y su descendencia resulta en el nacimiento de 67,000 perros en 6 años, de la misma manera el resultado de la cruce de una gata y su descendencia resulta en el nacimiento de 420,000 gatos en 7 años, (Esquivel, 2015), convirtiéndose no solo en un problema social, sino también en un problema ambiental y una potencia fuente de enfermedades a las cuales está expuesta la comunidad del Municipio de Duitama, esto sumado a la alta frecuencia de perros callejeros en continua competencia tanto por alimento como por descendencia, además del inadecuado manejo de basuras, irresponsabilidad

en la tenencia de mascotas, altos costos en el procedimiento de esterilización tanto canina como felina.

Es así como este proyecto, parte de la necesidad de educar a niños y niñas de colegios oficiales del municipio de Duitama, mediante métodos y herramientas educativas, con el fin de concienciar a los estudiantes en temas tales como desparasitación, vacunación, alimentación, esterilización y bienestar animal; ayudando en la reducción de perros callejeros los cuales generan problemas ambientales y de salud pública. Con referencia a la tenencia responsable de mascotas y al manejo de basuras se requiere campañas de sensibilización a la comunidad y funcionamiento del comarendo ambiental. (Secretaría de Salud Municipal, 2005 - 2015)

De igual manera la administración municipal, dentro de sus múltiples funciones, debe adquirir el compromiso de establecer programas y convenios con instituciones educativas, asociaciones protectoras de animales y juntas de acción comunal interesados en liderar procesos participativos continuos, con el objetivo de plantear soluciones que permita Anuar esfuerzos de inversión orientados al beneficio y desarrollo del Municipio ; por otro lado los entes de control deben ser veedores del destino de los recursos verificando que se cumplan con los objetivos contemplados en el plan de desarrollo. Las instituciones educativas deben fomentar dentro de su plan académico actividades destinadas a la protección y bienestar de las mascotas, estas acciones deben ser dirigidas por profesionales capacitados, veterinarios y/o zootecnistas quienes serán un factor fundamental en la ejecución de programas de tenencia responsable de mascotas.

Se considera la educación como el pilar fundamental de este proyecto, de ahí parte la iniciativa de llegar a la comunidad, en especial a los menores de edad y abarcar en el aspecto educativo, resulta de suma importancia para la solución del problema actual, no solo por la obtención de conocimiento, sino porque través de la educación se logrará que la comunidad se apropie de la problemática en la tenencia de mascotas y de esta manera se aporte a la solución.

La Universidad Nacional Abierta y a distancia “UNAD” en su programa de Zootecnia, dentro de su pensum oferta el curso de Bienestar Animal a sus estudiantes, dicho curso nos brinda los conocimientos y herramientas necesarias para enseñar y transmitir conocimiento en el tema, teniendo como fin divulgar en niños y niñas de los colegios Simón Bolívar (sede Jairo Aníbal niño y sede el Mirto) colegio Boyacá e Instituto técnico Santo Tomas de Aquino, teniendo como pilar fundamental las 5 libertades; al hablar de bienestar animal hay que centrarse primero en cubrir todas las necesidades básicas y requerimientos nutricionales según el estado fisiológico del animal; contar con la suficiente formación académica y moral hace que los estudiantes sean capaces de asumir retos como es el de prevenir el maltrato, transmitir y aplicar los conocimientos necesarios sobre bienestar animal.

## **Capítulo 3.**

### **Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Educar y concientizar a niños y niñas de los niveles educativos de cuarto y quinto de primaria, pertenecientes a colegios oficiales del Municipio de Duitama, por medio de lecciones estructuradas y cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Realizar cartillas didácticas sobre la tenencia responsable de mascotas.
- Socializar las cartillas didácticas sobre tenencia responsable de mascotas a niños de edades comprendidas entre los 8 y los 12 años.
- Despertar el compromiso y la responsabilidad de los niños, respecto al cuidado y protección de las mascotas por medio de juegos didácticos.
- Conocer el grado de bienestar de las mascotas de los niños, por medio de una encuesta.

## Capítulo 4.

### Marco teórico y conceptual

#### 4.1 Situación actual, mascotas en condición de calle, Duitama - Boyacá

En la actualidad existe un gran número de perros deambulando por las calles de nuestro municipio, causando un efecto negativo en la salud pública y en el bienestar de estos animales. Los animales que viven en la calle o permanecen gran parte del día en ella están expuestos a las difíciles condiciones como sufrir de lesiones graves por atropellos, ser maltratados, sentir hambre, frío y soledad, considerando además que la vida en la calle aumenta las probabilidades de que estos animales puedan contraer un gran número de enfermedades.



**Figura 7. Problemática, sector el Carmen Duitama – Boyacá**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

Esto además se ha vuelto un problema de salud pública, al transmitirse enfermedades del perro al hombre, lo que se conoce como zoonosis, mediante el contacto en plazas y parques con heces u orina de animales enfermos o por medio de mordeduras, donde un animal infectado pudiese transmitir el virus de la rabia al hombre. Los perros en las calles pueden deteriorar el medio ambiente al romper bolsas de basura y esparcir su contenido en búsqueda de alimento. Es importante mencionar que, en ciertos sectores, principalmente rurales, existen perros que han sido abandonados por el hombre y han logrado sobrevivir en la vida silvestre. Estos junto con su descendencia han atacado por instinto de sobrevivencia en búsqueda de alimento a los animales de ganadería y de nuestra fauna silvestre, lo que constituye un peligro para la economía del sector productivo ganadero y en un problema ecológico que afecta a diversas especies de animales silvestres a lo largo de nuestro país. Esta situación ha dificultado la convivencia armónica entre el hombre y el perro, siendo una de las principales causas la falta de educación y de tenencia responsable de mascotas. (ICAM, 2017)

#### **4.2 Relación humano-animal**

Las interacciones humano-animal son altamente complejas en nuestros días. Comprenden elementos de tipo legal (Ramírez, 2001), económico (Kanis, De Greef, Hiemstra, & van Arendonk2005), social (Fundación Purina, 1994), médico (Fundación Purina, 1999) y psicológico (Cusack, 1991). Esta complejidad y la importancia que dichas interacciones representan para nuestras sociedades, no se reflejan siempre en el abordaje de las mismas desde un punto de vista científico. Mientras nuestras interacciones con mascotas y otros animales son tema de anécdota y motivo de interés para todo tipo de comentarios en los medios de

comunicación, la literatura científica camina lentamente atrás del interés de la sociedad por comprender su naturaleza y sus alcances. Si bien existe una literatura creciente sobre las interacciones humano-animal, aún encontramos una mezcla no totalmente calificada de opinión, especulación y abordaje sistemático de los problemas relacionados con el tema. Es necesario pues, llevar a cabo un proceso de organización y presentación de esta literatura que favorezca el planteamiento de preguntas científicas y que ayude a establecer el estado de desarrollo del área. (Gutiérrez, Granados, & Piar, 2007)

### **4.3 Evolución de la interacción humano-animal**

Durante la primera parte de la historia evolutiva de los humanos, desde hace 2 millones de años hasta hace unos 10 mil años, los ancestros del humano actual derivaron su sustento de la caza y la recolección. La relación de los humanos con otros animales fue de coexistencia, competencia o presa-predador. Luego el hombre comenzó la domesticación de plantas y animales y pasó a ser cultivador, a producir su propio alimento. A este periodo se le conoce como la revolución neolítica. Las causas de este cambio son aún motivo de discusión científica (Burcher, 1996)

Se afirma que los perros fueron los primeros animales domesticados, hace unos 14 mil años. Se han encontrado restos de perros en Europa, Asia y Norteamérica que datan desde finales del Paleolítico. Con base en evidencia arqueológica, se cree que su domesticación ocurrió en forma independiente, en los tres continentes, si bien las dataciones varían (Clutton-Brock, 1995).

#### **4.4 Concepto de Bienestar animal**

El bienestar animal es un tema complejo y multifacético en el que intervienen aspectos científicos, éticos, económicos, culturales, sociales, religiosos y políticos, y en el que la sociedad cada vez se interesa más; por ello, es un ámbito que desde hace más de una década resulta prioritario para la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). (OIE, 2017)

#### **4.5 Normas de la OIE sobre el bienestar animal**

Desde su fundación en el año 1924, la OIE se ha encargado de elaborar normas intergubernamentales sobre sanidad animal. En 1995, el año en que se fundó la Organización Mundial del Comercio (OMC), las normas de sanidad animal de la OIE fueron reconocidas como referente para la OMC en la categoría de medidas sanitarias. En 2002, a petición de sus Países Miembros y al observar que la sanidad animal era un componente clave del bienestar animal, la OIE amplió su mandato para incluir normas sobre bienestar animal y para tomar la iniciativa en esta disciplina a nivel internacional. (OIE, 2017)

Para aprovechar este nuevo mandato, la OIE ha convocado un ciclo de Conferencias Mundiales sobre el bienestar animal, iniciado en 2004, con el fin de lograr su objetivo de ayudar a todos los Países Miembros a aplicar las normas de bienestar animal adoptadas teniendo en cuenta las particularidades culturales y económicas de cada región y de cada país del mundo.

Las primeras normas intergubernamentales de la OIE sobre bienestar animal se publicaron en 2005, y hoy la lista sigue creciendo. Actualmente, estas normas abordan aspectos de bienestar animal relativos a los sectores clave de animales terrestres y peces de cultivo, y se actualizan periódicamente con arreglo a los avances científicos. Las normas de la OIE se adoptan a partir del consenso de la Asamblea Mundial de Delegados Nacionales de la OIE, lo cual significa que todos los Países Miembros se comprometen a aplicarlas con independencia de sus particularidades culturales o situaciones económicas. (OIE, 2017)

#### **4.6 Cinco Libertades**

Según el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE, “el bienestar animal es el modo en que un animal afronta las condiciones en las que vive”. Los principios de la OIE sobre bienestar animal también mencionan las archiconocidas “Cinco Libertades”, que se publicaron en 1965 para describir el derecho al bienestar que tienen los animales que se encuentran bajo el control del ser humano.

- **libre de hambre, sed y desnutrición**

Acceso al agua limpia y a una dieta equilibrada, representativa y acorde a su edad, estado y condición corporal.

- **libre de miedos y angustias.**

Entorno adecuado en el que vivir, es decir un ambiente que les proporcione refugio, intimidad, y estímulos mentales y físicos.

- **libre de incomodidades físicas o térmicas.**

Ofrecer medidas óptimas para minimizar el riesgo de lesiones, enfermedades, dolencias o infecciones.

- **libre de dolor, lesiones o enfermedades.**

Buen estado de salud, contar con su plan de vacunación al día, desparasitación, ejercicio y visitas constantes al veterinario.

- **libre para expresar las pautas propias de comportamiento.**

Oportunidad de manifestar comportamientos naturales, ofrecer medidas para asegurarles suficiente espacio y facilidades para permitir todos los comportamientos naturales.

Las normas de bienestar animal de la OIE no son medidas sanitarias, pero también desempeñan una importante función en el comercio internacional porque son las únicas normas de aplicación mundial y con base científica que están acordadas por las naciones de todo el mundo con implicación en el comercio. La armonización de las medidas respecto a las normas intergubernamentales es uno de los principios que aplica la OMC para facilitar un comercio seguro y evitar obstáculos innecesarios al mismo, y es igualmente aplicable a las medidas relativas al bienestar y a la sanidad animal.

#### **4.7 Nutrición de caninos y felinos**

Aunque tienen el mismo número de incisivos y caninos (seis incisivos y dos caninos en las arcadas inferior y superior), los perros poseen más premolares y molares que los gatos. Estos

dientes se asocian a una mayor capacidad de masticación y aplastamiento del alimento, que es indicativa de una dieta que contiene una mayor proporción de material vegetal. De esta manera, la dentición de los perros sugiere una dieta más omnívora que la dentición de los gatos, la cual es más típica de los carnívoros obligados.<sup>1</sup> Aunque los perros y los gatos se consideran “comedores de carne”, el perro ha evolucionado a consumir una dieta más omnívora que el gato. (Case, Leighann, Daristotle, & Hayek, 2013)



**Figura 8. Nutrición en Caninos y felinos**

Fuente: (Pet food Industry, 2105)

Otro importante papel de la cavidad bucal es la percepción del gusto (degustación). El gusto es la sensación que se origina a partir de la estimulación de los bulbos gustativos, acúmulos esféricos u ovoides de papilas que se localizan sobre la superficie de la lengua. Las células receptoras del gusto se sitúan en la punta de cada papila y se clasifican en cinco tipos de receptores generales: dulces (azúcares), agrios (ácidos), salados, amargos (alcaloides, péptidos) y

umami (glutamato monosódico, guanilato disódico, sabores “carnosos”). (Case, Leighann, Daristotle, & Hayek, 2013)

Los perros y los gatos poseen sistemas gustativos compatibles con el patrón general de otras especies carnívoras. Por lo general, tanto los perros como los gatos son muy sensibles a los gustos de los aminoácidos y a varios tipos de ácidos y nucleótidos orgánicos. Todas estas sustancias se encuentran en abundancia en los tejidos animales. Otra similitud es que ninguna de estas especies muestra una fuerte preferencia por las soluciones saladas. Aunque hay evidencia de que los gustos salados pueden aumentar la atracción de los perros por algunos alimentos y que los gatos tienen una ligera preferencia por las sales en concentraciones relativamente altas, ninguno de ellos manifiesta un “apetito” por la sal como el descrito en otras especies omnívoras y herbívoras. (Case, Leighann, Daristotle, & Hayek, 2013)

Los perros y los gatos también tienen varias diferencias interesantes respecto de los receptores del gusto. Una de las más marcadas es su predicción por lo dulce. Los perros, a diferencia de los gatos, son sensibles y muestran preferencias por los alimentos dulces, esta es una de las razones por las cuales la intoxicación con teobromina, como resultado de la ingestión de chocolate, es un riesgo importante para los perros, pero no para los gatos. Estudios recientes demostraron que uno de los dos genes que codifican los receptores del gusto dulce en las papilas gustativas no se expresa en los gatos.<sup>8</sup> Este defecto puede ser el responsable de la falta de respuesta a los sabores dulces que se observa en los gatos domésticos y otras especies felinas. (Case, Leighann, Daristotle, & Hayek, 2013)

#### 4.7.1 Requerimientos nutritivos

Un ingrediente está formado por diferentes nutrientes: Carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas, minerales, agua, etc., cuyas funciones son producir energía, contribuir con el crecimiento, el mantenimiento, la reproducción, gestación y lactancia. La combinación equilibrada de los diferentes ingredientes constituye una dieta balanceada. (Hutter, 2015)

- **Proteínas**

Para los caninos en mantenimiento, se considera que los alimentos deben contener un mínimo de 18% de proteínas en materia seca (MS) o un 4,5% como se sirve (css), llegando hasta un 32% (MS), o sea 5,5% (css). Están constituidas por 23 aminoácidos las diferentes secuencias y sus combinaciones hacen que existan infinidad de ellas. Hay dos grandes grupos de aminoácidos, los esenciales y los no esenciales. Los primeros no pueden ser sintetizados en el organismo en cantidades suficientes, por lo que deben ser incorporados con la dieta. Los no esenciales pueden ser obtenidos a partir de otros aminoácidos. Sólo son diez los aminoácidos esenciales o insustituibles como elementos plásticos imprescindibles durante el crecimiento. Si una dieta contiene todos los aminoácidos esenciales, las necesidades proteicas se cubren con un 16% de las calorías para el mantenimiento, un exceso proteico no es perjudicial y en ciertas dietas debe ser considerado beneficioso, porque actúa como margen de seguridad para garantizar la presencia de estos elementos plásticos, que a diferencia de nutrientes como los lípidos y la glucosa tienen una variada fuente de síntesis orgánica. La mayoría de los alimentos balanceados comerciales secos contienen proteínas de origen vegetal o animal, con un 70 a 85% de digestibilidad. (Hutter, 2015)

- **Grasas**

Constituyen la fuerte energética más concentrada ya que se estima proveen 8,46 kcal/gramo de energía metabolizable (EM), esto indica unas 2,4 veces más que los hidratos de carbono y las proteínas. Sus principales funciones son: a. aportar los ácidos grasos esenciales; b. transportar las vitaminas liposolubles; c. proveer palatabilidad y textura a los alimentos; d. facilitar la deglución del bolo alimenticio. (Hutter, 2015)

- **Carbohidratos**

Comprenden una importante fuente energética, tanto para los caninos como para los felinos, ya que ambos cuentan con un arsenal enzimático suficiente para los procesos digestivos de estos nutrientes. Las diferentes enzimas, amilasa salival y pancreática, alfadextrinasas, maltasas y sacarosas, actúan sobre los carbohidratos de los alimentos, produciendo moléculas más pequeñas hasta degradarlos a glucosa, única forma de absorción. Los hidratos de carbono pueden estar ausentes en la dieta de caninos y felinos pues pueden obtener glucosa a partir de otros precursores como los aminoácidos y el glicerol. Es decir, que los animales pueden crecer y desarrollar con dietas carentes en hidratos de carbono, pero condicionado a que sus otros precursores estén en cantidad suficiente como para cubrir sus requerimientos energéticos. Sin embargo, se ha comprobado que el crecimiento óptimo se logra con la presencia de hidratos de carbono en la dieta. (Hutter, 2015)

- **Agua**

El agua es un nutriente más y está íntimamente relacionado con la alimentación. El consumo de agua en animales normales, y en mantenimiento, depende en gran parte del

contenido hídrico de los alimentos. Así, un animal que recibe un balanceado de tipo seco tomará agua unas 2,5 veces el peso del alimento que recibe. En los alimentos balanceados enlatados, o en las dietas familiares, en las que el contenido de humedad es alrededor del 70 al 75%, el consumo de agua en un animal sano será constante. Además, en el organismo se forma agua metabólica, cada 100 kcal de energía metabolizable se forman 10 a 15 gramos de agua; así, un canino de 10 kilos de peso, con un requerimiento de 750 kcal produce entre 75 a 120 cc de agua. A partir de las grasas, se produce el doble de agua que de las proteínas y los hidratos de carbono. (Hutter, 2015)

- **Fibra**

La fibra está constituida por celulosa, elemento orgánico fundamental de las plantas, por hemicelulosa y lignina, pectina, etc. Dentro de la dieta cumple numerosas funciones, no sólo en la formación y transporte del bolo alimenticio, sino que además está con el metabolismo biliar, el colesterol, con la absorción mineral, la eliminación de tóxicos y las fermentaciones microbianas. (Hutter, 2015)

- **Cenizas**

Son una parte integrante de las dietas que resulta de someter a las mismas a elevadas temperaturas; es, por lo tanto, su residuo. El término ceniza abarca todos los minerales tales como el calcio, fósforo, sal, hierro, etc. (Hutter, 2015)

- **Vitamina A**

tanto en los caninos como en los felinos, ésta debe ingresar normalmente al organismo con los alimentos. Los caninos pueden sintetizarla a partir de los carotenos (provitamina A). Sus requerimientos diarios son de 100 U.I./kg de peso. Los felinos no pueden obtenerla de la provitamina A y los requerimientos diarios son de 300 a 600 U.I./kg de peso/día. Desde hace décadas se sabe que la vitamina A es indispensable para el desarrollo corporal y el metabolismo epitelial. La deficiencia, ya sea por su falta en la dieta o por una escasa cantidad de grasa en ella, producirá signos típicos. (Hutter, 2015)

- **Cloro y sodio**

La sal no debe ser suprimida de las dietas de animales normales. Es importante además porque la sal común en nuestro medio lleva adicionado yodo. (Hutter, 2015)

### **Consideraciones prácticas**

Los alimentos que se suministran deben estar balanceados correctamente, ya que muchas veces es sumamente complicado determinar cuál es el, o los nutrientes alterados. Suelen observarse verdaderas aberraciones dietéticas, a veces por ignorancia del propietario, y otras por indicaciones profesionales poco claras o basadas en conceptos nutricionales erróneos. En los caninos, las dietas con elevadas cantidades de carne producirán a través del tiempo dermatosis: por hipotiroidismo, por carencia de ácidos grasos insaturados, de vitamina A y de aminoácidos esenciales azufrados. Si además esta carne se somete a un proceso previo de cocción se sumará la destrucción de vitaminas del complejo B. La reversión de estos procesos comienza con el reconocimiento de las carencias y luego la indicación de las correcciones, con la adición de

alimentos nuevos, suplementos medicamentosos, etc. El concepto de que las grasas producen daño hepático y prurito consecuente es erróneo. Las grasas dentro de los requerimientos colaboran manteniendo la salud, y no son sustancias alergénicas. Las lesiones de seborrea y el prurito secundario o falta de ácidos grasos insaturados, desaparecerán con la adición de aceite de maíz, grasa de pollo o cerdo, a razón de una cucharada sopera por cada 1.500 kcal de alimento, y por día. Las vitaminas del complejo B pueden administrarse a través de levadura de cerveza o por intermedio de innumerables preparados comerciales, que cubren las necesidades diarias de vitaminas y minerales. Pero quizá el secreto de una correcta nutrición, que asegure una piel y manto piloso sanos, sea la alimentación con un balanceado de calidad probada o dietas intermedias, en los casos necesarios se recurrirá a la adición de suplementos con aminoácidos, vitaminas y minerales que correspondan. En el caso de los felinos, en los cuales la adaptación al balanceado es más problemática, es imprescindible adicionar a su dieta importantes cantidades de grasa que contengan ácido araquidónico, para prevenir o curar las lesiones dérmicas. (Hutter, 2015)

### **Nutrición de los gatos**

El gato tiene un comportamiento particular frente al alimento, adquiere hábitos que condicionan su ingesta en función de la forma, tamaño y consistencia de su comida, y hasta tiene en cuenta con qué se ha lavado el comedero. Los alimentos con alto contenido de grasa resultan muy atractivos para su gusto. No hay que confundir la nutrición de un gato con la de un perro, ya que sus requerimientos son totalmente diferentes. No se juzgará un alimento como bueno por el hecho de que el gato de nuestra familia lo coma, tal es el caso de la alimentación a base de carne exclusivamente. Ésta no es en absoluto una dieta adecuada durante la gestación, lactancia y

crecimiento, ni tampoco como dieta de mantenimiento. Los trastornos nutricionales se ven a largo plazo y las indicaciones dietéticas erróneas, por parte de los veterinarios, son una expresión más de iatrogenia. En la alimentación de los gatos se cometen equivocaciones tales que deberían llevar a la aparición de signos clínicos. Si esto en general no ocurre, es debido a que los gatos, por su condición de predadores, tienen oportunidad de cazar lauchas, mariposas, cucarachas, langostas, etc., con lo cual logran suplir la alimentación deficitaria inducida por el hombre. No cabe duda de que muchos gatos llegan a viejos alimentados sólo con bofe o hígado, pero son la excepción de la regla. En nutrición, estos ejemplos de idiosincrasia no deben considerarse para realizar indicaciones generales. A continuación, se hará referencia a las particularidades que hacen a la nutrición de esta especie. (Hutter, 2015)

#### **4.8 Ciclo estral en Hembras caninas y felinas**

La hembra canina alcanza la pubertad entre los seis y los doce meses de edad, dos o tres meses después de que el animal alcanza su talla de adulto. El medio ambiente puede afectar la ocurrencia de la pubertad, ya que las perras que se encuentran en libertad alcanzan la pubertad antes que las perras en cautiverio. El periodo de receptividad sexual es de 9 a 10 días. El periodo en el cual existe una gran producción de progesterona por el cuerpo lúteo se llama diestro, tiene una duración promedio de 60 días y la etapa de anestro, de inactividad ovárica con una duración promedio es de 7 u 8 meses.

En la hembra felina, la aparición del primer celo se da aproximadamente a los 7 meses de edad, cuando el peso medio adulto es de 3.5 Kg., la aparición del celo se presenta uno o dos

meses más tarde. El inicio del celo es de forma súbita con una duración de 3 a 4 días. El proestro tiene una duración de 7 a 12 días, el estro tiene una duración aproximada de 4 días cuando conviven con el macho; en ausencia del macho el estro se prolonga de 9 a 10 días y vuelve a presentarse de 15 días a 3 semanas después; si es fecundada posteriormente entra en un periodo de gestación, reanudando su ciclo de 4 a 6 semanas después.

#### **4.8.1 El celo**

Es el reflejo de la actividad sexual de las hembras, que maduran antes que los machos. Suelen tener el primer celo entre los seis y los nueve meses de edad, aunque depende de cada raza. En general, las más grandes tienen el primer celo más tarde. Si a los 18 meses de edad la perra no ha tenido su primer celo, hay que consultar con el veterinario para averiguar las causas. El primer celo se produce en la pubertad y si se retrasa, puede ser debido a varios factores como: las condiciones ambientales, la presencia de otras hembras o la ingesta de ciertos medicamentos. La perra tiene entre uno y dos celos al año, que también se denominan *estros* y que, en principio, deben ser regulares.

Si el celo, que dura alrededor de 15 días, aparece cada cuatro meses, o menos, la perra puede tener algún tipo de problema en su aparato reproductor. En caso de que el celo dure más de 21 días es recomendable acudir al veterinario. Entre los dos y seis años de edad, las hembras son en general constantes en la duración de su ciclo y en los intervalos de estos. Ya a partir de los siete años de edad, que es cuando acaba la edad reproductiva óptima, puede haber cambios en la regularidad del "ciclo ovárico". (Pinedo, 2012)

### 4.8.2 Comportamiento

Cada vez que la perra tenga el celo, se notará un cambio de comportamiento en el animal, así como ciertos síntomas físicos: aumento del tamaño de la zona genital y las típicas hemorragias, que son más abundantes en los primeros días del ciclo. El *estro* consta de dos fases: la primera en que la perra tiene pérdidas de sangre, la vulva inflamada y atrae a los machos con su olor, pero los rechaza. Y la segunda fase, en la que las pérdidas de sangre son menos abundantes, la vulva está más inflamada y la perra acepta el apareamiento con los machos. Por otro lado, no es cierto que las perras tengan que criar al menos una vez en la vida. Si una perra no se queda preñada nunca, no afecta a su salud. Y es que la perra no tiene necesidad física de aparearse. (Pinedo, 2012)

### 4.8.3 Cirugía de esterilización

También conocida como ovario histerectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes que se realizan en perras y gatas. En esta cirugía se extirpa todo el útero y ambos ovarios. Si la hembra no está esterilizada, es fácil que ocurra un accidente y quede preñada. Entonces llegará una camada de cachorros, que puede ser numerosa. Y colocar seis perros no es fácil, si se quiere que los animales vayan a parar a hogares donde se les cuide de forma responsable. Un animal es responsabilidad del dueño y este debe buscar su bienestar. Con la esterilización, además de evitar preñeces no deseadas, se previenen enfermedades en la hembra como: los quistes ováricos, los tumores mamarios o los embarazos psicológicos. En cuanto a los fármacos para evitar el celo, tienen efectos secundarios, así que la opción más recomendable es la esterilización. (Pinedo, 2012)

#### **4.8.4 Procedimiento de la esterilización**

##### **La evaluación pre quirúrgica**

Su médico veterinario puede recomendar una evaluación pre quirúrgica antes de realizar una esterilización de su mascota. La evaluación pre quirúrgica puede incluir un examen físico para asegurarse de que su mascota este lo suficientemente saludable para la cirugía. Análisis de sangre pre anestésico también se puede recomendar. Esta prueba está diseñada para ayudar a identificar problemas que puedan aumentar los riesgos asociados con la cirugía o anestesia. Su veterinario puede querer utilizar el análisis de sangre pre anestésico para evaluar varias condiciones médicas, incluyendo infecciones, anemia (bajo número de glóbulos rojos), bajo nivel de azúcar, insuficiencia de la capacidad de coagulación de la sangre, enfermedad hepática y enfermedad renal. Si su mascota tiene problemas médicos preexistentes, como un problema cardíaco, su veterinario puede recomendar pruebas adicionales para determinar si se recomienda tomar precauciones o si la cirugía debe ser postergada o cancelada debido a razones de salud. (Guerrero, 2013)

##### **Día de la Cirugía**

Para reducir el riesgo de vómitos durante el procedimiento, por lo general se recomienda que las mascotas tengan el estómago vacío antes de someterse a la anestesia. Su veterinario probablemente le pedirá que se retiren los cuencos de comida y agua de su mascota la noche antes de la cirugía y que no se le alimente o se le ofrezca agua en el día de la cirugía. Si su mascota comió o bebió antes de someterse a la anestesia, informe a su médico veterinario, ya que él/ella podría recomendar la postergación de la cirugía. Si su mascota recibe insulina o algún otro

medicamento, pregunte a su veterinario lo que debe hacer en el día de la cirugía. Se le podría aconsejar que ajuste la dosis del medicamento o que deje de dar ese medicamento ese día.

(Guerrero, 2013)

### **Antes de comenzar la cirugía**

Su mascota será anestesiada; esto mantiene a su mascota quieta, dormida, y completamente libre de sensaciones de dolor durante la operación. Hay muchos tipos de anestesia, su veterinario elegirá la que es mejor para su mascota. Algunos tipos se administran en forma de inyección, mientras que otros anestésicos son gases que se inhalan. Durante la anestesia, un pequeño tubo de plástico se insertará en la vía respiratoria del paciente para mantener la respiración. El tubo será conectado a la máquina de anestesia por gas para dar al paciente un flujo constante de gas anestésico y oxígeno. Durante este tiempo, el equipo veterinario también podrá conectar un equipo de monitoreo para medir continuamente la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y el nivel de oxígeno durante la anestesia.

(Guerrero, 2013)

Una vez anestesiado el paciente, el abdomen se afeita y se limpia usando una solución germicida. El área se cubre luego con paños estériles que ayudan a mantener el área quirúrgica estéril. El veterinario y sus auxiliares se preparan para la cirugía a través de repetidos lavados de manos con jabones germicidas y luego se ponen mandiles, gorros, mascarillas y guantes estériles. Manteniendo todo estéril ayuda a prevenir infecciones. El procedimiento de ovario histerectomía tradicional se lleva a cabo a través de una pequeña incisión cerca del ombligo. Algunos veterinarios tienen acceso a equipo quirúrgico laparoscópico y lo utilizan para realizar la cirugía

de esterilización. Un laparoscópio es un instrumento quirúrgico unido a un tubo largo (llamado endoscopio) que tiene una cámara diminuta en el extremo. Este dispositivo estéril se inserta en el abdomen del paciente a través de una incisión muy pequeña, y todo el procedimiento de castración (esterilización) se puede realizar usando esta tecnología. Durante el procedimiento, ambos ovarios y el útero se localizan y eliminan. Los vasos sanguíneos afectados se cierran para evitar el sangrado. Cualquiera que sea el procedimiento que su veterinario elija, se hará todo lo posible para mantener a su mascota lo más segura posible durante y después del procedimiento. (Guerrero, 2013)

Una vez que los ovarios y el útero se han removido, su veterinario comprobará que no haya hemorragias y cerrará la incisión. Una vez que se cierra la incisión, el área quirúrgica se limpia de nuevo, y al paciente se le permite despertar de la anestesia. Después, el paciente es monitorizado en un área de recuperación hasta que esté despierto y lo suficientemente estable como para irse a casa. Medicamentos adicionales para el control de dolor generalmente se administran en este momento. Algunos hospitales mantienen los pacientes quirúrgicos durante la noche para que puedan ser atentamente observados y monitoreados estrechamente por el personal del hospital, sin embargo, otros hospitales permitan que las mascotas se recuperen en casa. (Guerrero, 2013)

#### **4.8.5 Cuidado en el hogar después de una esterilización**

Incluso la mejor y más exitosa cirugía puede resultar en complicaciones si el postoperatorio es insuficiente. Su equipo veterinario revisará con Ud. sus instrucciones de atención domiciliaria antes de que se lleve su mascota a casa. Asegúrese de seguir todas las

instrucciones y consulte a su veterinario si tiene preguntas o inquietudes después de llegar a casa.

Estos son sólo algunos consejos:

- **Alimentos y agua:** Usted puede tener la tentación de darle a su mascota una comida grande después de que ella regrese a su casa después de ser esterilizada. ¡No lo haga! Las porciones pequeñas se recomiendan generalmente para el primer día más o menos. Pregunte a su veterinario cuando se pueden reanudar las comidas normales. (Guerrero, 2013)
  
- **Suturas:** Su mascota puede tener puntos de sutura en la parte externa de la piel después de la cirugía, pero algunos veterinarios eligen enterrar los puntos de sutura debajo de la piel o utilizar adhesivo quirúrgico para cerrar la incisión. Algunos materiales de sutura se disuelven con el tiempo y no necesitan ser removidas, mientras que otros puntos de sutura deben ser eliminados después de la cirugía (por lo general en 7 a 14 días). Su veterinario revisará con Ud. estos detalles y otros sobre el cuidado en el hogar antes de que retorne su mascota a casa después de la cirugía. Incluso si las suturas no están presentes, examine la incisión regularmente revisando si hay inflamación, sangrado, moretones, o descargas para así informar de cualquier problema a su veterinario. (Guerrero, 2013)
  
- **Protección de la incisión:** No debe permitirse a su mascota lamer o morder la incisión. Esto puede abrir la incisión o causar una infección grave. Su médico veterinario puede recomendar que su mascota lleve puesta un collar isabelino para evitar la manipulación

de la incisión y suturas. Este collar es un cono de plástico que se coloca sobre la cabeza de su mascota (como una pantalla de lámpara al revés) para evitar que la mascota se lame o muerda el área quirúrgica. (Guerrero, 2013)

- **Medicamentos:** Asegúrese de darle a su mascota todos los medicamentos según las indicaciones de su médico veterinario. Si su mascota vomita después de recibir la medicación o tiene otras complicaciones, llame a su médico veterinario. (Guerrero, 2013)
  
- **Restricción de la actividad:** Debe evitar (si es posible) que su mascota corra, salte, o use escaleras durante aproximadamente 7 a 10 días después de someterse a la cirugía de esterilización. La actividad excesiva puede causar dolor, sangrado, hinchazón de la incisión, y otras complicaciones. Incluso si su mascota pareciera estar perfectamente bien y quiere estar activa, continúe con la restricción de la actividad según lo recomendado por su veterinario. (Guerrero, 2013)

#### 4.8.6 Beneficios de la esterilización

Hay muchos beneficios que trae la esterilización de su mascota. La Sociedad Protectora de Animales de los Estados Unidos estima que entre tres y cuatro millones de animales no deseados son sacrificados cada año en refugios. La esterilización es un método confiable para prevenir preñeces no deseadas y ayuda a resolver este problema. Algunas perras tienen problemas de salud (como la falsa preñez) asociadas a los ciclos de celo. Debido a que la esterilización detiene los ciclos de celo, estos problemas se eliminan. La esterilización puede ayudar a mejorar algunos problemas de comportamiento, como ciertas formas de agresión. La

esterilización elimina el riesgo de cáncer de ovario o de útero, y si se realiza temprano en la vida, reduce significativamente el riesgo de cáncer de mama. Para la mayoría de las mascotas, los beneficios de la esterilización superan los riesgos potenciales. La decisión de esterilizar o no es importante, así que asegúrese de discutir este problema de salud con su médico veterinario.

(Guerrero, 2013)

#### **4.9 Términos ligados a la tenencia responsable de mascotas**

Para una mayor contextualización, acerca de la tenencia responsable de mascotas, se hace necesario abordar algunos términos, que se consideran de suma importancia a la hora de abordar esta problemática que afecta de manera significativa al Municipio de Duitama, dentro de estos términos, se hace referencia a las definiciones de perro vagabundo, perro con dueño, perro de la comunidad y por último tenencia responsable de animales.

- **Animal de compañía.**

Especies animales que han pasado por el proceso de domesticación y se asocian con el ser humano para bienestar común, sin utilizarse en aprovechamiento económico o alimenticio.

- **Esterilización/Castración.**

Extirpación de órganos reproductores por método quirúrgico de ovarios y útero en hembras (ovariohisterectomía), y testículos en machos (orquiectomía). (Secretaría Distrital de ambiente, 2014)

- **Eventos transmisibles de origen zoonótico.**

Enfermedades que de acuerdo al comportamiento y potencial de afectación entre animales vertebrados y ser humano, constituyen riesgo y están incluidas en el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), a través de acciones de promoción en salud, prevención y vigilancia ambiental. (Secretaría Distrital de ambiente, 2014)

- **Orquiectomía**

Involucra la remoción quirúrgica de los testículos, constituyéndose como el método más seguro ya que elimina la fuente de producción de los espermatozoides, así como las hormonas testiculares que controlan el crecimiento de los órganos que influyen en la conducta sexual. (Fernández Álvarez.)

- **Ovariohisterectomía**

Es la intervención que se practica con mayor frecuencia para prevenir el estro y camadas no deseadas. También previene tumores mamarios o anomalías congénitas, previene piómetras, metritis, neoplasias, quistes, traumatismos, torsión uterina, prolapso de útero, hiperplasia y prolapso vagina y ayuda al control de algunas anomalías endocrinológicas (diabetes) y neurológica (epilepsias) así como algunos trastornos dermatológicos. Consiste en la extirpación de ambos ovarios y el útero normalmente mediante un abordaje abdominal a través de la línea alba. Existen algunas variantes en función de distintos abordajes quirúrgicos. Se trata de la intervención que vamos a considerar como fundamental dentro de nuestro estudio Tanto por su máxima eficiencia como por constituirse como la técnica actualmente más utilizada por los veterinarios y demanda por los propietarios de los animales de compañía. (Fernández Álvarez.)

- **Perro vagabundo.**

Uno que no tiene control directo o no está limitado por barrera física alguna. Este término se usa a menudo indiscriminadamente con perro callejero. Nótese que este término abarca tanto los perros con dueño como los sin dueño y no distingue si el perro tiene un dueño o un “tutor”; de hecho, en muchos países la mayoría de los perros que se definirían como vagabundos sí tienen un dueño, pero se les permite vagar por el espacio público durante todo el día o parte de él. (ICAM, 2017)

- **Perro con dueño.**

Para los propósitos de este documento, un perro con dueño es el que alguien se atribuye como suyo o reclama algún derecho sobre él –en palabras simples, cuando alguien dice: “Este es mi perro.” Esto no necesariamente significa que haya una tenencia responsable. De hecho, la tenencia puede ir desde: “tenencia aproximada”, llámese así a la alimentación irregular de un perro que anda libremente por las calles, hasta un buen cuidado de un perro legalmente registrado y limitado como mascota. En la realidad, lo que constituye la tenencia de un perro es muy variable y encaja en un rango de valores entre los que se encuentran el mantenimiento dentro de un espacio limitado, la provisión de recursos como comida y resguardo y la relevancia de la compañía. (ICAM, 2017)

- **Perro de la comunidad.**

Puede haber también situaciones donde más de una persona reclama la propiedad de un animal; éstos pueden ser conocidos como perros de la comunidad. (ICAM, 2017)

- **Rabia**

Enfermedad fatal y transmisible, de distribución mundial y de notificación obligatoria, que afecta a todos los mamíferos, animales domésticos (perros, gatos, caballos, bovinos, etc.) y silvestres (murciélagos, zorros, zorrillos, etc.) que pueden transmitir la enfermedad al humano mediante mordeduras, arañazos y lameduras de mucosas o piel lesionada. (MINSALUD, 2015)

- **Tenencia responsable de animales.**

Es un principio del bienestar animal que los dueños tienen el deber de proporcionar cuidado suficiente y adecuado a todos sus animales y su descendencia. Este “deber de cuidado” exige a los dueños que proporcionen los recursos necesarios (por ejemplo, comida, agua, cuidado médico e interacción social) a un perro para que mantenga un nivel aceptable de salud y bienestar en su ambiente -las cinco libertades<sup>2</sup> sirven como guía. Los dueños también tienen el deber de minimizar el riesgo potencial que su perro pueda representar para el público u otros animales. En algunos países éste es un requisito legal. (ICAM, 2017)

- **Zoonosis**

Enfermedades infecciosas que se transmiten de los animales vertebrados al hombre, y están directamente asociadas a la tenencia de animales de compañía, producción y vida silvestre. (MINSALUD, 2015)

## Capítulo 5.

### Materiales y métodos

#### 5.1 Contexto territorial del municipio de Duitama.

Duitama se localiza en Colombia, Departamento de Boyacá, pertenece a la región geográfica Andina y se ubica en el Altiplano Cundí boyacense. Es capital de la provincia del Tundama y se encuentra sobre el corredor industrial de Boyacá. (ColombiaTurismo, 2017)

#### 5.2 Localización

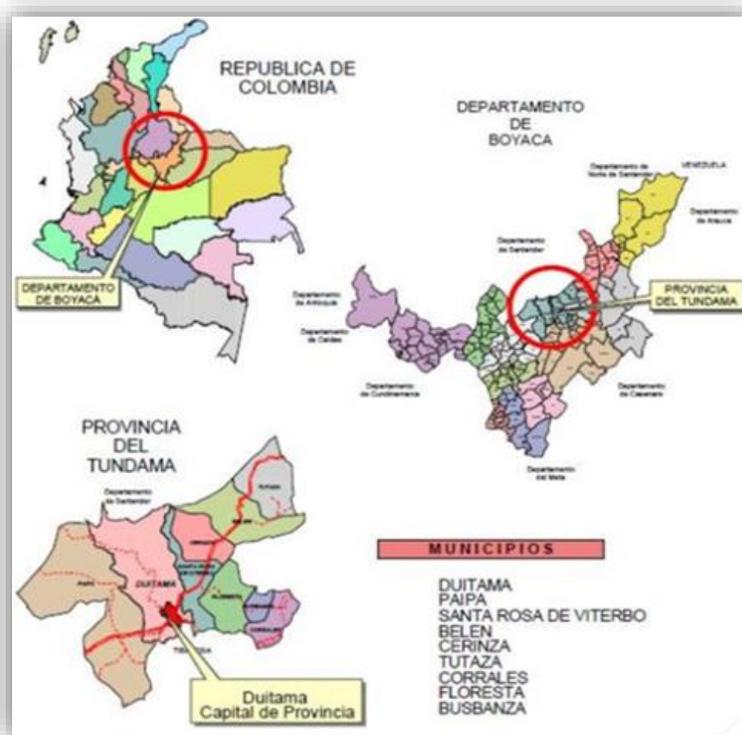


Figura 9. Localización General Municipio de Duitama

Fuente: (Duitama la perla de Boyacá, 2013)

### 5.3 Caracterización geográfica.

El municipio de Duitama está ubicado en el valle que riega el río Chicamocha, entre los cauces del río Chiticuy y el río Surba. La ciudad está rodeada y atravesada de sur a norte por los cerros de la Milagrosa o el Calvario, San José Alto, Alacranera o Tavor, la Tolosa, el Cargua, Tocogua, Pan de Azúcar, el Cerro del Nevado, el Alto del tigre y el Monte Rusio (más conocido como el páramo de la Rusia). Los anteriores accidentes geográficos son todos pertenecientes a las estribaciones de la cordillera oriental. Nuestro municipio se sitúa astronómicamente a 5° 49' y 42" de latitud norte y a 1° 2' y 48" en relación con el meridiano de Bogotá y 73°, 03' de Longitud occidente con respecto a Greenwinch. Duitama limita por el Norte con el Departamento de Santander, por el sur con las jurisdicciones municipales de Paipa y Tibasosa; por el oriente con los municipios de Santa Rosa de Viterbo y Floresta y por el occidente con el municipio de Paipa. En cuanto a su extensión territorial, el municipio de Duitama cuenta con un total de ciento ochenta y seis Kilómetros cuadrados (186 Km<sup>2</sup>). Su altura barométrica es de dos mil trescientos cincuenta metros (2.350 m), sobre el nivel del mar. (Duitama, Boyacá, 2016)

La temperatura promedio es de quince grados centígrados (15° C). Duitama tiene una humedad relativa del 70%, con lluvias aumentadas en los meses de abril y octubre, que disminuyen sus precipitaciones en los meses de marzo, mayo y noviembre; los demás meses del año, son de tiempo generalmente seco. En cuanto a la hidrografía, el municipio de Duitama cuenta con una gran cantidad de afluentes hidrográficos dentro de los que podemos destacar el río Gallinazo que recorre gran parte del Valle de Duitama, el río Surba, que nace en el lago de Pan de Azúcar, sirviendo de límite entre Duitama y Paipa y que desemboca en el río

Chicamocha. Las veredas de Aguatendida y de Tocogua, son atravesadas por el río Chiticuy; uniendo a éste el arroyo de Boyacogua que nace en el páramo de la Rusia y desemboca en Chiticuy.

#### **5.4 Límites del municipio**

En Duitama se instauró por primera vez el servicio militar obligatorio, por orden del Libertador Simón Bolívar en 1.819, año en el que también se erigió Duitama como Municipio. Este municipio está situado en el hermoso valle del río Chicamocha, rodeada por cuatro (4) colinas que se divisan desde la ciudad y brindan un bello espectáculo, El Calvario, La Tolosa, La Alacranera y el Cargua. Limita al norte con el departamento de Santander, por el sur con Paipa y Tibasosa, Por el Oriente con Santa Rosa de Viterbo y Floresta y por el Occidente con Paipa. Hay modernos barrios y amplias avenidas. Entre la arquitectura contemporánea se destaca el velódromo en el que se realizan competencias nacionales e Internacionales. (ColombiaTurismo, 2017)

Algunos datos adicionales acerca del lugar donde se desarrolló el trabajo de campo son los siguientes:

**Extensión total:** 266.93 Km<sup>2</sup>

**Extensión área urbana:** 8.86 Km<sup>2</sup>

**Extensión área rural:** 258.07 Km<sup>2</sup>

**Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar):** Altura 2.590 m.s.n.m.

**Temperatura media:** 16 grados ° C

**Distancia de referencia:** 50 kms de Tunja (Capital), 240 km de Bogotá.

También podemos destacar las siguientes lagunas: Laguna de Cachalá, Lagunas de Peña Negra, Aguablanca, Pan de Azúcar y Laguna seca, ubicadas al Norte, en la parte alta del páramo de la Rusia y podemos mencionar además las fuentes de aguas termales de Tocogua que alivian diversas enfermedades. Duitama es un municipio estratégicamente ubicado en el corredor industrial del oriente colombiano. Este factor unido al de la violencia en las últimas décadas, ha desencadenado un aumento notorio en su población, hecho que se observa en el desplazamiento continuo hacia nuestro territorio de familias de otros municipios del departamento de Boyacá y departamentos vecinos.

El efecto de la superpoblación descrita ejerce una excesiva presión sobre los servicios públicos básicos y de salud y afecta de manera directa la calidad de vida en el Municipio, hecho que se traduce en problemas de desempleo, falta de cupos escolares, hacinamiento en zonas marginales y periféricas de la ciudad, inseguridad y problemas ambientales. Los niveles de aglomeración poblacional en el casco urbano, la contaminación ambiental, y de las fuentes de agua, son factores de riesgo que se generan accidentes, estrés, enfermedades cardiacas, respiratorias y gastrointestinales.

### **5.5 Tamaño de la población.**

La distribución de la población, de acuerdo con el censo 2005, proyecciones 2015 - 2020 la población del municipio de Duitama para el año 2017 corresponde a 113.516 habitantes, distribuidos en el sector urbano 103.552 y el área rural 9.964 habitantes, como se puede observar en la figura número 10.

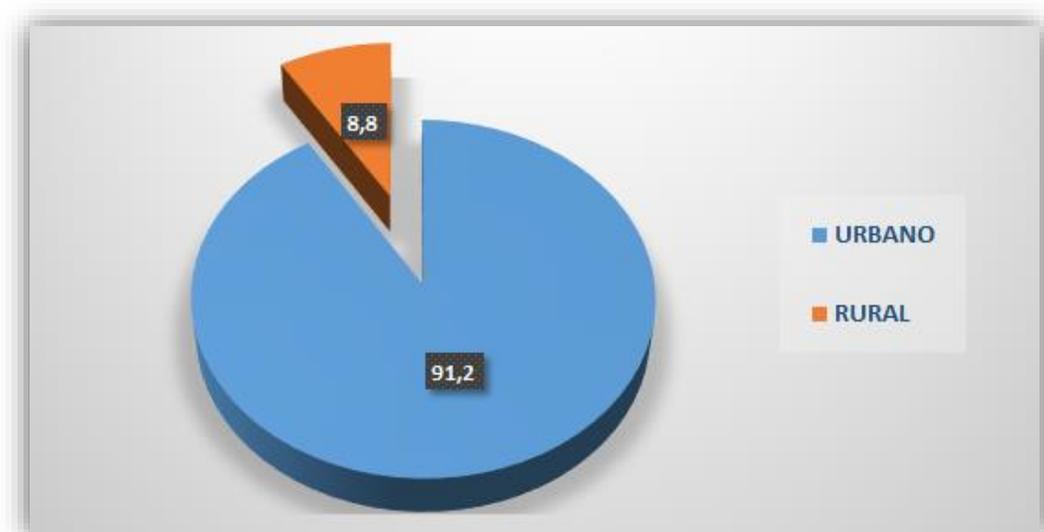


**Figura 10. Población por área 2015 – 2020 Duitama**

Fuente: (DANE, 2015 - 2020)

**Área urbana:** 103.552 Habitantes. = 91,2 %

**Área rural:** 9.964 Habitantes. = 8.8 %



**Figura 11. Porcentaje población Duitama por área para el año 2017**

Fuente: (DANE, 2015 - 2020)

## **5.6 Distribución de la población.**

### **5.6.1 Sector Rural**

El área rural del Municipio de Duitama está integrada por 5 corregimientos y 19 veredas distribuidas de la siguiente manera:

- CORREGIMIENTO 1. La Parroquia, Siratá, Santa Lucia, y San Antonio.
- CORREGIMIENTO 2. La Pradera y San Antonio Norte.
- CORREGIMIENTO 3. Surba y Bonza, Quebrada de Becerras, San Lorenzo de Arriba, San Lorenzo de Abajo, Higueras, Puente la Balsa, El Cajón y Aguatendida.
- CORREGIMIENTO 4. Veredas: Santa Helena, El Carmen, Avendaños, Santa Bárbara y Santa Ana.
- CORREGIMIENTO 5. Veredas: Tocogua y San Luis.

### **5.6.2 Sector Urbano**

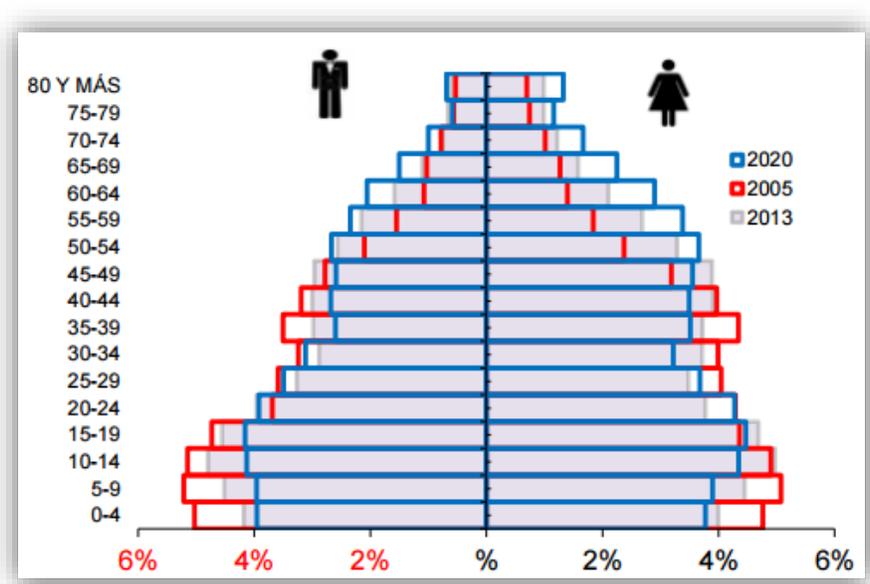
El sector urbano está constituido por sesenta y dos (62) Barrios distribuidos por comunas, así:

- COMUNA 01 (Seis Barrios): Centro, El Carmen, Salesiano, Solano, Milagrosa, María Auxiliadora.
- COMUNA 02 (Seis Barrios): San Francisco, Arauquita, Laureles, San Fernando, Cándido Quintero Higueras.
- COMUNA 03 (Quince Barrios): Las Delicias, Villa Korina, Alcázares, Santa Lucia, Divino Niño, Progreso Sector Guadalupe, Cundinamarca, Cerro Pino, Rincón del Carga, La Fuente, Américas, El Recreo y Primero de Mayo.

- COMUNA 04 (Nueve Barrios): Once de Mayo, Libertador, Siratá, El Progreso, Sector Seminario y la Toloza Colombia, Santander, Siratá, Libertador, La Gruta y Manzanares.
- COMUNA 05 (Diez Barrios): Vaticano, San José Alto, San Luis, La Paz, San Juan Bosco, Las Lajas, Camilo Torres, San Carlos, San Vicente y San José Obrero.
- COMUNA 06 (Seis Barrios): La Perla, La Floresta, Bochita, Villa Juliana, Los Alpes y Simón Bolívar.
- COMUNA 07 (Tres Barrios): Esperanza, Sauzalito y Villa Rousse.
- COMUNA 08 (Siete Barrios): Villa Olimpia, Villa del Prado, Villa Zulima, Villa Margota, Juan Grande, Santa Isabel y Cacique Tundama.

### **5.7 Pirámide poblacional.**

La pirámide poblacional del municipio de Duitama construida con la distribución de las variables de edad y sexo de la población en el periodo de 2005 a 2020, refleja en su forma para el año 2013 una pirámide tipo campana propia de poblaciones estacionarias que tienden de manera gradual al envejecimiento. Se observa el tamaño más amplio en la población adolescente y joven y un estrechamiento en la base que corresponde a la población infantil. Esta reducción de la base de la pirámide poblacional entre el año 2005 a 2013 puede obedecer al descenso de la fecundidad y la natalidad en el municipio de Duitama en los últimos ocho años. Por el contrario, entre el año 2005 y 2013 se observa un ensanchamiento en la punta de la pirámide que representa el comportamiento de población en edades avanzadas, que se relaciona con el descenso de la mortalidad. (Perez, 2015)



**Figura 12. Pirámide Poblacional Duitama 2005-2020**

Fuente: (Perez, 2015)

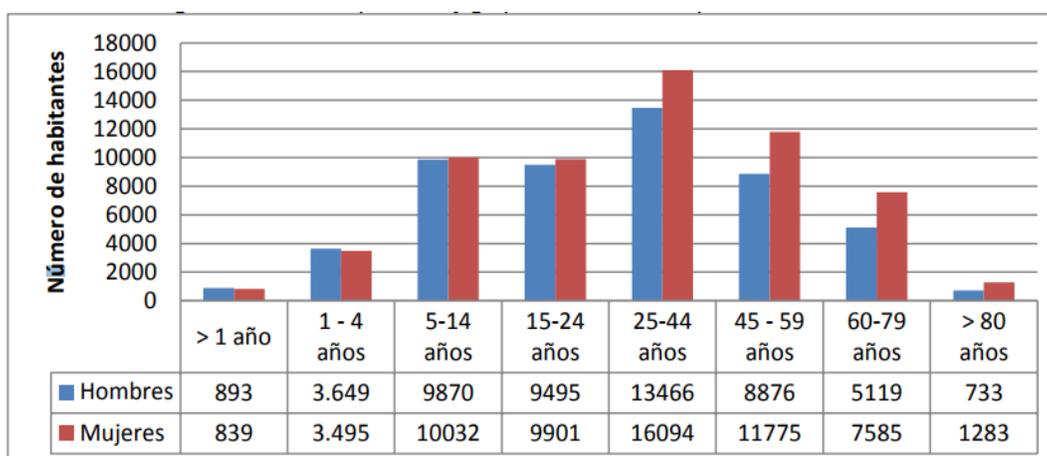
El trabajo de campo tuvo lugar en el Municipio de Duitama, ubicado en el Departamento de Boyacá. Duitama se localiza en Colombia, Departamento de Boyacá, pertenece a la región geográfica Andina y se ubica en el Altiplano Cundí boyacense. Es capital de la provincia del Tundama y se encuentra sobre el corredor industrial de Boyacá, es uno de los municipios privilegiados en nuestro departamento y el país, pues su posición geográfica estratégica como cabeza de la provincia del Tundama y parte fundamental del corredor industrial de las cuatro provincias de mayor desarrollo del Departamento de Boyacá (Occidente, Centro, Tundama y Sugamuxi), así como sus fortalezas de producción económica, tradiciones históricas, patrimonio cultural y natural, le han permitido proyectarse como un municipio con ventajas competitivas territoriales a nivel regional. (ColombiaTurismo, 2017)

Duitama se ubica en sobre las estribaciones de la cordillera Oriental, dentro de sus principales puntos orográficos se destaca los páramos de Pan de Azúcar y el páramo de La Rusia con alturas que superan los 3800 m.s.n.m., igualmente se destaca la Cuchilla de Laguna Seca (sector donde se ubican las antenas de radio), el Morro de la Rusia (donde se ubica las torres y antenas de transmisión), Cerro de Pan de Azúcar, Morro de La Cruz, Morro de Peña Blanca, cuchilla de Peña Negra (donde se ubica la Base Militar). (ColombiaTurismo, 2017)

En el área urbana se identifican los cerros tutelares de la Milagrosa, La Tolosa y San José (La Alacranera), cerro las lajas y cerros perimetrales como el cerro Las Cruces y el cerro Cargua. En la Jurisdicción del Municipio de Duitama, se localiza un área de ecosistema páramos conformados por el de Pan de Azúcar y la Rusia. Este ecosistema de páramo del Sistema montañoso de Los Andes, da origen a una excepcional estrella hidrográfica, alimentando los Ríos que bañan regiones correspondientes a los departamentos de Boyacá y Santander.

### **5.8 La población por sexo y grupo de edad**

En cuanto a su población, para el año 2017 según proyecciones del censo DANE 2005, la población del municipio de Duitama es de 113.516 habitantes, que equivale al 8,8% de la población total del departamento de Boyacá, cifras que al compararlas con las del año 2005 (107.417 habitantes) muestra que el municipio presenta aumento poblacional (DANE, proyecciones. Censo 2005, 2015 - 2020).



**Tabla 5. Población por sexo y grupo de edad, Municipio de Duitama, 2016**

Fuente: (DANE, 2015 - 2020)

La población por sexo y grupo de edad del municipio de Duitama para el año 2016 que se identifica en la anterior figura muestra un tamaño de población de hombres y mujeres muy similar hasta los 24 años de edad, a partir de la cual disminuye considerablemente el número de hombre con respecto a las mujeres, comportamiento que puede explicarse por la mayor mortalidad de hombres especialmente relacionada con lesiones de causa externa como accidente de tránsito, homicidio y/o accidentes de trabajo. (Duitama, Boyacá, 2016)

## 5.9 MATERIALES.

Para la realización de este proyecto se hizo uso de los siguientes materiales:

### 5.9.1 Cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas

El proyecto contempló la necesidad de realizar una cartilla, la cual se constituyó como uno de los elementos fundamentales para realizar el proceso de transferencia de conocimientos, tanto a los estudiantes de primaria como a sus familias, cumpliendo esta manera con la línea base para el desarrollo del programa de bienestar animal que viene implementando el Municipio, mediante la concientización a la población sobre la tenencia responsable de mascotas. Con el fin de lograr una mayor conceptualización por parte de los estudiantes, se diseñó e hizo entrega de una cartilla que contiene información básica sobre tenencia responsable, cuidados y manejos de las mascotas.

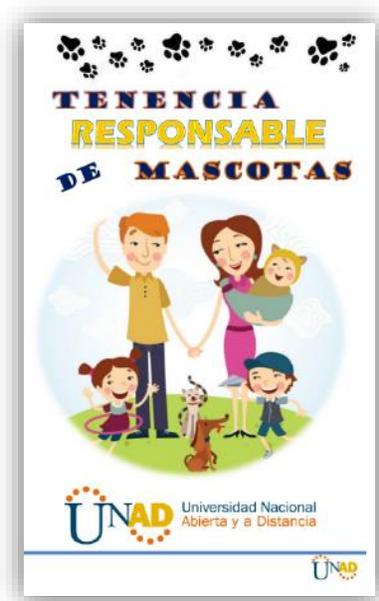


**Figura 13. Cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

Previo estudio para el desarrollo de la cartilla didáctica, se investigo acerca de la manera más apropiada de poder llegar a las diferentes instituciones educativas y tener la mayor aceptación por parte de los estudiantes. De esta manera se establecieron preguntas sencillas pero concretos referentes a la tenencia responsable de mascotas:

1. Antes de llevar la mascota a casa. ¿Dónde debemos adquirir a nuestra mascota?
2. Cuidados básicos para nuestra mascota.
3. Nutrición.
4. Salud.
5. Beneficios de esterilizar.
6. Normatividad colombiana relacionada con mascotas.



**Figura 14. Diseño, Cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

Esta cartilla didáctica, en tenencia responsable de mascotas, abarca los aspectos más importantes relacionados con el cuidado de las mascotas, de igual manera es una herramienta didáctica que facilita el aprendizaje y la transferencia del conocimiento por parte de los estudiantes a sus familias y comunidad en general.

### **5.9.2 Encuesta, percepción sobre tenencia responsable de mascotas**

Con el objetivo de caracterizar el grado de atención que los niños y sus familiares realizan en el cuidado y atención de sus mascotas (felinos, caninos u otro), se diseñó una encuesta (Ver Anexo 1), la cual fue aplicada a todos los niños de los grados cuarto y quinto de primaria de los colegios.

#### **Objetivo de la encuesta.**

Identificar la percepción y los cuidados que los estudiantes de grados cuarto y quinto de colegios oficiales del municipio de Duitama y sus familias, tienen sobre la tenencia responsable de mascotas.

La encuesta aplicada a los estudiantes contempla los siguientes interrogantes.

#### **Datos del estudiante:**

- Nombre Completo, edad, género y grado al que pertenecen en cada una de las instituciones.

#### **Preguntas:**

**Pregunta No. 1: ¿Qué mascota tiene?** Perro, gato, otro, o no tiene mascota.

En caso de que la anterior pregunta corresponda a la opción. *No tiene mascota*, se da respuesta a la pregunta número 2.

**Pregunta No. 2: ¿Le gustaría tener una mascota?** Si, No, ¿Que mascota le gustaría tener?

**Pregunta No. 3: ¿Cómo obtuvo su mascota?** Comprada, adoptada o regalada.

**Pregunta No. 4:** esta pregunta corresponde a la modalidad de selección múltiple en donde los estudiantes que poseían una mascota, identificaban dentro de las opciones propuestas, los cuidados que tenían con su mascota, baño, alimentación, lugar para dormir, ejercicio y diversión, cariño, salud (Vacunas – Atención medico Veterinaria)

**Pregunta No. 5: ¿Su mascota está esterilizada?** Si, No, ¿Por qué?

**Pregunta No. 6: ¿Su familia le asigna responsabilidades con el cuidado de su mascota?** Si, No, ¿Cuáles?

**Pregunta No. 7: ¿Considera que los animales sienten emociones de alegría y dolor?** Si, No, ¿Por qué?

### 5.9.3 Evaluación de conocimientos.

Finalizada la charla en la cual se explicó la cartilla propuesta dentro del programa de tenencia responsable de mascotas; se procedió a comenzar con el juego de preguntas utilizando el tapete como material didáctico para la realización de la actividad, se procedió a entregar una hoja en blanco a cada estudiante en la cual se debía marcar con sus datos personales (nombre, institución y grado); luego de tener diligenciada la hoja donde se debían contestar las preguntas dispuestas en el tapete y estando en el piso de forma que todos lo pudieran observar, se dio un ejemplo de cómo diligenciar la evaluación al mismo tiempo en el que se jugaba sobre el tapete

para que fuera más emocionante y que todos participaran teniendo mejor disposición y receptividad de la temática expuesta.

En el tapete se encuentran las preguntas, que fueron redactadas por los estudiantes de zootecnia y revisadas por la docente de apoyo en la realización del proyecto aplicado y son las siguientes:

**Salida:** ¿Cuál es tu nombre y como se llama tu animal de compañía?

1. ¿Cómo le demuestras a tu animal de compañía que los quieres y lo respetas?
2. ¿Qué debes hacer cuando tu perro hace popo en el parque o en la calle?
3. ¿Cómo crees que puedes ayudar na tu animal de compañía a estar tranquilo y sin miedo?
4. ¿Qué crees que debes hacer cuando tu animal de compañía se enferme?
5. Juega con tu animal, sácalo a pasear llévalo al veterinario, no les des alimentos caseros.
6. En nuestra ciudad existe una serie de leyes que protegen la vida e integridad de los animales. ¿Sabes algunas de ellas?
7. ¿Qué harías tú si encuentras maltratando a un animal?
8. ¿Crees que tu animal de compañía siente: ¿Dolor, angustia, tristeza, miedo, satisfacción y tranquilidad?
9. ¿Tú crees que la compra y venta de animales silvestres “como tortugas, aves exóticas, reptiles entre otros, está permitida?
10. ¿Qué harías tú si ves a alguien sacando su perro al parque y no recoge el popo que ha hecho en este lugar?
11. ¿Sabes cómo actuar cuando tu animal de compañía se torna agresivo con otras personas u otros animales?
12. Edúcalo para que conviva tranquilamente en familia y con tus vecinos.

13. Si tu perro está descansando o comiendo ¿Qué haces? a. lo molesta b. Lo dejas tranquilo.
14. ¿Por qué crees que es bueno esterilizar a tu animal de compañía?
15. ¿Tu animal de compañía tiene placa de identificación, con su nombre y datos de contacto de su dueño?

#### **5.9.4 Elementos y juegos didácticos.**

Para una mayor conceptualización y facilidad en el momento de impartir la charla a los estudiantes, se diseñaron una serie de elementos didácticos con el fin de captar la atención de los estudiantes y hacer más dinámico y efectivo el ejercicio. Además de la cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas, dentro de los elementos y juegos didácticos se diseñaron los siguientes:

- Tapete, con preguntas concretas referentes a la tenencia responsable de mascotas.
- Ruleta de los sentimientos, para sensibilizar a los estudiantes en cuanto a la cuidado y protección de las mascotas, principalmente aquellas que se encuentran en condición de calle.
- Stiker, con el mensaje, yo protejo a los animales. (figura 15).

#### **5.9.5 Tapete, interrogantes sobre cuidado y protección de las mascotas**

El tapete, corresponde principalmente a una serie de preguntas debidamente diseñadas y en un orden numérico, iniciando por los datos tanto del estudiante como de su mascota, si la posee, seguidamente preguntas relacionadas con el cuidado de las mascotas, su protección,

normatividad que ampara la protección animal, esterilización, vacunación, desparasitación, y la forma correcta de actuar ante situaciones que amenacen nuestra integridad o la de nuestro animal de compañía. Se constituye como la manera más eficiente de evaluar y poder medir el aprendizaje por parte de los estudiantes.

SALIDA		TENENCIA RESPONSABLE DE MASCOTAS	
<p>¿Cual es tu nombre y como se llama tu animal de compañía?</p>  <p><b>1</b></p> <p>¿Como le demuestras a tu animal de compañía que lo quieres y lo respetas ?</p>	<p>¿Que debes hacer cuando tu perro hace popo en el parque o en la calle ?</p>  <p><b>2</b></p>	<p><b>3</b></p> <p>¿Como crees que puedes ayudar a tu animal de compañía a estar tranquilo y sin miedo ?</p>	<p>¿Que crees que debes hacer cuando tu animal de compañía se enferme ?</p> <p><b>4</b></p>
<p><b>8</b></p> <p>¿Crees que tu animal de compañía siente: Dolor, Angustia, tristeza, miedo, Satisfacción y Tranquilidad ?</p>	<p><b>7</b></p> <p>¿Que harías Tú si encuentras a alguien maltratando a un animal ?</p>	<p>En nuestra ciudad existe una serie de normas y leyes que protegen la vida e integridad de los animales</p> <p>¿ Sabes algunas de ella?</p>  <p><b>6</b></p>	<p>Juega con tu animal sacalo a pasear llévalo al veterinario no le des alimentos caceros</p> <p><b>RESPETALO</b> <b>5</b></p>
<p><b>9</b></p> <p>¿Tú crees que la compra y venta de animales silvestres " como tortugas, aves exóticas, reptiles entre otros es permitida?</p>	<p><b>10</b></p> <p>¿Que harías Tú si ves a alguien sacando su perro al parque y NO RECOGE EL POPO que ha hecho en este lugar ?</p>	<p>¿SABES COMO ACTUAR cuando tu animal de compañía se TORNA AGRESIVO con otras personas u otros animales ?</p>  <p><b>11</b></p>	<p><b>12</b></p> <p><b>EDÚCALO</b></p> <p>Para que conviva tranquilamente en tu familia y con tus vecinos</p>
<p><b>16</b></p> <p>¿Porque crees que debes vacunar y DESPARASITAR a tu animal de compañía ?</p> 	<p><b>15</b></p> <p>¿ TÚ ANIMAL DE COMPAÑÍA TIENE PLACA DE IDENTIFICACIÓN</p> <p>Con su nombre y datos de contacto de su dueño?</p>	<p><b>14</b></p> <p>¿PORQUE CREES</p> <p>Ques es bueno ESTERILIZAR a tu animal de compañía?</p> 	<p>Si tu perro esta descansando o comiendo</p> <p><b>¿QUE HACES?</b></p> <p><b>13</b></p> <p>a. Lo molesta b. Lo dejas tranquilo</p>
<p>¿Si tubieras oportunidad de tener otro animal de compañía que harías?</p>	<p>ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE</p> <p>PROGRAMA - ZOOTECNIA</p>		

Figura 15. Tapete, tenencia responsable de mascotas

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

### 5.9.6 Ruleta de los sentimientos

Un ambiente de aprendizaje ideal se puede lograr llevando a cabo juegos de rol o ensayos de comportamiento que puedan brindarle la oportunidad a los estudiantes de poner en práctica

habilidades sociales y emocionales en contextos y situaciones específicas para poder visualizar y comprender el porqué de los comportamientos de sus mascotas y los alcances que pueden llegar a tener las acciones, identificando falencias y así poder mejorar en cada una de ellas.



**Figura 16. Uso de herramientas didácticas**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

Con la implementación de la estrategia de aprendizaje de inteligencia emocional; se diseñó la herramienta “Ruleta de las emociones”, desarrollándola de tal forma que los estudiantes giraran la ruleta e identificaran la emoción del ser humano comparándola con la de su mascota y de acuerdo a la imagen que por azar saliera, el estudiante junto con el grupo representarían por medio de una dramatización cómo se podrían sentir las mascotas según el caso planteado por la persona que dirige el juego. Estos casos son previamente escogidos, teniendo en cuenta las diferentes situaciones por las que pasan las mascotas y sus dueños en la vida diaria. En 1996, Goleman define la inteligencia emocional como la capacidad de establecer contacto con los propios sentimientos, discernir entre ellos y aprovechar este conocimiento para orientar

nuestra conducta, y la capacidad de comprender y responder adecuadamente a los estados de ánimo, temperamento, motivaciones y deseos de los demás.

### **5.9.7 Stiker con mensaje, “Yo protejo a los animales”**

Se diseñó la huella con el objetivo de incentivar a los estudiantes en cada una de las actividades programadas, haciendo que sean más participativos y que al salir a la calle y llegar a la casa, las demás personas identifiquen que ellos protegen a los animales, haciendo que se tome conciencia en el trato a las mascotas de compañía y sobre todo a los perros y gatos callejeros que son los que reciben peor trato por creer que son ellos los del problema, debemos ser conscientes de que los dueños de las mascotas son los principales causantes del abandono y por ende de la reproducción incontrolada de perros y gatos todo por acciones como descuido, abandono e irresponsabilidad llegando a maltratarlos.



**Figura 17. Stiker, tenencia responsable de mascotas**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

## **5.10 Metodología.**

Para la realización de este proyecto aplicado en la población Infantil de Duitama se aplica la “Investigación Participativa, debido que los niños y niñas hicieron parte del proceso de investigación en cuanto a la importancia de la protección y bienestar animal, donde se hace una relación de igualdad entre investigador (estudiantes zootecnia) e investigados (niños y niñas). Aquí la investigación se vuelve un instrumento de educación humana; permitiendo descubrir su situación de manera pertinente, motivados por la superación de la situación problemática detectada” (Daen, 2011). En conjunto debido a la interacción con los niños en expresar sentimientos de dolor, ternura o amor por los animales, al escuchar las experiencias de cada niño con sus mascotas, al observar sus emociones faciales cuando expresaban casos de maltrato animal (familiares cercanos que amarraban perros y morían). De igual manera se complementa este proyecto por medio de la investigación de campo utilizando como técnica la encuesta además de los diferentes métodos de enseñanza didácticos utilizados, se evaluaron las capacidades de los estudiantes, de acuerdo a su edad, habilidades y destrezas, se complementó con el uso de videos y juegos.

A continuación, se describe la metodología utilizado por cada instrumento:

### **5.10.1 Socialización, cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas**

Según la información obtenida por la secretaria de educación acerca del número de estudiantes en cada grado de los colegios Boyacá, Técnico Municipal Simón Bolívar y Santo Tomas de Aquino, se procedió a visitar los colegios, entregar carta de presentación a los Rectores de cada institución y posteriormente se concertó y realizo el cronograma de las charlas

con los coordinadores académicos de cada de cada sede con el fin de establecer los horarios y el espacio adecuado para la realización de la actividad.

Para la socialización se incluyó en la cartilla temas de salud, bienestar animal, control sanitario (zoonosis), control de población de los animales (esterilizaciones), registro e identificación de animales, educación sanitaria (medio ambiente) y legislación vigente. Se realizó la presentación del programa de bienestar animal y el convenio desarrollado entre el Municipio de Duitama y la UNAD a los estudiantes, al igual se informo acerca de las actividades que se desarrollan por parte de la secretaria de salud concerniente a la tenencia responsable de mascotas. Para la introducción se proyectó un video sobre la tenencia de animales de compañía, los estudiantes identificaron en cada una de las escenas las cosas buenas y malas por lo cual se obtuvo una participación activa de los estudiantes.



**Figura 18. Socialización, cartilla didáctica en tenencia responsable de mascotas**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

Se entregó a cada uno de los estudiantes la cartilla y se procedió a socializar cada uno de los temas:

- Se explicó el manejo y los cuidados básicos de las mascotas desde antes de adquirirlo ya sea por adopción, compra en un almacén veterinario o a un particular, la importancia de preguntar acerca de las vacunas, el alimento que consume, hábitos y comportamientos de la mascota.
- En nutrición se habló sobre la importancia en la adaptación al tipo adecuado de comida, suministrando paulatinamente y en las porciones adecuadas, alimento que supla los requerimientos nutricionales según su estado fisiológico; así como un lugar adecuado limpio y con agua fresca a voluntad.
- En cuanto a la salud se debe llevar a las mascotas al médico veterinario, para seguir con el esquema de vacunación o cuando se requiera hacer chequeos periódicos en caso de enfermedad, accidente o desparasitaciones.
- Se les pregunto si sabían que significaba el concepto de esterilización y si sus mascotas están esterilizadas, muy pocos sabían y algunos respondieron que si. La mayoría de los estudiantes desconocían las programas y actividades de esterilización que realiza la alcaldía. Es por esto que se comentó como pueden ser beneficiarios y los beneficios de la esterilización.

- Normatividad colombiana relacionada con las mascotas, se explicó la importancia de tener conocimiento de cada una de ellas y no incurrir en la indiferencia hacia los animales y el desconocimiento de las normas que protegen a los animales y el medio ambiente.

### **5.10.2 Aplicación de la encuesta**

Con la aplicación de esta encuesta se obtuvo información referente a cómo se realiza la tenencia de mascotas en los hogares de los escolares en estudio. Tiene un total de 7 preguntas, dirigidas tanto a niños que tienen mascota, como a niños que no la poseen. Una vez aplicada la encuesta se procedió a identificar la percepción que tienen los niños y niñas sobre sus mascotas, con esta información se pudo conocer los temas a tratar y determinar la estrategia didáctica a utilizar para tener un mejor aprendizaje con el objetivo que los estudiantes comprendan, sean activos, participativos y pongan en práctica consejos, conocimientos y valores expuestos en cada una de las actividades propuestas.

### **5.10.3 Evaluación de conocimientos**

Teniendo en cuenta que cada uno tenía una hoja, esfero y el tapete dispuesto en el piso se comenzó con el juego, un integrante del curso al azar pasaría al frente del tapete y lanzaría una pelota de fuchi con una única oportunidad, cayendo en una pregunta, en caso tal de que la pelota cayera en el recuadro identificado con la palabra salida el estudiante responderá la pregunta y procederá a realizar un segundo lanzamiento, este estudiante debe leerla en voz alta y clara a todos los compañeros, ellos deberán escribir en sus hojas únicamente el número de la pregunta y su respuesta (ver anexo 2); luego de esto el estudiante que lanzo la pelota responderá la pregunta

como premio se le pondrá un stiker (ver figura 16) esta escena se repetirá hasta que se termine la totalidad de las preguntas.

#### **5.10.4 Implementación de juegos didácticos**

Finalizada la charla en la cual se explicó la cartilla propuesta dentro del programa de tenencia responsable de mascotas; se procedió a comenzar con el juego de preguntas utilizando el tapete como material didáctico para la realización de la actividad, se procedió a entregar una hoja en blanco a cada estudiante en la cual se debía marcar con sus datos personales (nombre, institución y grado); luego de tener diligenciada la hoja donde se debían contestar las preguntas dispuestas en el tapete y estando en el piso de forma que todos lo pudieran observar, se dio un ejemplo de cómo diligenciar la evaluación al mismo tiempo en el que se jugaba sobre el tapete para que fuera más emocionante y que todos participaran teniendo mejor disposición y receptividad de la temática expuesta.



**Figura 19. Proyección videos, tenencia responsable de mascotas**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

La explicación dada a los estudiantes fue la siguiente: Teniendo en cuenta que cada uno tenía una hoja, esfero y el tapete dispuesto en el piso se comenzó con el juego, un integrante del curso al azar pasaría al frente del tapete y lanzaría una pelota de fuchi con una única oportunidad, cayendo en una pregunta, en caso tal de que la pelota cayera en el recuadro identificado con la palabra salida el estudiante responderá la pregunta y procederá a realizar un segundo lanzamiento, este estudiante debe leerla en voz alta y clara a todos los compañeros, ellos deberán escribir en su hoja únicamente el número de cada pregunta y su respuesta (ver anexo 2); luego de esto el estudiante que lanzo la pelota responderá la pregunta y como premio se le pondrá un stiker (ver figura 16); esta escena se repetirá hasta que se termine la totalidad de las preguntas. Con la implementación de la estrategia de aprendizaje de inteligencia emocional; se diseñó la herramienta “Ruleta de las emociones”, desarrollándola de tal forma que los estudiantes giraran la ruleta e identificaran la emoción del ser humano comparándola con la de su mascota y de acuerdo a la imagen que por azar saliera, los estudiantes junto con el grupo representan por medio de una dramatización cómo se podrían sentir las mascotas según el caso planteado por la persona que dirige el juego. Estos casos son previamente escogidos, teniendo en cuenta las diferentes situaciones por las que pasan las mascotas y sus dueños en la vida diaria.



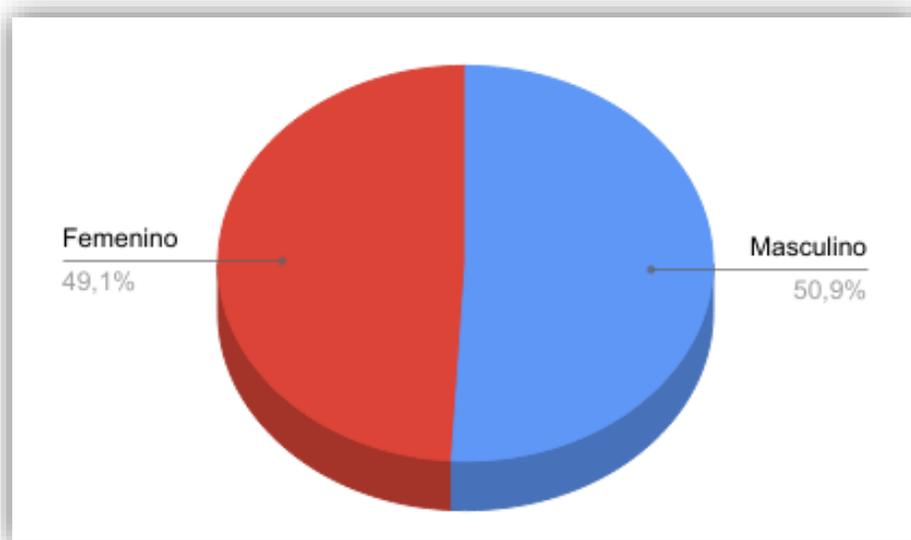


## Capítulo 6. Resultados obtenidos

Previo estudio, acerca de la percepción que los estudiantes tenían acerca de la tenencia responsable de mascotas, y mediante la utilización de los diferentes tipos de materiales creados con el fin de educar y concientizar a los estudiantes en cuanto a la tenencia responsable de mascotas.

### 6.1 Resultados encuesta aplicada

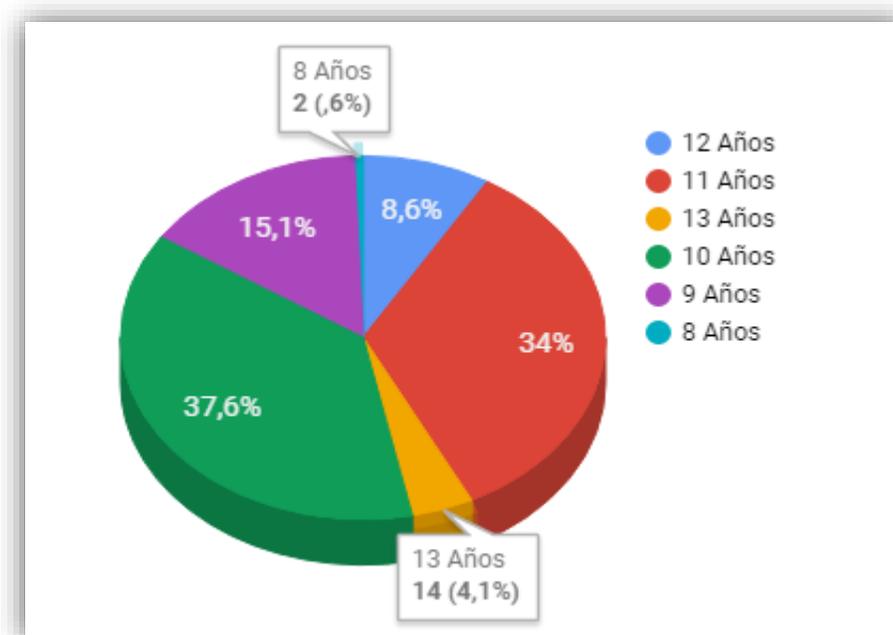
Se evidenciaron aportes y datos significativos acerca del manejo de las mascotas en el Municipio de Duitama.



**Figura 20. Resultados Encuesta - Genero**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

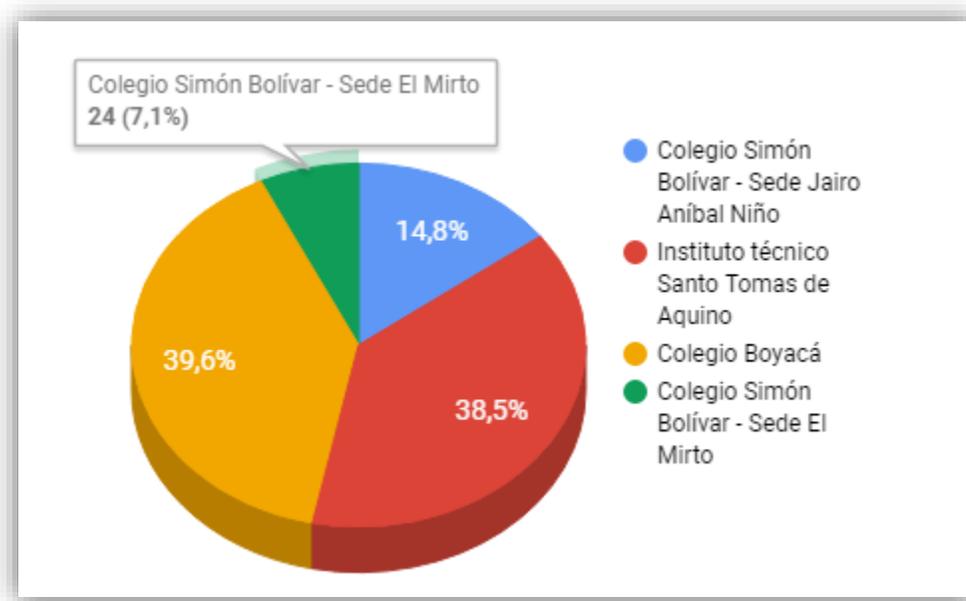
Como se evidencia en la gráfica, se presenta una equivalencia en cuanto al género de los encuestados, correspondiente a los niños y niñas de los niveles educativos de cuarto y quinto de primaria, pertenecientes a colegios oficiales del Municipio de Duitama.



**Figura 21. Resultados Encuesta - Edad**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

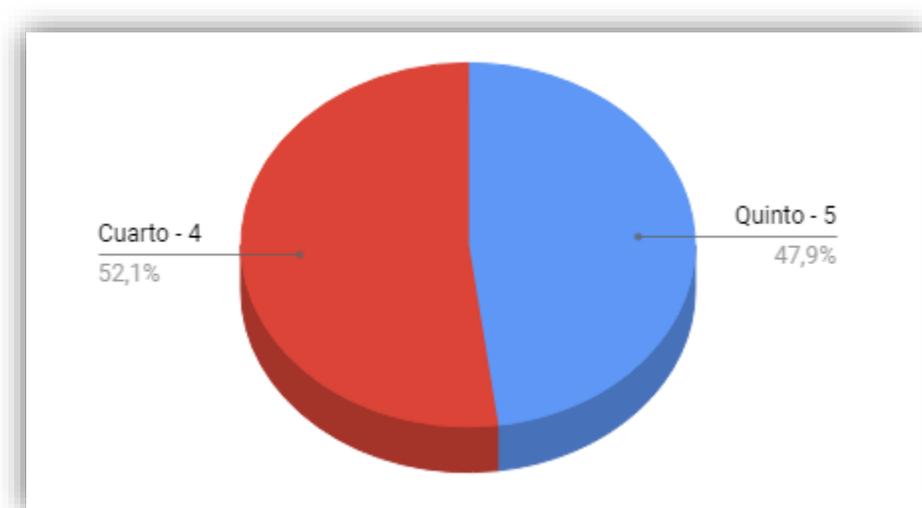
Las edades se encuentran comprendidas de los 8 hasta los 12 años de edad, tal como se evidencia en uno de los objetivos de este proyecto aplicado, (Socializar las cartillas didácticas sobre tenencia responsable de mascotas a niños de edades comprendidas entre los 8 y los 12 años), los estudiantes recibieron orientación de acuerdo a su edad y a sus capacidades, fueron orientados en el proceso de aprendizaje mediante las diferentes herramientas didácticas diseñadas para tal fin.



**Figura 22. Resultados Encuesta - Colegio**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

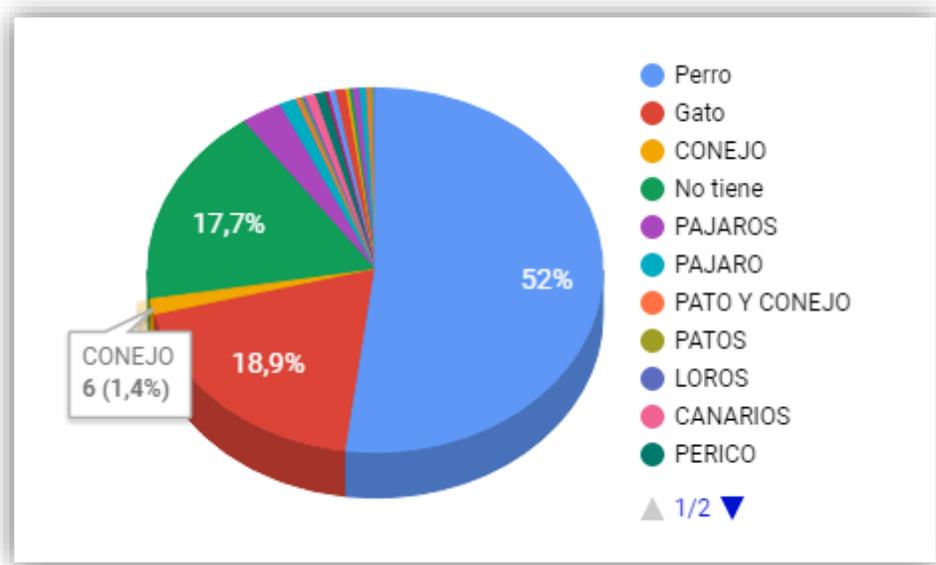
Con respecto a la socialización impartida en los colegios oficiales del municipio de Duitama, consideramos necesario resaltar, que esta fue equitativa en los tres colegios de estudio (Colegio Simón Bolívar, Colegio Boyacá e Instituto técnico Santo Tomas de Aquino), en donde se dictaran charlas apoyadas con elementos y juegos didácticos, todo esto relacionado con la tenencia responsable de mascotas.



**Figura 23. Resultados Encuesta - Grado**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

Los estudiantes seleccionados para el desarrollo de este proyecto aplicado, corresponden a estudiantes de grados cuarto y quinto, como puede evidenciarse en la gráfica, los valores correspondientes son similares para cada uno de los grados, logrando llegar a cada uno de los cursos pertenecientes a los grados descritos de las instituciones educativas mencionadas con anterioridad.



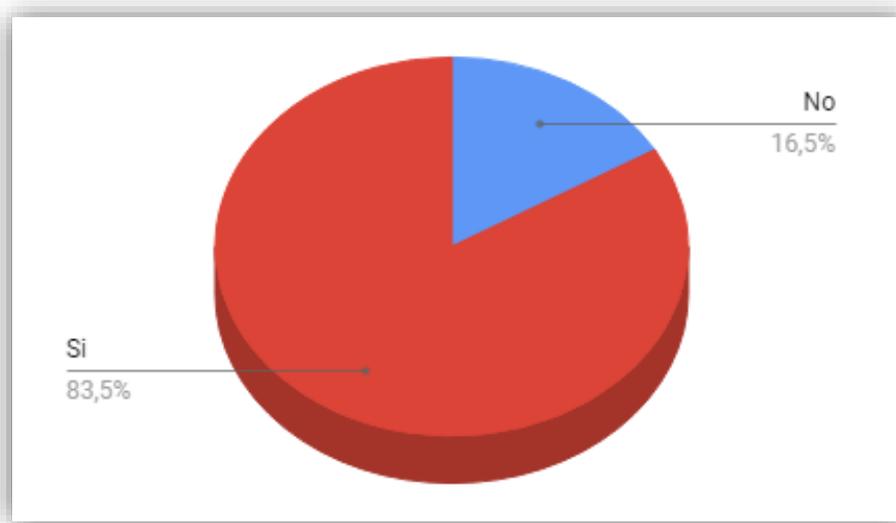
**Figura 24. Resultados Encuesta - ¿Que mascota tiene?**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

Se les preguntó a los estudiantes pertenecientes a los grados cuarto y quinto de colegios oficiales del municipio de Duitama (Colegio Simón Bolívar, Colegio Boyacá e Instituto técnico Santo Tomas de Aquino), que mascota tenían, y se evidencio que en su mayoría, los estudiantes poseen como mascota o animal de compañía un canino o un felino, es importante destacar que un 17,7% de los encuestados no posee mascota, al igual que se adoptan otros tipos de especies como animal de compañía, especies como por ejemplo el conejo o aves.

En su mayoría los encuestados poseen como mascota un perro, de ahí la necesidad de profundizar en aspectos de suma importancia como la transmisión de enfermedades zoonóticas y la contaminación ambiental, así mismo nos enfocamos en la sensibilización en cuanto al maltrato

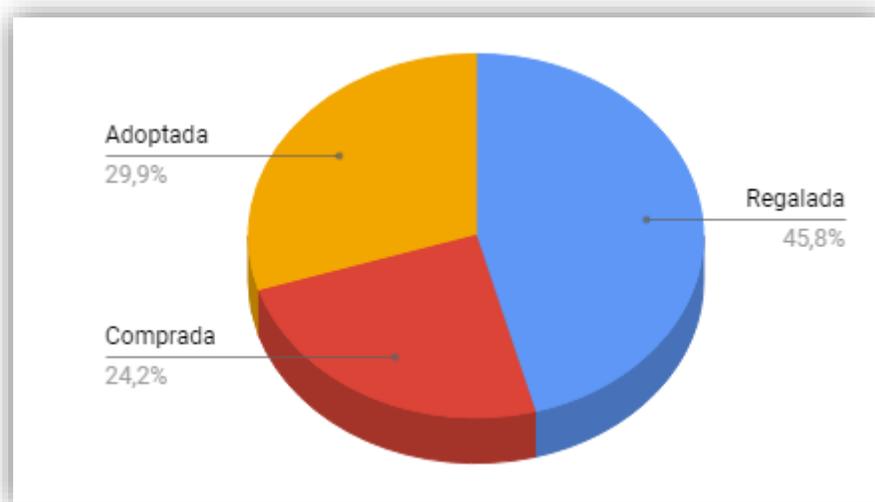
animal y como desde pequeñas acciones podemos contribuir a minimizar los impactos que causan los caninos y felinos en condición de calle.



**Figura 25. Resultados Encuesta - ¿Le gustaría tener una mascota?**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

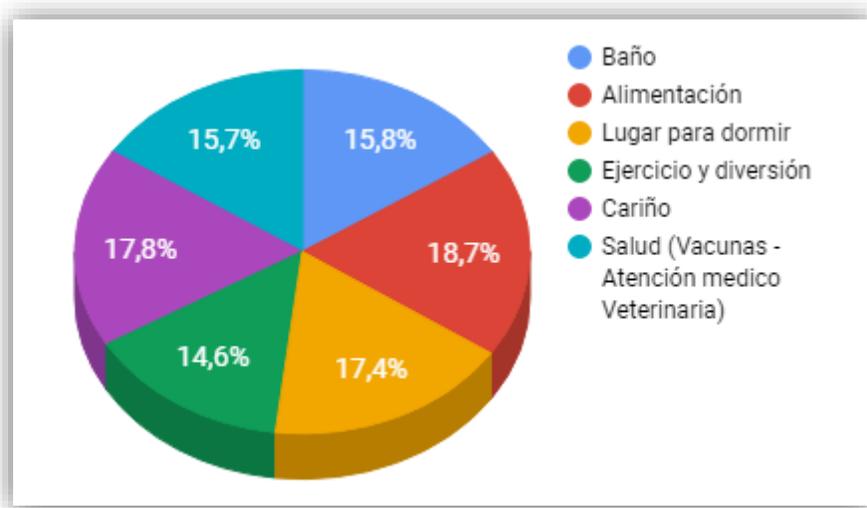
Se les preguntó a los estudiantes pertenecientes a los grados cuarto y quinto de colegios oficiales del municipio de Duitama (Colegio Simón Bolívar, Colegio Boyacá e Instituto técnico Santo Tomas de Aquino), si les gustaría tener una mascota, esta pregunta fue planteada en relación a los estudiantes que no poseían una mascota. Se evidencio que un porcentaje bastante alto de los encuestados (83.5%) manifiesta que les gustaría tener una mascota, de esta manera y como objetivo de este proyecto, enfatizamos en la adopción y tenencia responsable de una mascota, dando a conocer los deberes que implica la tenencia de una mascota (salud, alimentación y demás cuidados).



**Figura 26. Resultados Encuesta - ¿Cómo obtuvo su mascota?**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

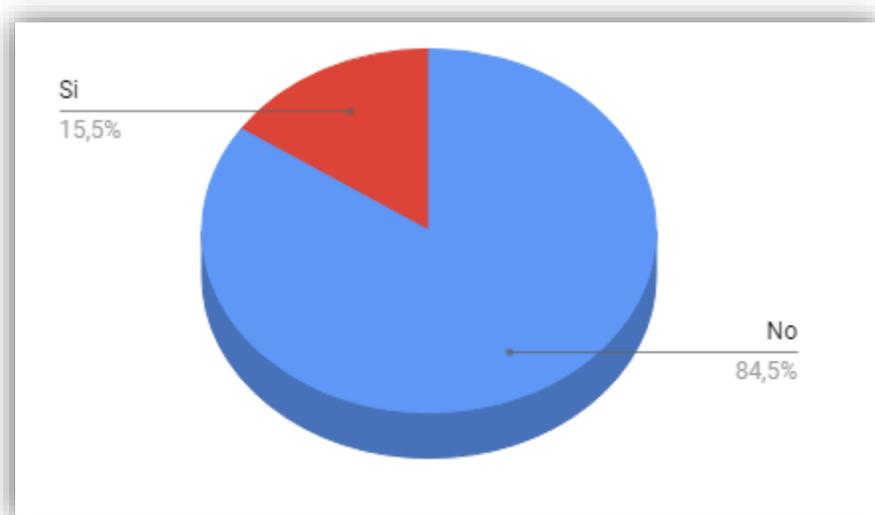
Se les preguntó a los estudiantes pertenecientes a los grados cuarto y quinto de colegios oficiales del municipio de Duitama (Colegio Simón Bolívar, Colegio Boyacá e Instituto técnico Santo Tomas de Aquino), como obtuvieron su mascota. Aunque la mayoría de los encuestados la obtuvieron regalada, es necesario resaltar de un 24.2% de los estudiantes obtuvieron su mascota, mediante la compra, aunque el porcentaje no es tan alto en comparación con las demás opciones (adoptada - regalada), si es una cifra importante que debe minimizarse mediante acciones como la que hemos realizado, sensibilizando no solo a los estudiantes, sino a la comunidad en general de que todos podemos contribuir a la solución de esta problemática.



**Figura 27. Resultados Encuesta - Cuidados con su mascota**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

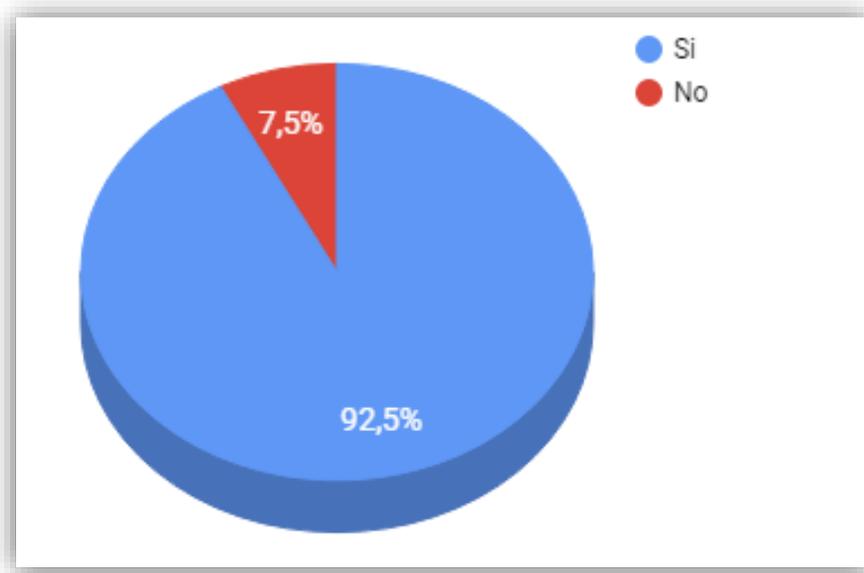
La tenencia responsable de mascotas, implica una serie de acciones que contribuyen al bienestar de las mascotas, entre ellas las más importantes son la salud y la alimentación. Los encuestados marcaron con una X los cuidados que tenían con su respectiva mascota, y de esta manera pudimos evaluar que la gran mayoría de los encuestados que poseían una mascota, además de la alimentación y salud, cumplían con otros cuidados como son el baño, un lugar para dormir, cariño, ejercicio y diversión.



**Figura 28. Resultados Encuesta - ¿Su mascota esta esterilizada?**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

Se les preguntó a los estudiantes pertenecientes a los grados cuarto y quinto de colegios oficiales del municipio de Duitama (Colegio Simón Bolívar, Colegio Boyacá e Instituto técnico Santo Tomas de Aquino), si su mascota se encuentra esterilizada, como se evidencia en la gráfica, podemos observar un dato de gran importancia en cuanto al total de las mascotas pertenecientes a los encuestados, que no se encuentran esterilizadas 84.5%, esto nos llevó a abordar los beneficios que trae consigo la esterilización, incentivando a esta, y brindando información acerca de los diferentes programas que ofrece la secretaria de salud del municipio de Duitama.



**Figura 29. Resultados Encuesta - ¿Le asignan cuidados con su mascota?**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

Los cuidados que se deben tener con la mascota o animal de compañía, repercuten en la calidad de vida y el bienestar de la misma, es por esto que se plasmó esta pregunta, con el fin de determinar si las familias de los estudiantes, asignaban responsabilidades con el cuidado y protección de las mascotas, evidenciándose que en el municipio de Duitama, principalmente en las familias que conforman las zonas de estudio, se tiene en cuenta a los menores de edad asignándoles responsabilidades con las mascota que conforma su hogar.

## 6.2 Indicadores de impacto

### Indicador N° 1: Porcentaje de asistencia a capacitaciones.

Seguimiento	Evaluación	Aprobado	No aprobado
Capacitaciones programadas en cada institución educativa.	Porcentaje de participación $P.P = \frac{\text{numero de asistentes} \times 100}{\text{Número de estudiantes 4 y 5}}$ $P.P = \frac{338 \times 100}{361} = 93.62$	Número de estudiantes capacitados superior al 90%	Número de estudiantes capacitados inferior al 10%
<b>Medio</b>	Registro de los estudiantes que contestaron la encuesta		

### Indicador N° 2: Capacidad de transmisión del conocimiento a los niños.

Seguimiento	Evaluación	Aprobado	No aprobado
Mediante lección estructurada en tenencia responsable de mascotas.	Evaluación con 10 preguntas referentes al tema de la capacitación. $E = \frac{\text{Número de estudiantes que acertaron mas de 8 preguntas} \times 100}{\text{Número total de estudiantes}}$ $E = \frac{304 \times 100}{338} = 98.81$	Número de estudiantes que acertaron más de 8 preguntas superior al 90%	Número de estudiantes que acertaron más de 8 preguntas inferior al 10%
<b>Medio</b>	Tapete, Evaluación escrita.		

## Conclusiones

- Como eje principal de este proyecto, se despertó el compromiso y la responsabilidad por parte de los estudiantes, respecto al cuidado y protección de las mascotas, para esto se diseñaron herramientas y juegos didácticos con el fin de captar la atención de los estudiantes y hacer más dinámico y efectivo el ejercicio de aprendizaje.
  
- Mediante la capacitación se sensibilizó a los estudiantes acerca de la adopción responsable de mascotas, como una responsabilidad, haciendo énfasis en los cuidados y la protección necesaria para su bienestar, el de su entorno familiar y el de la comunidad a la que pertenecen.
  
- La Universidad Nacional Abierta y a distancia “UNAD”, su Escuela de ciencias agrícolas, pecuarias y del medio ambiente “ECAPMA” y su programa de Zootecnia, fueron reconocidos como pioneros en la protección y el bienestar animal en el Municipio de Duitama, mediante acciones de sensibilización, educación y apoyo a la comunidad.

## Recomendaciones

- Tener un seguimiento sistemático y continuo de los diferentes proyectos que incurren en el programa de bienestar animal que desarrolla la Alcaldía municipal en su plan de desarrollo.
- Se recomienda que nuestra universidad, siga realizando convenios con instituciones u otras entidades que apoyen las diferentes actividades que establece la alcaldía Municipal, en su programa de protección y bienestar animal, a través de la Secretaria de Salud del municipio.
- Seguir realizando charlas de concientización de tenencia responsable de mascotas en los colegios públicos y privados del municipio, entendiendo por medio de este proyecto que las actividades desarrolladas con los estudiantes tuvieron impactos significativos que refuerzan los programas de los entes de gobierno obteniendo mejor receptividad de la comunidad en general.
- Crear un Centro de Zoonosis en donde se cuente con instalaciones adecuadas y personal dedicado especialmente a los casos que más se presenten en el Municipio y de forma organizada apoyados con las entidades públicas, privadas y particulares dentro de las actividades a realizar en el centro están: Vacunación y esterilización de caninos y felinos, campañas de tenencia responsable de mascotas en colegios y barrios, control de roedores y artrópodos y servicios adicionales a bajo costo exequible a toda la comunidad, pero teniendo prioridad personas con puntajes bajos del SISBEN.

- Realizar festivales caninos, incentivando a que en cada hogar donde se tenga un perro, se genere una integración de estos, teniendo como objetivo principal la divulgación y el fortalecimiento de conocimientos en la tenencia responsable de mascotas.

## Referencias

- Acosta, G. I. (2017). Programa de Bienestar y salud animal "Por la Duitama que soñamos". (J. Barrera Angarita, & A. Hernández Hernández, Entrevistadores)
- Alcaldía de Bogotá. (09 de 06 de 2015). *Consulta la Norma*. Recuperado el 25 de 10 de 2016, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=61933>
- Alcaldía de Duitama. (2015). *Sitio oficial de Duitama en Boyacá, Colombia*. Obtenido de <http://duitama-boyaca.gov.co/index.shtml?apc=ae2020--2997909&x=1558983>
- Álvarez, B. R. (24 de 09 de 2013). *Etolia. Etología Veterinaria*. Obtenido de Bienestar animal, el principio de las 5 necesidades: <http://www.etologiaveterinaria.net/bienestar-animal-el-principio-de-las-5-necesidades/>
- Barrera, J. A., & Hernández, A. K. (2017). Duitama, Boyacá, Colombia.
- Case, L. P., Leighann, Daristotle, & Hayek, M. G. (2013). *Intermedica*. Obtenido de Nutrición en caninos y felinos: [http://www.intermedica.com.ar/media/mconnect\\_uploadfiles/c/a/case.pdf](http://www.intermedica.com.ar/media/mconnect_uploadfiles/c/a/case.pdf)
- ColombiaTurismo, w. (12 de Junio de 2017). *Colombia Turismo Web*. Obtenido de <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/BOYACA/MUNICIPIOS/DUITAMA/DUITAMA.htm>
- Daen, S. T. (03 de Septiembre de 2011). Tipos de investigación científica. *Revista de Actualización Clínica Investiga Boliviana*.
- DANE. (2015 - 2020). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de Proyecciones censo 2005.
- DANE, proyecciones. Censo 2005. (2015 - 2020). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*.
- Duitama la perla de Boyacá*. (22 de 09 de 2013). Obtenido de <http://duitamaboy.blogspot.com.co/>
- Duitama, Boyacá. (2016). *Análisis de Situación de salud con modelo de los determinantes sociales*. Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis2016/asis-municipal-2016-duitama.pdf>
- EL TIEMPO. (06 de 11 de 2008). *Con proyectos de esterilización Gobierno de Duitama busca disminuir número de perros callejeros*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4649436>
- Esquivel, C. (2015). Hasta qué edad es prudente producir a los perros. *Revista Generación X*, 82 - 92.
- Fernández Álvarez., A. (s.f.). *Guía Básica para la esterilización canina y felina*.
- González, L. (2014). Proyecto Creación de una Fundación para el Bienestar Animal de Caninos y Felinos en el municipio de Duitama. 11. Bogotá.
- Guerrero, J. (19 de 9 de 2013). *VETSTREET*. Obtenido de Cirugía de Esterilización (Castración) en Hembras: <http://www.vetstreet.com/care/cirugia-de-esterilizacion-castracion-en-hembras>
- Gutiérrez, G., Granados, D. R., & Piar, N. (2007). Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *Revista Colombiana de Psicología*, 163 - 183. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/804/80401612.pdf>

- Hutter, E. R. (2015). *Nutrición en caninos y felinos*. Obtenido de Edición digital del libro editado en 1991. Contiene fórmulas con ingredientes caseros: <http://www.vet.unicen.edu.ar/ActividadesCurriculares/AlimentosAlimentacion/images/Documentos/2015/Nutricion%20en%20caninos%20y%20felinos%20-%20Dr%20Hutter.pdf>
- ICAM. (2017). *Guía para el manejo de poblaciones caninas*. Obtenido de [http://www.icam-coalition.org/downloads/guia\\_para\\_el\\_manejo\\_humanitario\\_de\\_poblaciones\\_caninas\\_spanish.pdf](http://www.icam-coalition.org/downloads/guia_para_el_manejo_humanitario_de_poblaciones_caninas_spanish.pdf)
- Ley 1801. (29 de Julio de 2016). Por la cual se expide el código Nacional de Policía y convivencia. Colombia.
- MINSALUD. (9 de junio de 2015). *ABECÉ de la zoonosis*. Obtenido de Ministerio de salud: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/abc-zoonosis.pdf>
- Nacional. (2016). *Consulta la norma*. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=64468>
- OIE. (2017). *Organización Mundial de Sanidad Animal*.
- Perez, L. G. (12 de Junio de 2015). Proyecto Aplicado en Creación de una Fundación para el Bienestar de Caninos y Felinos en el Municipio de Duitama Boyacá. *Tesis de Posgrado Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD*, 11, 12. Duitama, Boyacá, Colombia. Obtenido de <http://www.duitama-boyaca.gov.co/apc-aa-files/62653261643164376130336162613534/asis-dss-duitama-02-04-2014-02.pdf>
- Pet food Industry. (2105). Obtenido de <http://www.petfoodindustry.com>
- Pinedo, C. (30 de 1 de 2012). *El celo de la perra: ciclo y funcionamiento*. Obtenido de Las perras tienen uno o dos celos al año, que duran alrededor de tres semanas y que deben ser regulares: <http://www.consumer.es/web/es/mascotas/perros/reproduccion-y-cria/celo/2012/01/30/206068.php>
- Sec. Educación Duitama Boy. (2013).
- Secretaría de Salud Municipal. (2005 - 2015). *Análisis de Situación en Salud Duitama*. Obtenido de [https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis\\_2015/asis-duitama-2015.pdf](https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis_2015/asis-duitama-2015.pdf)
- Secretaría Distrital de ambiente. (2014). *Política Pública Distrital de Protección y Bienestar Animal 2014-2038*.

## Anexos

## Anexo 1. Encuesta aplicada a los estudiantes

		TENENCIA RESPONSABLE DE MASCOTAS					
<b>OBJETIVO:</b> Identificar la percepción y los cuidados que los estudiantes de básica primaria del colegio Boyacá y sus familias tienen sobre la tenencia responsable de mascotas.							
<b>DATOS DEL ESTUDIANTE</b>							
NOMBRE COMPLETO:			13		EDAD:		
GÉNERO: F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>			503		GRADO:		
<b>RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS</b>							
1. ¿Que mascota tiene?		Perro <input checked="" type="checkbox"/>	Gato <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/> Cual? _____	No tiene <input type="checkbox"/>		
2. ¿Le gustaría tener una mascota?			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	¿Cuál? <u>perro</u>		
4. ¿Como obtuvo su mascota?		Comprada <input type="checkbox"/>	Adoptada <input type="checkbox"/>	Regalada <input checked="" type="checkbox"/>			
		Otra Cual? _____					
5. Marque con una (x) cuáles de los siguientes cuidados tiene con su mascota:		a. Baño	<input checked="" type="checkbox"/>				
		b. Alimentación	<input checked="" type="checkbox"/>				
		c. Lugar para dormir	<input checked="" type="checkbox"/>				
		d. Ejercicio y diversión	<input type="checkbox"/>				
		e. Cariño	<input checked="" type="checkbox"/>				
		f. Salud (vacunas – atención médica veterinaria)	<input checked="" type="checkbox"/>				
6. ¿Su mascota esta esterilizada?		SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Por qué? <u>no emos pensado en ello.</u>			
5. ¿Su familia le asigna responsabilidades con el cuidado de su mascota?			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	¿Cuáles? <u>cuidarlo y cariño</u>		
6. ¿Considera que los animales sienten emociones de alegría y dolor?			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	¿Por qué? <u>son como seres humanos</u>		
<b>ENCUESTADORES:</b>							
firma: _____			firma: _____				
Nombre: _____			Nombre: _____				
<b>ESTUDIANTES DE GRADO ESCUELA DE CIENCIAS AGRICOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE</b> <b>UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA "UNAD"</b> <b>DUITAMA - 2016</b>							

Fuente: (Barrera &amp; Hernández, 2017)

## Anexo 2. Evaluación aplicada a los estudiantes

Jessica Natalia Ramirez Grado: 5<sup>o</sup>

Colegio tecnica municipal Simon Bolivar  
Sede Jairo ambal niño

10: Desde que la recaja

11: Ponerle basal y siempre sacarlo con correa

14: Para que no aya un reproducción desconsolada

1: Con cariño, no matricandola.

2: Recogerla

6: La ley de 1774 de 2016

13: Lo dejamos tranquilo

4: Llevarlo al veterinario

16: Para que no se enfermen

15: No

Sarda

✓ Tony

9: No, porque eso no esta permitido

5: Consentido, por que el consentido no deja que se le carga el pelo. Nutre Can.

7: Denunciarlo

8: Si porque ellos también sienten y tienen sentimientos.

12: Con cariño y respeto.

### Anexo 3. Evidencia fotográfica, colegio Boyacá



Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

### Anexo 4. Evidencia fotográfica, Colegio Simón Bolívar



Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)

**Anexo 5. Evidencia fotográfica, Instituto técnico Santo Tomas de Aquino**

Fuente: (Barrera & Hernández, 2017)