



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TEMA:

Percepción de los tutores sobre el miedo a la pirotecnia de sus mascotas caninas en la ciudad de Guayaquil, Ecuador

AUTORA

Zambrano González Jemina Azucena

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de
Médico Veterinario y Zootecnista**

TUTOR

Lcdo. Alfonso Llanderal Quiroz

Guayaquil, Ecuador

24 de febrero del 2022



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **Trabajo de Titulación**, fue realizado en su totalidad por **Zambrano González Jemina Azucena** como requerimiento para la obtención del título de **Médico Veterinario y Zootecnista**

TUTOR

f. _____
Lic. Alfonso Llanderal Quiroz, PhD

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
MVZ. Carlos Giovanni Manzo Fernández, Mgs.

Guayaquil, a los 24 días del mes de febrero del año 2022



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Zambrano González, Jemina Azucena**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, Percepción de los tutores sobre el miedo a la pirotecnia de sus mascotas caninas en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. previo a la obtención del título de **Médico Veterinario Zootecnista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 24 días del mes de febrero del año 2022

LA AUTORA

f. _____
Zambrano González, Jemina Azucena



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Zambrano González, Jemina Azucena**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **Trabajo de Titulación, Percepción de los tutores sobre el miedo a la pirotecnia de sus mascotas caninas en la ciudad de Guayaquil, Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 24 días del mes de febrero del año 2022

LA AUTORA

f. _____
Zambrano González, Jemina Azucena



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CERTIFICADO URKUND

La Dirección de las Carreras Agropecuarias revisó el Trabajo de Titulación, **Percepción de los tutores sobre el miedo a la pirotecnia de sus mascotas caninas en la ciudad de Guayaquil, Ecuador** presentado por el estudiante **Zambrano González, Jemina Azucena**, de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia**, donde obtuvo del programa URKUND, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.



Document Information

Analyzed document	zambranogonzalez.jemina.pdf (D127582049)
Submitted	2022-02-10T19:07:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	jemina.zambrano@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	noelia.caicedo.ucsg@analysis.orkund.com

Fuente: URKUND-Usuario Caicedo Coello, 2022

Certifican,

Ing. John Franco Rodríguez, Ph. D.
Director Carreras Agropecuarias
UCSG-FETD

Ing. Noelia Caicedo Coello, M. Sc.
Revisora - URKUND

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia, en especial a mis padres, Dalia y Miguel, y a mi abuela, Gladys, por ser mis más grandes pilares y guías durante toda la vida y a lo largo de mi carrera universitaria. Gracias infinitas a mi madre por acompañarme y apoyarme en esos momentos en los que creí que la obscuridad me absorbía y que, por ende, no podría seguir adelante. Sin tu amor infinito, no habría llegado hasta este momento.

Agradezco a mis amigos del team “Arkham Asylum”, Daya, Jeii y Cris, por convertir mis lágrimas en sonrisas y siempre acompañarme durante mis crisis existenciales. Vuestra amistad ha sido lo mejor que me pudo pasar en la vida y espero que nuestros lazos perduren por la eternidad aun si nuestros caminos se separan. Aquellas noches de reunión para ver series, comer y ahogar nuestras penas, deben continuar.

A mis amigas Nat y Chindy, las cuales fueron un ancla para seguir a pesar de que el camino se volvía difícil. Ustedes dos fueron lo más bonito que obtuve durante toda mi carrera; espero que nuestra amistad también llegue a mantenerse por mucho tiempo. JENACY más que un sueño, puede ser una realidad, las amo y admiro demasiado.

Le agradezco igualmente a Des, por ser una maravillosa amiga a pesar de la distancia. Tu cariño y apoyo fueron una gran fuente de motivación. Siempre tuviste la confianza que a mí me hacía falta.

A mi tutor, Lic. Alfonso Llanderal Quiroz, PhD., por su apoyo y colaboración en este trabajo de investigación. Su guía fue algo que siempre voy a apreciar.

Agradezco también a los revisores Dra. Cynthia María Montaudon Tomas, Ing. Agrop. Paola Pincay Figueroa, M Sc., Psic. Mayte Rebollo Valdés, MVZ. Galo Gómez González y MVZ. Angela Rodríguez Avelino; por su gran ayuda al momento de revisar los instrumentos de investigación.

A la Dra. Lucila Sylva por sus consejos y palabras de aliento. Se convirtió en un gran modelo a seguir, realmente la admiro mucho.

A SHINee y Monsta X porque sus canciones fueron una gran inspiración y me acompañaron en cada desvelada junto con Grey’s Anatomy y varios animes.

También agradezco a Dios por ayudarme a no colapsar, además de una tendinitis, con tanto energizante y cafeína que ingerí, prometo que me tomaré un tiempo para cuidarme más.

Finalmente, agradezco a cada una de las personas que me han acompañado en todo este proceso de manera incondicional, de todo corazón, muchas gracias.

DEDICATORIA

A mis queridas mascotas y a todos los animales que me han brindado su compañía a lo largo de mi vida. Cada uno de ustedes fue y son los responsables de querer seguir este camino.

A mis padres, quienes siempre han visto por mi bienestar y me han apoyado en cada una de mis decisiones.

A mis amigos, porque sin su compañía y sentido del humor, me habría rendido hace mucho.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Lic. Alfonso Llanderal Quiroz, PhD

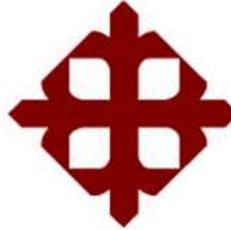
TUTOR

MVZ. Carlos Giovanni Manzo Fernández, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Noelia Carolina Caicedo Coello, M.Sc.

COORDINADOR DE UTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

CALIFICACIÓN

Lic. Alfonso Llanderal Quiroz PhD.

TUTOR

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVI
1 INTRODUCCIÓN	2
1.1 Objetivos.....	3
1.1.1 Objetivo general.	3
1.1.2 Objetivos específicos.	3
1.2 Hipótesis.....	4
2 MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes de la pirotecnia.....	5
2.2 Anatomía del oído canino	7
2.2.1 Alcance auditivo canino vs humano.	8
2.2.2 Diferencias auditivas entre perros.	9
2.3 Miedo y estrés	10
2.3.1 Reacciones ante el miedo.	12
2.3.2 Miedo a la pirotecnia.	13
2.4 Postura en relación al bienestar del animal	14
2.5 Tratamiento y medidas preventivas	16
2.5.1 Contra condicionamiento y desensibilización.....	16
2.5.2 Entrenamiento de relajación.....	17
2.5.3 Feromonas.....	18
2.5.4 ThunderShirt (Abrigo de ansiedad).	19
2.5.5 Productos homeopáticos.....	20
2.5.6 Formulaciones a base hierbas.	21
2.5.7 Flores de Bach.	21
2.5.8 Aceites esenciales.....	22
2.5.9 Nutracéuticos.	22
2.5.10 Medicamentos.....	23
3 MARCO METODOLÓGICO	25
3.1 Ubicación del trabajo investigativo.....	25
3.2 Población y muestra	25
3.3 Tipo de estudio	26
3.4 Instrumento y proceso de la información	26
3.4.1 Cuestionario.	28

3.4.2	Categorización de variables.....	29
3.5	Validez y confiabilidad de los instrumentos	31
3.5.1	Validez.....	31
3.5.2	Confiabilidad.....	32
3.6	Análisis estadístico	33
4	RESULTADOS.....	34
4.1	Validez y fiabilidad del instrumento de medición	34
4.2	Sociodemografía.....	35
4.2.1	Descripción de los tutores.....	35
4.2.2	Descripción de los perros.....	37
4.3	Miedo a los fuegos artificiales.....	39
4.3.1	Miedo en los perros.....	39
4.3.2	Percepción del miedo del perro por el tutor.....	46
4.4	Tratamientos.....	50
4.5	Postura	54
5	DISCUSIÓN	59
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
6.1	Conclusiones.....	71
6.2	Recomendaciones	73
	REFERENCIAS	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tallas de ThunderShirt disponibles en el mercado.	20
Tabla 2. Productos homeopáticos para perros.	20
Tabla 3. Flores de Bach.	21
Tabla 4. Fármacos pertenecientes a la familia de la benzodiacepinas.	24
Tabla 5. Categorización de variables edad y raza.	29
Tabla 6. Clasificación por grupos de edades de los tutores de perros encuestados.	30
Tabla 7. Rangos de miedo percibido, relevancia del tratamiento y postura del propietario hacia la pirotecnia.	31
Tabla 8. Razón de Validez del Contenido por expertos del cuestionario con respecto a los criterios de pertinencia, redacción y lenguaje.	34
Tabla 9. Relación entre la edad, el sexo, la raza y el origen del perro y el miedo a los fuegos artificiales.	40
Tabla 10. Relación entre la edad, el sexo, la raza y el origen de los perros con el nivel de miedo a los fuegos artificiales.	42
Tabla 11. Relación entre la edad, el sexo, la raza y el origen de los perros con la duración del miedo a los fuegos artificiales.	45
Tabla 12. Relación entre la edad, el género, el nivel de escolaridad y el nivel socio económico con la percepción del miedo de los perros por parte del tutor.	47
Tabla 13. Relación entre la edad, el género, el nivel de escolaridad y el nivel socioeconómico con los niveles de miedo en que los tutores categorizaban a sus perros.	49
Tabla 14. Relación entre la edad, el género, el nivel de escolaridad y el nivel socioeconómico con la aplicación de un tratamiento.	50
Tabla 15. Relación entre la fuente y el tratamiento aplicado con la efectividad percibida por el tutor.	53
Tabla 16. Relación entre la edad, el género, el nivel de escolaridad y nivel socioeconómico y el tipo de postura mostrada ante el efecto de los fuegos artificiales en el bienestar de sus mascotas.	54
Tabla 17. Relación entre la edad, género, nivel de escolaridad y nivel socioeconómico y las preguntas 13, 14 y 15 del cuestionario.	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Ubicación ciudad de Guayaquil.	25
Gráfico 2. Género de los tutores encuestados.....	35
Gráfico 3. Edad de los tutores encuestados.	35
Gráfico 4. Nivel de escolaridad de los tutores encuestados.	36
Gráfico 5. Nivel socioeconómico de los tutores encuestados.	36
Gráfico 6. Sexo de los perros de los tutores encuestados.....	37
Gráfico 7. Edad de los perros de los tutores encuestados.....	37
Gráfico 8. Raza de los perros de los tutores encuestados.....	38
Gráfico 9. Perros mestizos y de pedigrí.	38
Gráfico 10. Origen de los perros de los tutores encuestados.	39
Gráfico 11. Miedo a otros sonidos fuertes.	43
Gráfico 12. Aumento del miedo conforme la exposición a los fuegos artificiales.....	43
Gráfico 13. Reacciones de miedo más presentadas.....	46
Gráfico 14. Tratamientos más comunes utilizados por los encuestados. ...	51
Gráfico 15. Fuentes de los tratamientos aplicados.	51
Gráfico 16. Medidas tomadas por los tutores durante los fuegos artificiales.	55
Gráfico 17. Asistencia a eventos con fuegos artificiales acompañados de sus perros.	56
Gráfico 18. Compra de juegos pirotécnicos para uso doméstico.	56
Gráfico 19. Apoyo a la ley de prohibición de la venta privada de fuegos artificiales.	57

RESUMEN

El miedo que genera la pirotecnia a los perros, es una problemática que actualmente sigue estando desentendida debido a la falta de información. Por esta razón, el presente trabajo de titulación tuvo como objetivo el evaluar la percepción y la postura de los tutores ante el miedo de sus mascotas por los fuegos artificiales además de establecer el grado de eficacia de los tratamientos más comunes. La metodología empleada fue un muestreo por conveniencia y bola de nieve de 395 tutores de perros de la ciudad de Guayaquil, llegando a tener un alcance descriptivo y correlacional no experimental. El instrumento empleado fue una encuesta dividida en cuatro secciones que recabaron información demográfica (tanto de los tutores como de los perros), relacionadas al miedo, la efectividad de los tratamientos empleados y la postura del tutor frente a la problemática. Los datos obtenidos fueron procesados mediante estadística descriptiva representándolos en gráficos de pastel. Posteriormente se realizaron las pruebas chi – cuadrado y correlación Spearman con una significación del 0.05. Es de esta manera que se pudo concluir que el nivel de percepción y la postura del tutor depende de varios factores de índole sociodemográfico al igual que la intensidad de miedo manifestado por los perros. En lo referente a la validez y confiabilidad, todos los ítem mostraron un CVR' de 1.00 y un Alpha de Cronbach de 0.75.

Palabras clave: Bienestar animal, comportamiento canino, miedo, pirotecnia, sensibilidad al ruido, tratamiento y control al miedo.

ABSTRACT

The fear generated by pyrotechnics in dogs is a problem that currently continues to be ignored due to lack of information. For this reason, the present degree work aimed to evaluate the perception and posture of the guardians in the face of their pets' fear of fireworks, in addition to establishing the degree of efficacy of the most common treatments. The methodology used was a convenience and snowball sampling of 395 dog tutors in the city of Guayaquil, reaching a non-experimental descriptive and correlational scope. The instrument used was a survey divided into four sections that collected demographic information (both from the guardians and from the dogs), related to fear, the effectiveness of the treatments used and the position of the guardian regarding the problem. The data obtained were processed using descriptive statistics, representing them in pie charts. Subsequently, the chi-square and Spearman correlation tests were performed with a significance of 0.05. It is in this way that it was possible to conclude that the level of perception and the posture of the tutor depends on several factors of a sociodemographic nature as well as the intensity of fear manifested by the dogs. Regarding validity and reliability, all the items showed a CVR' of 1.00 and a Cronbach's Alpha of 0.75.

Keywords: Animal welfare, canine behavior, fear, pyrotechnics, sensitivity to noise, treatment and control of fear.

1 INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, es frecuente en eventos como navidad, año nuevo u otro tipo de celebración, la pirotecnia se encuentre presente con el fin de entretener a los seres humanos dados sus llamativos colores y figuras. No obstante, la realidad es que para muchas personas y animales, este tipo de entretenimiento representa un miedo terrible por el que están obligados a tolerar.

Esta es una de las razones por las cuales, la venta y comercio de pirotecnia sin la certificación apropiada, además de su detonación en la vía pública cuando no se cuenta con el permiso oficial, es completamente prohibido en prácticamente todos los países y municipios del mundo, incluyendo al Ecuador. Cabe destacar, en todo caso, a pesar de las normativas impuestas por las autoridades, todavía se evidencia una clara falta de conciencia social al apoyar este negocio ilegal sin medir las consecuencias y el impacto que generan en el bienestar animal.

En general, el miedo por los fuegos artificiales es sumamente común en los perros, especialmente debido a que su sentido de la audición se encuentra mucho más desarrollado que el de los humanos; teniendo la capacidad de escuchar hasta los sonidos más imperceptibles. Esta sensibilidad auditiva, sin embargo, es la razón por la que estos seres son susceptibles a los efectos de la pirotecnia hasta el punto de presentar daños al oído y reacciones de miedo, ansiedad y estrés, tales como taquicardia, jadeos, salivación excesiva, temblores, etc. Estas reacciones fisiológicas y comportamentales, podrían llegar a ser tan severas, que incluso pueden llegar a ocasionarles la muerte.

Hay que añadir, en todo caso, que la postura por parte de los tutores ante el problema que ocasionan los juegos pirotécnicos, parece ser mucho mayor, evidenciándose en la amplia gama de productos que existen en el

mercado para aliviar este miedo: desde medicamentos recetados hasta alternativas más naturales.

Los tutores de mascotas, entonces, tienden a percibir el miedo de sus animales al observar reacciones específicas; aunque en muchas ocasiones, estas dependen de varios factores que involucran tanto al animal como al tutor y al vínculo que ambos llegan a formar. A su vez, muchas veces no se encuentran informados acerca de las medidas o tratamientos que pueden llevar a cabo para mitigar el miedo o en el mejor de los casos, eliminarlo por completo.

El siguiente trabajo de investigación, por lo tanto, estuvo enfocado en evaluar la percepción de los tutores ante el miedo de sus mascotas por la pirotecnia, especialmente a causa de que pasaron las fiestas de diciembre y estos productos fueron adquiridos para su celebración aun cuando representan una gran problemática. Asimismo, a fin de brindar una serie de recomendaciones para controlar o eliminar el miedo, se evaluó el nivel de efectividad de cada tratamiento registrado y se expusieron aquellos con mayor nivel de éxito.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Evaluar la percepción de los tutores y su postura sobre el miedo a los fuegos artificiales de sus mascotas caninas.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Determinar el nivel de percepción que tienen los tutores sobre el miedo de sus mascotas ante la pirotecnia.
- Identificar la intensidad del miedo en relación a la edad, sexo, raza y origen del animal, al igual que las reacciones de miedo más comunes.

- Identificar la postura del tutor sobre el uso de pirotecnia y su impacto en el bienestar general de su perro.
- Establecer el grado la eficacia de los tratamientos más comúnmente utilizados para controlar o eliminar el miedo de los perros hacia los fuegos pirotécnicos.

1.2 Hipótesis

- El nivel de miedo percibido y la postura de los tutores está relacionado con varios factores de índole sociodemográficos (edad, género, nivel de escolaridad y nivel socioeconómico); al igual que la intensidad del miedo manifestado en el perro está asociada con la edad, sexo, raza y el origen.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la pirotecnia.

De acuerdo con Conkling y Mocella (2018), el término “pirotecnia”:

“Proviene del sustantivo griego <<pyr>> que significa fuego y de <<techne>> que significa arte. Por lo que podría reconocerse a la pirotecnia como << el arte del fuego>> (...) involucrando reacciones químicas de transferencias de electrones o de oxidación – reducción, capaces de liberar un gran exceso de energía a través de la combinación de nitrato de potasio (salitre 75 %), carbón vegetal (15 %) y azufre (10 %) que se mezclan, humedecen y muelen hasta tener un alto grado de homogeneidad que se enciende y quema rápidamente, siendo denominada como pólvora...” (p. 1 – 3).

Los fuegos artificiales, son dispositivos que incorporan una o más composiciones pirotécnicas y se utilizan con fines de entretenimiento o artísticos desde su origen histórico en China y posterior divulgación en Europa (Sturman, 2017, p.24). Cabe destacar que el descubrimiento de la pólvora fue un subproducto accidental más que el resultado de la investigación deliberada para la producción de explosivos (Sturman, 2017, p.26).

Desde entonces, los fuegos artificiales se usan para producir luces de colores con audibles efectos a través de la combustión que es visible dentro de un radio y diámetro limitado cuando el producto es lanzado desde un tubo fijo en el suelo hasta que explota al alcanzar cierto pico de trayectoria y se queda sin pólvora (Dela Piedra, 2018, p.144).

La popularidad de estos artefactos llega hasta Estados Unidos y Canadá y posteriormente a Sudamérica. En eventos de todo el mundo es muy común entonces, el uso de fuegos artificiales y diversos tipos de pirotecnia

para alegrar las celebraciones y espectáculos, no obstante, en varios países, su utilización por parte de la población está prohibida bajo la responsabilidad de las autoridades municipales o nacionales (Más, Dall'Orso, Tórtora y Prego, 2017, p.270). Esto se debe a que, si bien es considerada esencialmente como arte, también se ha convertido en una actividad que puede ser sumamente peligrosa tanto para el ambiente como para el mismo ser humano (Colín, 2020, p.6).

En Ecuador, los juegos pirotécnicos llegan de la mano de los conquistadores españoles utilizándolos en las fiestas religiosas o con propósito netamente militar (Maquinariapro, 2015 citado por Orellana, 2017, p.38).

En el país, la Constitución de la República del Ecuador en la ley de defensa contra incendios impone una multa de uno o dos salarios mínimos vitales o prisión de 6 – 15 días en el comercio y uso ilegal de juegos pirotécnicos dentro de su Art. 25. Asimismo, su regulación se puede encontrar en el Art. 1 de la Ley sobre Armas, Municiones Explosivos y Accesorios (Ministerio de Gobierno, 2019). A su vez, la prohibición del uso de estos explosivos sin la debida autorización, se encuentra bajo la normativa del Código Integral Penal en el Art. 396, especialmente en fechas dicesiminas en donde suele haber un aumento del 40 % de incendios en casa y demás accidentes (EDIASA, 2016).

No obstante, el comercio y uso indiscriminado de estos productos sigue siendo una seria problemática, tan solo entre los años 2015 a 2017 se decomisaron 72.62 toneladas de pirotecnia a nivel nacional, siendo que en el 2017 durante el mes de diciembre, se decomisó 700 968 juegos pirotécnicos, además de 567 libras de pólvora (Verdezoto, 2018). En 2019, la decomisión de estos productos fue de 8.5 toneladas; incautándose la mayor cantidad de elementos pirotécnicos en la provincia del Guayas (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2021).

A su vez, en 2013 en la provincia de Manabí, se decomisaron 12 mil artefactos de pirotecnia, entre ellos voladores, tumba casa, camaretas, silbadores, etc (Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Ecuador, 2015). En 2019, por el contrario, se decomisaron 10 000 artefactos pirotécnicos, además de que en Quitumbe se habrían decomisado 300 aparatos, 190 diablillos, 23 volcanes, 4 metralletas y 10 bengalas (Jácome, 2020).

En Guayaquil, durante las fechas dicembrinas del año pasado, también se decomisó una gran cantidad de juegos pirotécnicos en la Bahía, pues no contaban con el permiso del COE cantonal, siendo el único lugar que tiene el permiso, la explanada del estadio Monumental (Zambrano, 2020). De hecho, en el feriado de fin de año del 2018, se decomisó 150 kilogramos de pirotecnia ilegal dentro de la ciudad, con más de 28 niños y 150 adultos afectados (EL COMERCIO, 2018).

2.2 Anatomía del oído canino

El oído u órgano vestibulococlear, se encuentra dividido en tres partes: El oído externo, medio e interno (Anexo 1). Evans (1993) citado por González (2018, p.3) indica que los componentes anatómicos básicos que conforman el oído externo son la aurícula (pabellón auricular) y el conducto auditivo también conocido como meato acústico externo; además de estar formado por tres cartílagos elásticos: auricular, anular y escutiforme.

El oído medio lo constituyen la cavidad timpánica, trompa de Eustaquio con la bolsa gutural y el diverticulum. La membrana timpánica cumple la función de dividir el oído externo del oído medio, además de que es el lugar en donde las ondas sonoras golpean y generan vibración, la cual, es transmitida al oído interno (Heine, 2004 citado por Velásquez, 2018, p.5).

Entre las funciones que corresponden al oído interno, se destaca la capacidad de recibir señales auditivas y mantener el equilibrio, por lo que se

encuentra localizado dentro de un laberinto óseo en la porción petrosa del hueso temporal, conformado a su vez de la cóclea que recibe las vibraciones de la endolinfa, vestíbulo y los conductos semicirculares. Los tres inervados por el nervio vestíbulo coclear (Evans, 1993 citado por González, 2018, p.3).

El responsable de la audición, en todo caso, es la cóclea mediante el movimiento de los estereocilios especializados que activan las terminaciones nerviosas del nervio coclear (Heine, 2004 citado por Velásquez, 2018, p.6).

2.2.1 Alcance auditivo canino vs humano.

Si bien el oído humano es muy sensible y tiene la capacidad de escuchar varias frecuencias de sonidos, este tiene varias limitaciones al compararse con la audición canina (Ayala, Lonngi y Lonngi, 2015, p.115).

Es importante diferenciar que el oído humano tiene dos umbrales: uno de audición mínima por la que percibe algún sonido, y otro en el que ya le genera molestia o dolor, el cual por lo general es de aproximadamente 55 – 120 dB (Ayala et al., 2015, p.116). Aunque existe evidencia de que sonidos (ruidos) con más de 70 dB ya comienza a dañar la audición considerando que la frecuencia del sonido que percibe el oído del humano tiene un rango entre 20 Hz a 20 kHz con una sensibilidad óptima entre 1 – 5 kHz (Peché y Quiroz, 2019, p.12 – 13).

En lo que se refiere a los perros, llegan a percibir ondas de 40 kHz mientras que los felinos hasta 65 kHz, siendo que los huesecillos auditivos además de transmitir el estímulo lo amplifican aproximadamente 20 veces. La bulla timpánica por su parte, facilita la percepción de ondas poco audibles para el ser humano (Cole, 2006 citado por Borda y Muñoz, 2019, p.9).

Los perros entonces apenas pueden soportar un máximo de 85 dB y aun así, la mayoría de ellos, especialmente aquellos en situaciones de calle, están expuestos a un entorno en el que experimentan 1000 veces la intensidad que

pueden tolerar (Jarmon, 2019, p.3). Por ejemplo, el ruido producido por los fuegos artificiales y productos pirotécnicos, son capaces de llegar a 190 dB que ante los oídos de los perros se multiplica tres veces llegando a percibirse como 570 dB (Collins, 2020, p.24).

El grado de movilidad de sus orejas debido a los aproximadamente dieciocho músculos con los que las puede rotar, levantar, inclinar o bajar, le permiten determinar rápidamente el origen exacto de dónde proviene el sonido, incluso a hasta cuatro veces la distancia que lo que un humano puede percibir (Aizama Marcial, 2017, p.39).

2.2.2 Diferencias auditivas entre perros.

De acuerdo con Linares, Rodríguez y Tejada (2011, p.7) establece que al momento del nacimiento, el perro no es capaz de percibir sonidos debido a que su conducto auditivo no está lo suficientemente desarrollado y maduro para ejercer su función, pues no es hasta después de 2 semanas del nacimiento que comienza este proceso hasta la quinta semana de vida, en donde ya tiene su capacidad auditiva óptima. Por el contrario, al alcanzar la vejez, éstos manifiestan pérdida auditiva, aunque generalmente sigue un rango entre los 6 a 9 años de vida (Linares et al., 2011, p.7).

El pabellón auricular o el oído externo de los perros, tiene diferentes formas y tamaños (3 – 10 cm) dependiendo la raza del mismo, a la vez que el cartílago auricular determina la apariencia de la oreja canina (Fossum, 2009 citado por Palacio, 2016, p.29).

Es importante mencionar que en estudios para determinar la respuesta evocada auditiva del tronco encefálico, demuestra que no hay un impacto realmente relevante con la raza en cuanto a la sensibilidad auditiva (Kemper, Scheifele y Clark, 2013, p.193 – 194). Sin embargo, existe una cierta predisposición a sordera congénita en razas como el Dálamata, Bull Terrier, Setter Inglés, Cocker inglés Spaniel, pastor ganadero australiano,

Dunkerhound noruego y Dachshund moteado (Kemper, Scheifele y Clark, 2013, p.191).

En contraste, Heffner (1983, p.311) menciona que, existe cierto grado de diferencia entre la frecuencia percibida por perros de raza pequeña y de raza grande, pues en los primeros, tienen una más rápida y mayor respuesta con la distancia interaural; debido a esto los perros de raza pequeña tienden a responder más fácilmente a silbidos de alta frecuencia que los perros de mayor tamaño.

Este argumento es reafirmado nuevamente por Heffner H. y Heffner R. (2018, p.3 – 4) en la AIP Conference Proceedings cuando explican que la agudeza de la percepción auditiva está correlacionada con el tamaño de la cabeza y del campo visual del animal; siendo que aquellos animales con cabezas pequeñas (Razas de perro pequeñas) y campo de visión reducido, tienen mejor respuesta auditiva.

Complementando a lo previamente mencionado, Plaza (2021) enlista a una serie de razas de perros que son reconocidos por su gran sensibilidad al sonido, siendo en su mayoría de razas pequeñas, tales como: Chihuahua, Boston terrier, el esquimal americano, Bulldog francés, mini pinscher, Schipperkes, Elk Hound Noruego y Schnauzer estándar o miniatura. Cabe destacar que todas estas razas tienen grandes orejas que sobresalen erectas, siendo receptores perfectos para el sonido. Sin embargo, aunque aquellas razas que tienen orejas grandes y colgantes puedan no disfrutar de un oído tan fino, existen ciertos ejemplares como el Pekinés, Airedale, Lhasa Apso y el Setter irlandés cuya capacidad auditiva es buena (Romero, 2021).

2.3 Miedo y estrés

El miedo se define como un estado emocional desagradable que se desencadena por la percepción de estímulos amenazantes (Pakpour y Griffiths, 2020, p.59). Complementando este concepto, el miedo es

considerado como un sentimiento de angustia causado por un riesgo o daño que puede ser real o imaginario (RAE, 2021).

Fisiológicamente, tanto en humanos como en animales, el miedo provoca respuestas orgánicas como aumento en la presión arterial, aumento de la frecuencia respiratoria, incremento en la glucosa, en la actividad cerebral, coagulación sanguínea, mayor bombeo de la sangre para llevar las hormonas a las células (adrenalina), etc (Muñoz, Flórez, Amaya, 2019, p.102). El miedo comúnmente suele asociarse con el estrés, por lo que reduce la salud general y la esperanza de vida, además, de producir ciertas reacciones o comportamientos en un 40 – 50 % de los perros, los que pueden perjudicar tanto al animal como al tutor (Morris, Kitts, Dawn, Kyle, Costa, Harmon 2020).

Esto se debe a que el miedo estimula el sistema nervioso simpático (Anexo 2) preparando al animal para escapar o luchar al tiempo que la amígdala y el hipotálamo producen hormonas liberadoras de corticotropinas que a su vez estimuladas por noradrenalina, serotonina, acetilcolina y neuropéptidos, hasta la liberación del cortisol (hormona del estrés) que se encarga de las respuestas inhibitorias y reacciones fisiológicas previamente mencionadas (Pregaldiny, 2020, p.3).

De esta manera, el miedo puede ser considerado como un medio de protección proporcionado por el organismo ante el instinto latente de conservación asociando su tipo e intensidad a las respuestas fisiológicas que dependen de factores como la raza, edad, género, estilo de vida y personalidad (Guzmán, 2020, p.2).

No obstante, a causa de que a veces ciertos estímulos tienden a sobrepasar el nivel arousal, estos acceden directamente al sistema límbico reforzando su respuesta a largo plazo ante estímulos similares o el mismo. La homeostasis en estas situaciones, siempre se espera que sea inminente, pues cuando no sucede, la ansiedad y el miedo se convierte en crónico y patológico,

involucrando trastornos de conducta como auto traumatismos o episodios por estrés post – traumático (Pregaldiny, 2020, p.3). En todo caso, el miedo de las mascotas y las reacciones emocionales, estados de ánimo y temperamento que incitan, pueden ser problemáticos y siempre son motivo de preocupación para el bienestar del animal (McPeake y Mills, 2017, p.2).

2.3.1 Reacciones ante el miedo.

Los animales no pueden informar sobre lo que están sintiendo, aunque los seres humanos pueden intentar inferir en sus emociones en base a las respuestas fisiológicas del estrés, la expresión y elecciones conductuales, funcionando como indicadores para evaluar su estado de bienestar y predecir reacciones posteriores (Gähwiler, Bremhorst, Tóth, y Riemer, 2020, p.10). De manera general, todo sonido fuerte y repentino puede inducir a una amplia gama de comportamientos de miedo en los perros, evidenciando ansiedad leve hasta comportamientos muy marcados, en especial en aquellos perros sumamente sensibles, pues sus respuestas suelen ser más exageradas (Anexo 3) (Franzini, Dias, Nascimento y Alves, 2018, p.2).

En este aspecto, las reacciones que predominan ante la actitud de miedo, son temblores (43 %), vocalizaciones (64 - 70%), encogimiento, salivación (6 %) autolesiones, conductas de eliminación (orina en un 50 % y defecación en un 36 %), escondite, destructividad (56 %), entre otras (Franzini et al., 2018, p.2; Cracknell y Mills, 2008, p.6). Asimismo, en el estudio realizado por Gates, Zito, Walker y Dale (2019) las reacciones de miedo más comunes en los perros fueron: esconderse en un 71.8 % seguido de temblores con un 70.8 %, a continuación, con un 52.2 % se encuentra la reacción de encogerse de miedo, la vocalización sigue con un 40.4 % hasta la acción de escape en un 29 %; mientras que la eliminación y destrucción representaron un 7.8 % y 7 % del total de reacciones respectivamente.

2.3.2 Miedo a la pirotecnia.

El miedo a los fuegos artificiales y a otros ruidos fuertes, es un problema común siendo que al menos el 49 % de los perros han experimentado temor a ruidos estridentes, mientras que el 45 % de los tutores son capaces de reconocerlo (Bolster, 2012, p.387). El miedo producido en estos casos se origina a partir de la exposición a sonidos fuertes, desconocidos e imprevistos que pueden generar nerviosismo y estrés en el animal (Díaz, 2019).

A lo anteriormente mencionado Townsend (2020, p.258) expone que la etiología entonces, radica en la poca habituación que tienen los animales ante estos estímulos; pues la exposición aleatoria e intensa por largos periodos intermitentes de no exposición, resulta en una extrema sensibilización que desarrolla reactividad con respuestas de estrés. Por esta razón, aquellos perros que son entrenados desde temprana edad (3 – 13 semanas) a soportar estos sonidos, tales como perros policías o bomberos, tienen respuestas completamente distintas (Díaz, 2019).

A esto hay que añadir que el trato sobreprotector de varios tutores también refuerza el comportamiento asustadizo y temeroso, por lo que perros domésticos, tienden a demostrar mayor nivel de miedo (Díaz, 2019).

No se sabe con exactitud la etapa en la que el miedo al ruido aparece, sin embargo, estudios como el de Sherman y Mills (2008) citado por Tiiraa, Sulkama y Lohi (2016, p.42) demuestran un promedio de aparición entre el primer año y los dos años de edad, aunque hay evidencia de manifestación tardía en perros de hasta 10 años. También mayor reactividad en perros machos y en aquellos que experimentaron traumas.

En todo caso, se ha propuesto que los perros con temor a esta clase de ruidos, pueden llegar a sentir dolor como resultado de la intensidad del estímulo y la reacción fisiológica que este desencadena, llegando a

convertirse en una fobia si no es tratado (Hydbring et al., 2004 citado por Tiiraa, Sulkama y Lohi, 2016, p.42).

En una encuesta realizada en Nueva Zelanda para evaluar la percepción del tutor en relación al miedo de sus mascotas ante los fuegos artificiales, se reportó que el 62.8 % de los perros tienden a asustarse. Dentro de este porcentaje, un 10.4 % se mostró ligeramente asustado, un 24.7 % moderadamente asustado, 29.1 % como muy asustado y finalmente el 35.8% como extremadamente asustado (Gates et al., 2019).

En la misma encuesta, al menos el 71.9 % de los tutores, no habría buscado ningún tipo de tratamiento o ayuda para mitigar el miedo, además de que el 84 % apoyó la prohibición de la venta privada de estos productos (Gates et al., 2019).

Por su parte, estudios realizados con antelación por Dale, Walker, Farnworth, Morrissey y Waran (2010) demostraron que no existe una asociación significativa con el nivel de miedo percibido por el tutor y el sexo del animal, no obstante, sí evidenció diferencia significativa con respecto a la edad ($r= 0.210$; $p <0.01$) siendo que los perros mayores o iguales a 10 años demostraron mayores niveles de miedo que aquellos menores a los diez años. Tampoco se encontró asociaciones significativas entre los niveles de miedo percibido y el origen del animal, aunque sí la tuvo en relación a la duración del estímulo ($r = 0.407$; $p <0.01$).

2.4 Postura en relación al bienestar del animal

Si bien durante los últimos tiempos, la humanidad ha tomado conciencia de los animales como seres sintientes con capacidades de expresión similar a los seres humanos (Rojo, 2017, p.2). En este estudio, el concepto de bienestar animal entra en juego al momento de evaluar la postura de las personas ante las reacciones de temor de sus mascotas.

El bienestar animal es considerado como el grado en el cual se satisfacen las necesidades fisiológicas, etológicas y psicológicas de un animal, de manera que afronta las condiciones de su medio en relación a su salud, alimentación, comodidad, y en general con las 5 libertades animales (Carreño Buitrago, 2018, p.3). Los enfoques dentro de este concepto son tres: en dependencia a las emociones que el animal tiene, su adecuado funcionamiento orgánico y la conducta natural del mismo (Rodríguez, 2009 citado por López, 2020, p.26).

Con respecto a las libertades animales, la quinta libertad “Libres de miedo y estrés” consiste en la capacidad en que los animales deben estar libres de todo sufrimiento físico, emocional o psicológico (Friedrich, 2012 citado por López, 2020, p.26). Los ruidos fuertes y extraños, como en el caso de los fuegos artificiales, atentan contra esta libertad llegando a provocarles dolor como ya se había mencionado anteriormente.

Pérez, y Pérez (2018, p.61) indican que existe una mejor postura hacia el bienestar del animal en el sexo femenino debido a que naturalmente están más inclinadas a ser seres emocionales o sentimentales que le permiten interactuar de forma más perceptiva incluso con otras especies. De hecho, algunas mujeres exteriorizan este vínculo emocional con los animales en acciones pro de su bienestar y cuidado, principalmente en casos en donde se ven vulnerados sus derechos o seguridad (Pérez et al., 2018, p.62).

La tenencia responsable en todo caso, involucra que el tutor tenga una buena postura sobre el bienestar de su animal para asegurar la satisfacción de sus necesidades básicas como parte de sus obligaciones, aunque cabe recalcar, no siempre son ejecutadas por falta de información (Shingaki, Pierucci, Pires. Da Costa, Araúz, Costa de Aquino, Dourado y Saraiva 2013, p.77 - 78).

2.5 Tratamiento y medidas preventivas

McPeake, Nadja, y Mills (2017, p.353) indican que existen programas de tratamiento que se encuentran bien establecidos para eliminar, o bien, disminuir el miedo canino; en Reino Unido, sin embargo, es motivo de preocupación que menos de un tercio de los tutores de perros en el país, sean los que hayan buscado ayuda para su mascota, siendo que la mayoría, tiende a buscarla en otras personas y no en veterinarios, por lo que se traduce que la mayoría de los perros con sensibilidad al ruido, permanezcan sin un tratamiento profesional (McPeake et al., 2017, p.353).

En el estudio de Riemer (2020), los medicamentos como el alprazolam o sileo demostraron un 69 % de efectividad percibida por el tutor; mientras que los nutracéuticos, aceites esenciales, remedios homeopáticos y flores de Bach demostraron un rango entre 27 y 35 %. Los chalecos de presión por su parte, tuvieron un 44 % de efectividad, no obstante, el 70 % y 69 % de la efectividad percibida es para el contra condicionamiento y el entrenamiento de relajación respectivamente. Este estudio concluyó que los tratamientos más efectivos consistían en el uso de medicamentos y estrategias de contra condicionamiento o relajación. No obstante, la desventaja de las intervenciones farmacológicas, además de la drogodependencia y los efectos adversos, es que finalmente, hay una pérdida de la eficacia al ser usado a largo plazo (Kaptein, van der Borg, Vinke y Endenburg, 2021, p.1473).

2.5.1 Contra condicionamiento y desensibilización.

Los problemas relacionados con el miedo y la ansiedad en los perros se resuelven principalmente mediante técnicas de modificación de la conducta, como la desensibilización y el contra condicionamiento (operante y clásico) (McPeake y Mills, 2017, p.2).

La técnica de contra condicionamiento se basa en la asociación de dos estímulos contrarios, uno positivo y uno negativo, con el fin de modificar la respuesta ante este último, tanto a nivel fisiológico como emocional

(Hernández, 2012, p. 38). De forma más simple, el contra condicionamiento intenta reemplazar el comportamiento ansioso por otro deseable (Vieira, Costa, Silva y Romão, 2018, p.3). Este proceso funciona mediante la introducción de un nuevo estímulo, el cual va aumentando gradualmente hasta que haya una respuesta positiva, como cuando un perro teme al ruido de los truenos hasta que el entrenamiento logra asociarlo con un refrigerio (Teixeira, 2017, p. 29-30).

Por otra parte, la desensibilización puede definirse como la exposición gradual y controlada al estímulo para disminuir o eliminar las manifestaciones de conducta temerosa; es decir, implica la exposición repetida, pero a una intensidad tan baja que no provoca ninguna respuesta angustiante o bien aprende a ignorarlo (Riemer, 2020, p.62). Un ejemplo de esto sería cuando el perro ladra a una campana, la técnica en este caso debe direccionarse a tocar la campana hasta que deje de ladrar (Teixeira, 2017, p.28).

En un estudio prospectivo realizado en 54 perros con el propósito de evaluar la eficacia de la desensibilización y contracondicionamiento para el tratamiento del miedo a los fuegos artificiales de los animales, demostró tener buena efectividad al generar una disminución del 54 % en los signos de miedo demostrados por el perro (Levine, Ramos y Mills, 2007, p.318).

2.5.2 Entrenamiento de relajación.

Ross (2012) menciona que el entrenamiento de relajación enseña a los perros a controlarse y relajarse en momentos de estrés o miedo, no obstante, no es de las técnicas más recomendadas para la modificación del comportamiento. La relajación puede lograrse entonces desde diferentes enfoques, como, por ejemplo, masajes.

En este caso, el perro es recompensado progresivamente por comportamientos, expresiones, ya sean faciales o corporales consistentes con la relajación, y por permanecer quieto durante períodos de tiempo cada

vez mayores frente a distracciones que aumentan gradualmente (Hedges, 2021, p. 85).

No obstante, se sugiere que la relajación sea un efecto de un proceso de contracondicionamiento exitoso previamente aplicado, teniendo así una efectividad del 69.3 % (Todd, 2020).

2.5.3 Feromonas.

El perro tiene un olfato muy potente y sensible con más de doscientos millones de receptores olfativos. Las feromonas, son sustancias que se encuentran en las excreciones y secreciones del organismo que sirven para la comunicación con sus congéneres produciéndose de manera continua como señal de identificación o en situaciones de estrés, peligro o excitación (Dauvergne y Desachy, 2018).

Los productos de feromonas (DAP) son útiles en los tratamientos ante una crisis inmediata y en el manejo de la ansiedad asociada a petardos o sonidos fuertes. Sin embargo, el DAP, no es un supresor cerebral y a causa de no tener interacciones negativas con otros medicamentos, se ha convertido en una forma 'natural' de controlar el miedo y estrés en caninos (Sánchez y Fernández, 2017, p.8). Aunque a menudo se recomiendan su uso como intervención complementaria.

Las feromonas sintéticas son análogas a las feromonas naturales, producido en el laboratorio y utilizado como terapia, correctivo y preventivo. Actualmente, se distinguen cuatro análogos sintéticos tanto para perros (Adaptil®) como para gatos (Feliway Friends®), aunque Adaptil®, ha demostrado tener un éxito del 59 % contribuyendo a disminuir los comportamientos de miedo en conjunto con otras técnicas (Henzel y Ramos, 2018, p.19).

Adaptil® (Anexo 4) se lanzó al mercado en el año 2000 basado en la feromona apaciguadora de perros (DAP), que naturalmente es secretada por la madre después del parto y perdurando hasta el destete; brindando tranquilidad persistente a la descendencia incluso ante su ausencia, generando también una percepción apaciguadora y segura del entorno (Prior y Mills, 2020, p.2).

En un estudio realizado en 30 perros que utilizaron Adaptil® difusor, mostró que hay una reducción del 64 % de los comportamientos más comunes exhibidos por los perros ante el miedo por pirotecnia, representando así una mejora significativa (Höglin, 2018, p.67).

2.5.4 ThunderShirt (Abrigo de ansiedad).

Se ha estudiado el uso de la presión en animales de ganado para reducir la ansiedad y el miedo. En los perros, la presión funciona de la misma manera disminuyendo la frecuencia cardíaca y resultando así en comportamientos más tranquilos ante un estímulo de alta intensidad (King, Buffington, Smith, y Grandin, 2014, p.2-3).

La ThunderShirt, es un chaleco que se envuelve alrededor de su cuello y pecho y luego se abrocha con velcro alrededor de ella (Anexo 5). Tiene el mismo efecto en un perro que el "envolver" en un bebé: el perro se siente seguro, como si lo estuvieran cargando (Hamilton, 2018, p.38).

De acuerdo a los estudios realizados por Fish, Foster, Gruen, Sherman y Dorman (2017, p.385), el uso de chalecos para generar presión demostró una mejora significativa en las conductas de miedo y ansiedad con una reducción de los signos de un 40 %.

Las camisas se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 1.Tallas de ThunderShirt disponibles en el mercado.

Talla	Contorno torácico (cm)	Peso (kg)
XXL	23 – 33	<4
XS	33 – 43	4 – 6
S	43 – 53	7 – 11
M	53 – 64	12 – 18
L	64 – 76	19 – 29
XL	76 – 94	30 – 50

Fuente: FamilyDog (2021)

Elaborado por: La Autora

2.5.5 Productos homeopáticos.

Si bien no hay evidencia que apoye la homeopatía como calmante en perros; los clientes pueden preferir los remedios ‘naturales’ a los productos farmacéuticos debido a preocupaciones sobre los efectos secundarios, en particular la sedación (Townsend, 2020, p.259). Estudios demuestran altas tasas de mejoras en los perros con un 65 % en el grupo placebo y un 71 % en el grupo verum sin diferencias significativas, aunque estos resultados deben interpretarse con precaución al ser información subjetiva basadas en las percepciones del tutor y un posible efecto placebo sustancial (Riemer, 2020, p.63). En la siguiente tabla se exponen los mejores remedios homeopáticos usados en perros nerviosos y asustadisos:

Tabla 2. Productos homeopáticos para perros.

Producto	Uso
Calcarea Carbonica	Trata todo tipo de miedos y nerviosismo que pueda originarse. Es útil en especial para perros con metabolismo lento y acumulación de líquidos.
Lachesis Mutus	Idóneo para perros que no dejan de ladrar, son extremadamente celosos, territoriales y que tienen un gran apego con su tutor.
Belladonna	Útil en perros que por nerviosismo muerden.
Arsenicum Album	Cuando el nerviosismo del perro se presenta en la noche o madrugada.
Chamomilla	Para cachorros o perros jóvenes nerviosos.
Natrum Muriaticum	Cuando hay síntomas de depresión o se encuentran muy apegados al tutor.

Fuente: Arana (2016)

Elaborado por: La Autora

2.5.6 Formulaciones a base hierbas.

Es común el uso de extractos de *Magnolia officinalis* y *Phellodendron amurensem*, las cuales demostraron tener un efecto del 60 % a comparación del grupo placebo con un 25 %, a pesar de no tener un efecto significativo (DePorter, Landsberg, Araujo, Ethier y Bledso, 2012, p.225).

2.5.7 Flores de Bach.

La terapia floral fue creada por Edward Bach como una psicoterapia no farmacológica que utiliza las vibraciones de las flores y actúa sobre los estados emocionales de los animales, ayudando con la angustia, el miedo, la inseguridad o la depresión (Fernández, Dopico, Morales, González, Martín, López, 2021, p.3).

Su creador se basó en el supuesto de que las emociones negativas suprimen los procesos de curación naturales. Por esta razón, es una terapia que no es tóxica, segura y que se puede usar en cualquier etapa de la vida del animal (Fougere, 2013 citado por Rumbea, 2019, p.40). Sin embargo, las flores de bach son utilizadas como tratamientos complementarios con una eficacia del 33 % (Todd, 2020).

Tabla 3. Flores de Bach.

Flor	Defecto a superar	Virtud a desarrollar
Agrimony	Inquietud	Paz
Centaury	Debilidad	Fuerza
Chicory	Restricción	Amor
Cerato	Ignorancia	Sabiduría
Clematis	Indiferencia	Afabilidad
Gentian	Comprensión	Duda
Impatiens	Impaciencia	Indulgencia
Mimulus	Temor	Compasión
Rock Rose	Terror	Valor
Scleranthus	Indecisión	Firmeza
Vervain	Sobre – entusiasmo	Tolerancia
Water Violet	Pesar	Entusiasmo

Fuente: Carranza (2020)

Elaborado por: La Autora

2.5.8 Aceites esenciales.

La aromaterapia tiene su base en la estimulación de los sentidos a través de los aromas (Bastar, 2021, p.21). Los aceites esenciales son compuestos extraídos de plantas aromáticas mediante destilación con la capacidad de beneficiar al animal con propiedades antibióticas, calmantes o anestésicas (Singh, Kaur P., Kaushal, Kaur V., y Shekhar, 2021, p.7267). Varios aceites esenciales como el de manzanilla, incienso o lavanda, sirven especialmente para calmar al perro en casos de estrés o miedo (Carter y Salwe, 2019, p.24). En el caso de usar lavanda, la recomendación es 1 gota del aceite con 5 gotas de aceite vegetal y complementar con masaje en casos de que sea un perro pequeño o un gato; en perros medianos a grandes, la mezcla es de 2 gotas con 5 de aceite vegetal (Jover, 2021).

No hay estudios que indiquen un porcentaje de eficacia específico, sin embargo, estudios en ratones indican una relación significativa en el uso de aceite de lavanda y la disminución de actitudes como el grooming, eliminación y parálisis (Shaw, Annett, Doherty, Leslie, 2007). En perros, se ha demostrado que esta estimulación olfativa ayuda a la relajación del animal en consultas veterinarias, por lo que es un buen recurso para reducir el estrés (Edward, Smith, McArthur y Hazel, 2019, p.20 - 22).

2.5.9 Nutracéuticos.

Los nutracéuticos (combinación de las palabras “nutrición” y “farmacéutico”) son productos que poseen sustancias a las que se les atribuyen acciones terapéuticas. Estas sustancias, como la alfa-casozepina, se encuentran presentes en los alimentos y legalmente se las categoriza de esta forma, por lo que no están obligados a proporcionar datos de seguridad y eficacia, logrando así su entrada al mercado de manera sencilla (Hernández, 2012, p. 63).

El alfa – Casozepina es un derivado de la proteína de la leche bovina que funciona de manera similar al gamma – aminobutírico (GABA)

disminuyendo la transducción de señales a los receptores, por lo que su acción es muy parecida a las de la benzodiazepinas, pues es capaz de reducir el miedo y la ansiedad, aunque sin presentar sus efectos secundarios (Orlando, 2018, p.477). Entre las dietas terapéuticas que tienen este componente, se encuentran: Royal Canin Veterinary Diet Calm y Royal Canin Veterinary Diet, Multifunction Urinary + Calm y Hill's Prescription Diet (Multicare Stress) (Orlando, 2018, p.478).

En cuanto a su eficacia, una evaluación clínica en la que perros de diferentes razas con ansiedad y estrés fueron alimentados con dietas nutracéuticas, mostraron un significativo aumento en la concentración plasmática de serotonina, dopamina y endorfinas y menores niveles de cortisol y hormonas del estrés (Alex y Srivastava, 2019, p.421). En otro estudio en donde se usó Zylkene (Alfa casozepina) los tutores percibieron un nivel de éxito del 52.63 % en la reducción de conductas asociadas al miedo ($p=0.01$) (Beata, Beaumont, Diaz, Marion, Massal, Marlois, Muller y Lefranc, 2007, p.181).

2.5.10 Medicamentos.

Los medicamentos como tranquilizantes reducen las reacciones espontáneas ya que inhiben las respuestas a estímulos externos, por lo que puede interferir en la conducta animal, tales como las fenotiazinas, benzodiazepinas y las butirofenonas (Rumbea, 2019, p.41). Las benzodiazepinas actúan a nivel del SNC facilitando la acción del neurotransmisor GABA mediante receptores de unión, por lo que son medicamentos ansiolíticos con acción rápida y con poco tiempo de duración; teniendo efectos secundarios como la ataxia, relajación muscular, excitación paradójica, insomnio, espasmos, alucinaciones y aumento del apetito (Sánchez y Fernández, 2017, p.7).

Las benzodiazepinas se han utilizado durante mucho tiempo en el tratamiento de la ansiedad en perros causadas por tormentas y ruidos

similares, teniendo una eficiencia del 52 % en la disminución de los signos (Perdew, Emke, Johnson, Dixit, Song, Griffith, Watson y Gruen 2021, p.2).

Tabla 4. Fármacos pertenecientes a la familia de la benzodiacepinas.

Fármaco	Dosis
Alprazolam	0.02 – 0.1 mg/kg/8 - 12 horas
Clorazepato	0.5 – 2 mg/kg/8 - 12 horas
Diazepam	0.5 – 2 mg/kg/6 - 24 horas

Fuente: Sánchez y Fernández (2017, p.8)

Elaborado por: La Autora

Las fenotiazinas son neurolépticos que actúan bloqueando los receptores dopaminérgicos y otros receptores de neurotransmisores para mitigar efectos como mareos o vómitos; tienden a usarse en trastornos neurológicos y ansiedad (Suarez y Calle, 2020, p.7). La acepromacina (dosis de 0.03-0.05 mg/kg), un derivado de la fenotiazina, deprime el sistema nervioso central permitiendo la relajación muscular así reducir la actividad espontánea (Tapia, 2017, p.23). Se logra un mayor efecto sedante al combinarla con un opioide (Tapia, 2017, p.24).

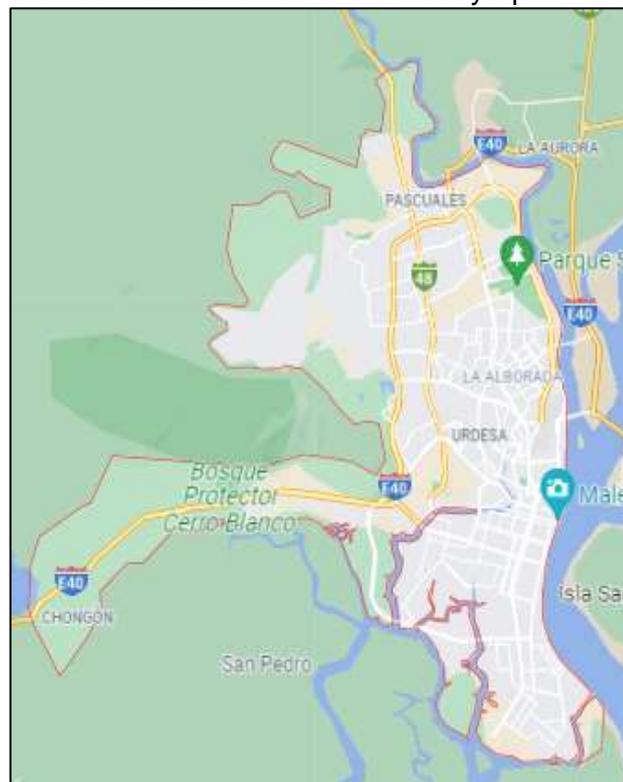
En perros y gatos, la acepromacina está aprobado para tratar anomalías de comportamiento, sin embargo, las fenotiazinas no son recomendables en el tratamiento general para el miedo al ruido; pues el animal continúa siendo sensible solo que sin la capacidad de huir o reaccionar adversivamente (Sánchez y Fernández, 2017, p.8).

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación del trabajo investigativo

La investigación se llevó a cabo en la ciudad de Guayaquil – Ecuador con una población que según el INEC (2017) es de 1 952 029 habitantes y cuyas coordenadas son O79°54'28.62" de longitud y S2°12'21.02" de latitud (Antipodas.net, 2021).

Gráfico 1.Ubicación ciudad de Guayaquil.



Fuente: Google maps (2021)

3.2 Población y muestra

El trabajo investigativo consiguió sus datos a partir de la población de tutores de perros de la ciudad de Guayaquil. La muestra se obtuvo de la fórmula de población finita para estudios de tipo cualitativo propuesta por Aguilar (2005, p.336).

$$n = \frac{N * z^2 * pq}{d^2(N - 1) + z^2 * pq}$$

En donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

p: Es la proporción aproximada del fenómeno dentro de la población de referencia (0.5).

q: Es la proporción que no presenta el fenómeno dentro de la población de referencia (1 – p).

z: valor crítico de las tablas del área de la curva normal, siendo una constante del 1.96 para un nivel de confianza del 95 %

d: Es el nivel de precisión o error muestral (5%)

Sabiendo que de la población de 1 952 029 que conforman a la ciudad, existe una relación estimada de 1 perro por cada 7 personas; la población total de perros con tutores equivale a 278 749 (Grijalva, 2014 citado por Calderón, 2019 p.14). Utilizando la fórmula antes mencionada, el total de tutores necesarios a encuestar fue de 384 como mínimo. Cabe destacar que en este trabajo, se llegó a obtener una muestra de 395 para el procesamiento de datos.

3.3 Tipo de estudio

La investigación tuvo un muestreo por conveniencia y bola de nieve con un alcance descriptivo y correlacional no experimental con un enfoque mixto.

3.4 Instrumento y proceso de la información

El instrumento que se utilizó es una encuesta que estuvo dividida en 4 secciones, la cual se realizó de forma virtual (Google Form) y de forma presencial (entrevista). Cada una de las preguntas tratadas en las secciones fueron tomadas y adaptadas de los cuestionarios elaborados por Dale et al., (2010) y Riemer (2020, p.64 - 65) en donde encontramos preguntas cerradas (sí o no) y de opción múltiple. La sección 1 cubrió la demografía y los datos

básicos los encuestados (edad, sexo, escolaridad y estrato socioeconómico) y sus mascotas (origen, sexo, edad y raza).

La sección 2 abarcó el miedo percibido por los tutores a los fuegos artificiales. Esta sección constó de tres preguntas cerradas y 3 preguntas de elección múltiple, de las cuales dos contaron con escala de Likert de 4 puntos, estando una relacionada directamente con el nivel de miedo percibido por parte del tutor en una escala que va desde levemente (1) hasta extremadamente asustado (4). La otra pregunta, en cambio, complementó el miedo percibido con el tiempo en que éste se manifiesta, por lo que se midió en una escala que va desde la opción de duración de los juegos pirotécnicos (1), por los siguientes pares de horas (2), para el día siguiente (3), por el siguiente par de días (4) y por una semana o más (5). Por último, se tuvo una pregunta con las reacciones exhibidas durante el tiempo en el que fue expuesto al estímulo auditivo de los fuegos artificiales. Tales reacciones fueron obtenidas del cuestionario de sensibilidad al ruido por Franzini et al., (2018) (vocalización, destructividad, temblores, salivación excesiva, jadeos, comportamiento de eliminación, encogimiento, comportamiento de escondida, escape o autotraumatismo).

La sección 3 “Tratamiento” constituyó las medidas de prevención, distracción y tratamiento que los tutores llevan a cabo para mitigar o eliminar el miedo de sus mascotas a los fuegos artificiales. Esta sección constó de tres preguntas de elección múltiple, estando una de ellas en escala de Likert de 5 puntos para identificar así las estrategias que más se utilizan y el grado de efectividad percibido en una escala que va desde “para nada exitoso” (1) hasta “extremadamente exitoso” (5).

La última sección “Postura”, estuvo constituida de 5 preguntas: 3 cerradas y 2 de opción múltiple; una de ellas con una escala de Likert de 5 puntos que evaluó la postura por parte de los propietarios en relación al miedo de sus mascotas y el bienestar de las mismas calificando la afirmación

“Pienso que el bienestar general de mi perro se ve fuertemente comprometido por los fuegos artificiales” en una escala que va desde “Muy en desacuerdo” (1) hasta “Muy de acuerdo” (5). Esta sección además determinó las acciones o medidas que el tutor toma durante los fuegos artificiales, si asisten con sus animales a eventos con juegos pirotécnicos, si los compran o apoyan la venta libre de estos productos.

3.4.1 Cuestionario.

El cuestionario aplicado puede observarse por completo en el Anexo 6. No obstante, las preguntas utilizadas fueron las siguientes:

Sección 2.

2. ¿Su mascota les tiene miedo a los fuegos artificiales (juegos pirotécnicos)? (En caso de que su respuesta sea negativa, pase a la sección 4: Postura).
3. ¿Qué tan asustado está su mascota con los fuegos artificiales?
4. ¿El miedo que presenta su mascota tiende a ir incrementado conforme aumenta el tiempo de exposición al ruido provocado por los fuegos artificiales?
5. Cuando su animal está asustado por los fuegos artificiales ¿Qué es lo que hace?
6. ¿Cuánto tiempo permanece asustado su mascota?
7. ¿Su perro le tiene miedo de otros sonidos fuertes?

Sección 3.

8. ¿Ha buscado alguna vez ayuda o tratamiento para su perro por el miedo a los fuegos artificiales? (En caso de que su respuesta sea negativa, pase a la sección 4).
9. ¿Qué tipo de medidas o tratamientos ha realizado para disminuir el miedo de su mascota a los fuegos artificiales?
10. ¿Qué tan exitoso fue este tratamiento?

Sección 4.

11. ¿En qué medida usted está de acuerdo con la siguiente afirmación? “El bienestar general de mi perro se ve fuertemente comprometido por los fuegos artificiales”
12. ¿Qué medidas toma usted durante los fuegos artificiales?
13. ¿Asiste con su animal a eventos con fuegos pirotécnicos?
14. ¿Usted o su familia compran juegos pirotécnicos para uso doméstico?
15. ¿Apoya la prohibición de la venta privada de fuegos artificiales?

3.4.2 Categorización de variables.

En este apartado, se expone la forma en la que fueron categorizadas las variables demográficas asociadas a los perros. En primer lugar, la edad y la raza fueron clasificadas siguiendo el siguiente rango:

Tabla 5. Categorización de variables edad y raza.

Edad	Años	Raza	Altura promedio (cm)
Jóvenes	<1	Pequeña	≤35
Adultos	1 – 7	Mediana	36-49
Senior	7 <	Grande	≥50

Fuente: Muñoz (2019) y Mikkola et al., (2021)
Elaborado por: La Autora

Hay que señalar que no se preguntó la altura de los perros a los encuestados, más bien la clasificación estuvo generada a partir de la observación de los encuestados y su asociación con razas conocidas que representan a cada una de las categorías. Así, por ejemplo, las razas pequeñas tuvieron al Chihuahua, Yorkshire terrier y Shih Tzu como referentes, las razas medianas tuvieron al Schnauzer estándar y al French poodle estándar; y finalmente, las razas grandes al Golden Retriever, Labrador Retriever, San bernardo y Gran danés. Los perros mestizos fueron clasificados en base a este mismo parámetro de asociación de tamaños.

El sexo del animal se categorizó como macho o hembra y el origen en si fueron encontrados en la calle, los adoptaron (ya sea por regalo o por medio de un refugio de animales), si nació en casa o si fue comprado en una tienda o criadero de mascotas. En relación con las variables sociodemográficas de los tutores, además de categorizar el género como mujeres y hombres, se clasificó el nivel de escolaridad (educación básica, media, superior, post grado o ninguna) y el nivel socioeconómico (alto, medio – alto, medio, medio – bajo y bajo). Esta última variable estuvo determinada conforme la percepción del encuestado acerca de su estatus. No obstante, la edad de los mismos, fue categorizada de la siguiente forma (Tabla 6):

Tabla 6. Clasificación por grupos de edades de los tutores de perros encuestados.

Edad	Años
Adultos jóvenes	18 – 29
Adultos maduros	30 – 59
Adultos mayores	60 <

Fuente: Aquino et al., (2019)

Elaborado por: La Autora

El miedo percibido del tutor, se categorizó como “Alto”, “Medio” o “Bajo” según el puntaje obtenido dentro de la sección 2 al hacer la sumatoria de los ítems que tienen escala Likert (pregunta 3 y pregunta 6). En cuanto la intensidad del miedo, esta se determinó en base a la escala obtenida dentro de la pregunta 3. Para ambas operaciones, solo se tomaron en cuenta los casos positivos de miedo a los fuegos artificiales en perros (336). Asimismo, para evaluar la efectividad de los tratamientos, solo se tomaron en cuenta aquellos animales con miedo y que hayan aplicado al menos un tipo de tratamiento (106). En este caso, su grado de efectividad estuvo determinada por la calificación dada en la pregunta 10. Finalmente, la postura del tutor se dividió en “Positiva”, “Negativa” o “Neutral” mediante el grado de concordancia manifestado en la pregunta 11 tomando en cuenta a todos los participantes (365) (Tabla 7):

Tabla 7. Rangos de miedo percibido, relevancia del tratamiento y postura del propietario hacia la pirotecnia.

Factor	Nivel	Puntuación
Miedo percibido	Alto	7 – 9
	Medio	4 – 6
	Bajo	1 – 3
Intensidad / Nivel de miedo	Levemente asustado	1
	Asustado	2
	Muy asustado	3
	Extremadamente asustado	4
Eficacia del tratamiento	Para nada exitoso	1
	Algo exitoso	2
	Exitosos	3
	Muy exitoso	4
	Extremadamente exitoso	5
Postura	Positiva	4 - 5
	Neutral	3
	Negativa	1 - 2

Elaborado por: La Autora

3.5 Validez y confiabilidad de los instrumentos

3.5.1 Validez.

Las preguntas de cada instrumento fueron evaluadas como esenciales o no esenciales por 5 expertos (panelistas) dentro del área. Los aspectos analizados fueron la pertinencia, la redacción y el lenguaje, de manera que los cuestionarios finales resultaron relevantes a la investigación, claros y entendibles para el participante.

Después de recibir las respuestas de cada uno de los evaluadores, se procedió a calcular su validez mediante los modelos CVR (Razón de Validez del Contenido o “Content Validity Ratio”) y CVR’ (Razón de Validez del Contenido ajustado) propuestos por Lawshe en 1975 y posteriormente modificado por Tristán (2008, p.44):

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Donde:

n_e : Número de panelistas que están de acuerdo con la validez de los cuestionarios.

N : Número total de los panelistas

Posteriormente se ajustó a:

$$CVR' = \frac{CVR + 1}{2}$$

En este último caso, el resultado mínimo de aceptación tuvo que ser de 0.58 para ser aceptado.

3.5.2 Confiabilidad.

Para comprobar la confiabilidad de los instrumentos, por su parte, se aplicó Alfa de Cronbach con un mínimo de 0.70 de significancia según lo indicado por Arévalo y Padilla (2016):

$$a = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

En donde:

K : Total de ítems

S_i : Varianza de cada ítem

S_t : Varianza de la suma total de todos los ítems

Para esto, se procedió a categorizar cada respuesta con números ascendentes según sea el caso, siendo que, por ejemplo, si una de las respuestas fue hombre se la codificaba como 1 y si era mujer como un 2. En aquellas con más de una respuesta en orden jerárquico, la codificación ascendía de acuerdo a los niveles especificados, por ejemplo, el nivel de

escolaridad iba desde ninguno (1) hasta post grado (5). Únicamente las preguntas relacionadas a las reacciones, tratamientos y medidas más frecuentes, se las codificaba con el 2 si llegaban a manifestarse, aunque sea una de las opciones, mientras que aquellos que no manifestaban ninguna reacción, no aplicaban algún tratamiento o cuyas acciones hayan sido consideradas como negativas (ignorar al animal o que no haya aplicado ninguna medida en pro del mismo); en estos casos, la codificación fue de 1. Para aquellos datos en blancos (preguntas sin responder), la codificación fue de cero.

3.6 Análisis estadístico

Los resultados finales se ordenaron y tabularon en Microsoft Excel para la estadística descriptiva. Estos se representaron en gráficos de pasteles a manera de porcentajes totales por cada una de las variables demográficas tanto de los tutores como de los perros y ciertas preguntas dentro de las secciones del cuestionario. La estadística diferencial se realizó a través del programa estadístico INFOSTAT utilizando la prueba no paramétrica de Chi cuadrado (X^2) para evaluar la asociación entre la percepción, intensidad del miedo y la postura con las variables demográficas tanto del tutor (sexo, edad, nivel de escolaridad, nivel socioeconómico) como del perro (sexo, raza, edad y el origen). De igual manera, se aplicó esta prueba para analizar la relación entre la fuente y tipo de tratamiento aplicado con el grado de efectividad. Por último, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para investigar las asociaciones entre la intensidad del miedo con la duración. En ambas pruebas se trabajó con un nivel de significación de $p < 0.05$.

4 RESULTADOS

4.1 Validez y fiabilidad del instrumento de medición

La Razón de Validez de Contenido (CVR) del cuestionario general en los criterios de redacción, lenguaje y pertinencia (Tabla 8) obtuvo un CVR' de 1.00 en todas sus preguntas, por lo que el 100 % de los jueces estuvo de acuerdo con cada una de ellas.

Tabla 8. Razón de Validez del Contenido por expertos del cuestionario con respecto a los criterios de pertinencia, redacción y lenguaje

Preguntas	Pertinencia	Redacción	Lenguaje
	(CVR')	(CVR')	(CVR')
1	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00
6	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00
9	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00
11	1.00	1.00	1.00
12	1.00	1.00	1.00
13	1.00	1.00	1.00
14	1.00	1.00	1.00
15	1.00	1.00	1.00

Elaborado por: La Autora.

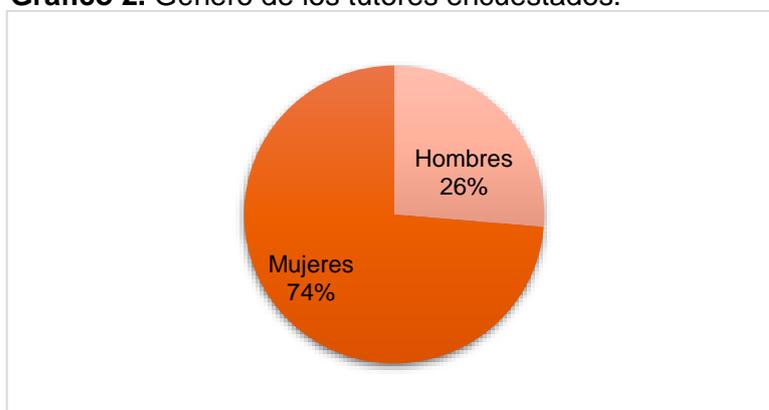
En relación al Alfa de Cronbach, el instrumento de medición consiguió un valor de 0.74 similar a lo que se establece para asegurar la fiabilidad del mismo.

4.2 Sociodemografía

4.2.1 Descripción de los tutores.

A continuación, se describen las características sociodemográficas de los 395 tutores que se encuestaron para este trabajo de titulación. Referente al género, el 74 % (291) eran mujeres, mientras que el 26 % (104) fueron hombres (Gráfico 2).

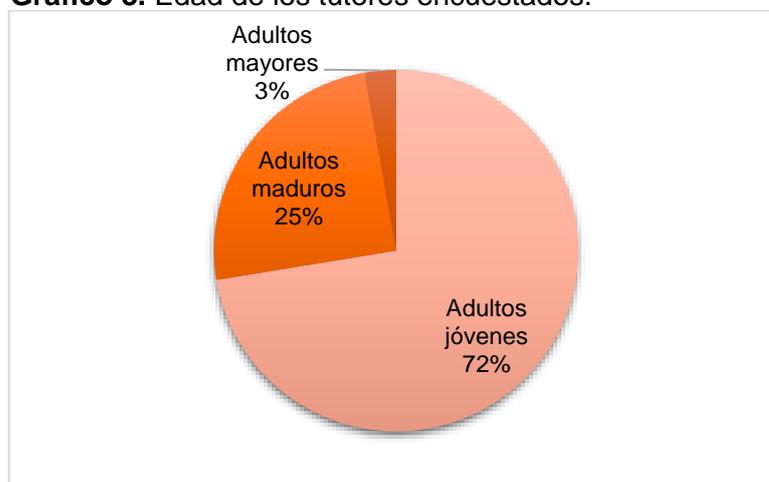
Gráfico 2. Género de los tutores encuestados.



Elaborado por: La Autora.

Con respecto a la edad de los encuestados, el 72 % (286) son adultos jóvenes, el 25 % (98) son adultos maduros y el 3 % (11) restante son adultos mayores (Gráfico 3).

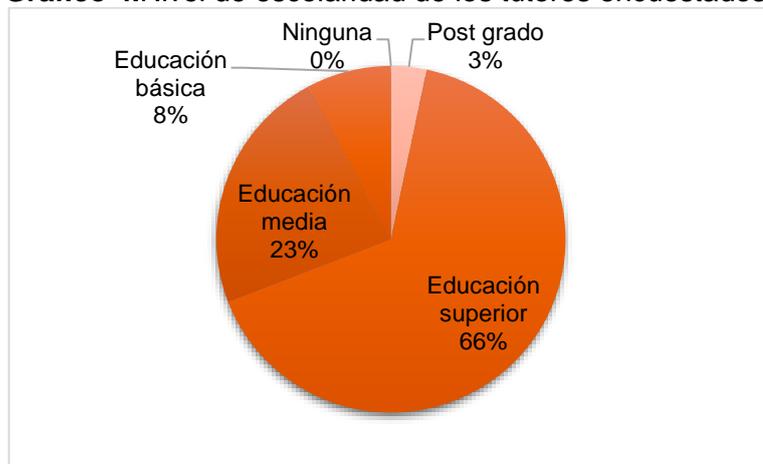
Gráfico 3. Edad de los tutores encuestados.



Elaborado por: La Autora.

En relación con el nivel de escolaridad, el 66 % (260) de los encuestados está o ha cursado el nivel superior, el 23 % (91) tiene una educación media, el 8 % (31) una educación básica y apenas el 3 % (13) indicó que tiene un post grado. Cabe destacar que ningún encuestado reportó no haber cursado algún tipo de instrucción académica (Gráfico 4).

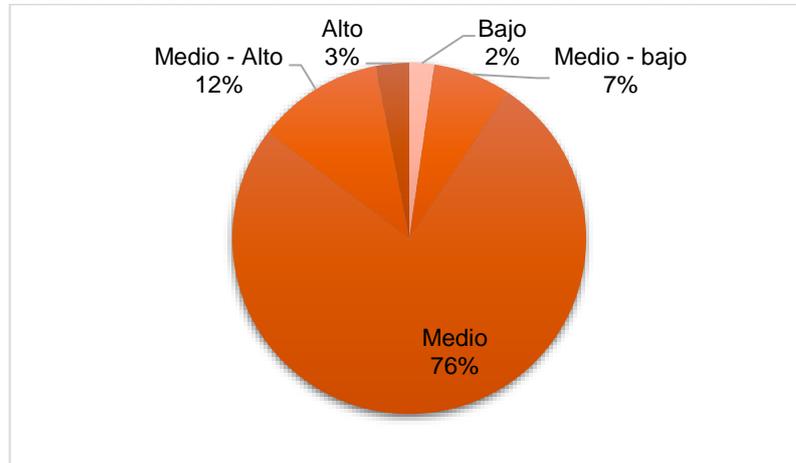
Gráfico 4. Nivel de escolaridad de los tutores encuestados.



Elaborado por: La Autora.

Finalmente, el nivel socioeconómico mayormente registrado fue el nivel medio con el 76 % (300), seguido del nivel medio – alto con un 12 % (46), a continuación, el nivel medio – bajo con el 7 % (28), alto con el 3 % (12) y bajo con el 2 % (9) (Gráfico 5).

Gráfico 5. Nivel socioeconómico de los tutores encuestados.

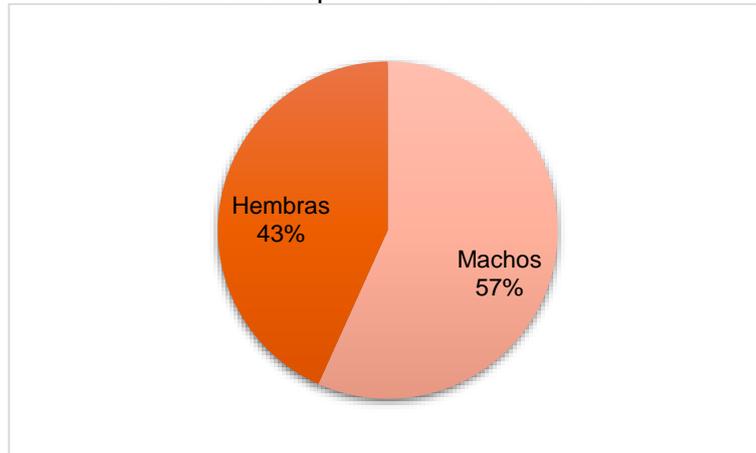


Elaborado por: La Autora.

4.2.2 Descripción de los perros.

A continuación, se describen las características demográficas de los perros correspondientes a los 395 tutores encuestados. En cuanto al sexo de los animales, el 57 % (224) fueron machos y el 43 % (171) fueron hembras (Gráfico 6).

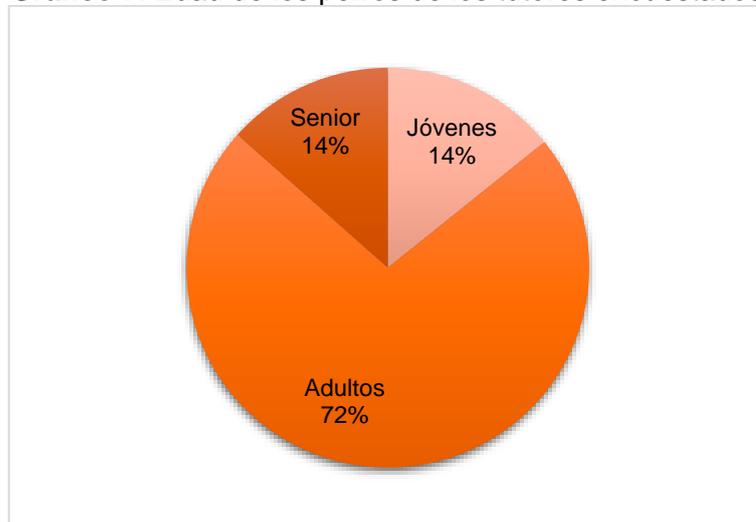
Gráfico 6. Sexo de los perros de los tutores encuestados.



Elaborado por: La Autora.

Asimismo, los perros de los tutores encuestados correspondieron en un 72 % (286) a perros adultos, un 14 % (56) a perros jóvenes y finalmente un 14 % (53) a perros seniors o ancianos (Gráfico 7).

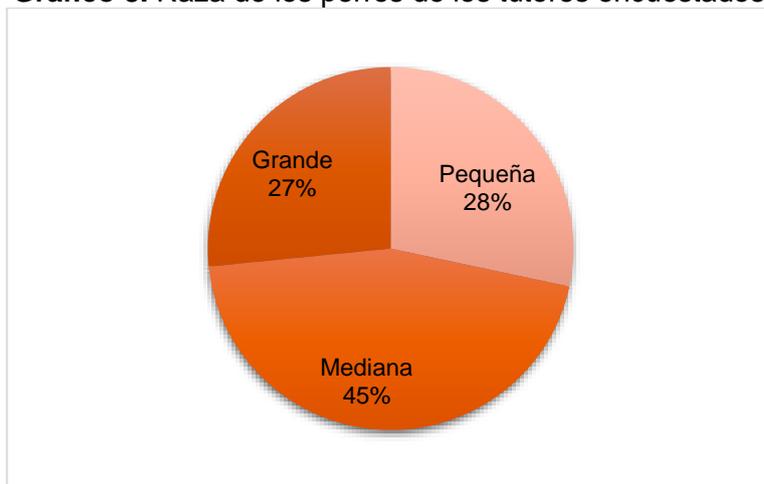
Gráfico 7. Edad de los perros de los tutores encuestados.



Elaborado por: La Autora.

En relación con la raza, la mayoría fueron de razas medianas con un 45 % (178), seguidas de las razas pequeñas en un 28 % (112) y las razas grandes con el 27 % (105) (Gráfico 8).

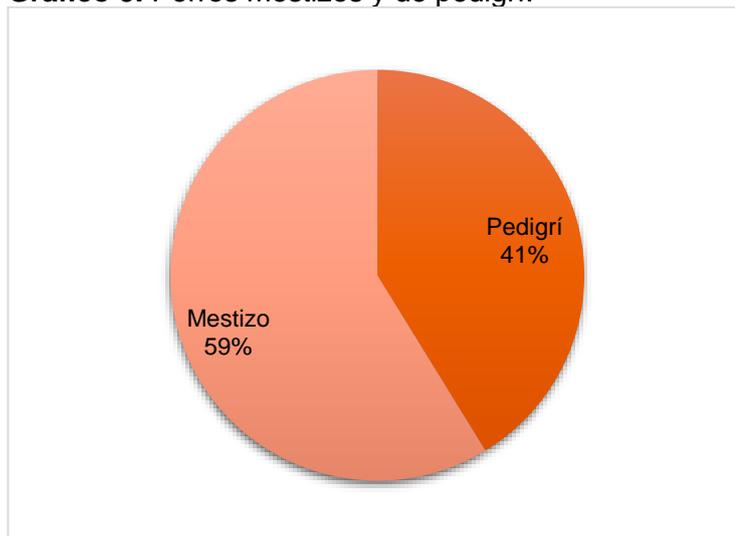
Gráfico 8. Raza de los perros de los tutores encuestados.



Elaborado por: La Autora.

A su vez, de entre los encuestados el 59 % (232) tiene perros mestizos y el 41 % (163) tiene perros con pedigrí.

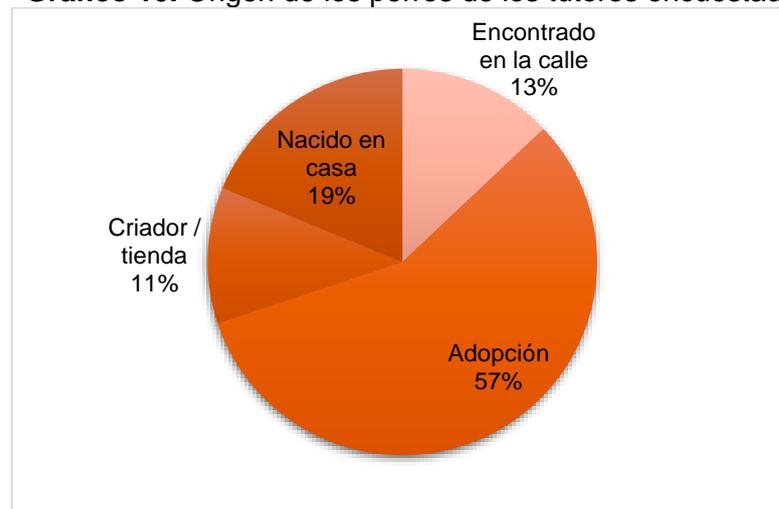
Gráfico 9. Perros mestizos y de pedigrí.



Elaborado por: La Autora.

Por último, los tutores encuestados reportaron en un 57 % (225) que sus perros fueron adoptados (de refugios de animales o regalados), el 19 % (74) por el contrario, registró que sus perros habían nacido en casa mientras que el 13 % (51) los había conseguido de la calle y el 11 % (45) los adquirieron de una tienda o criadero de mascotas (Gráfico 9).

Gráfico 10. Origen de los perros de los tutores encuestados.



Elaborado por: La Autora.

4.3 Miedo a los fuegos artificiales

4.3.1 Miedo en los perros.

En este apartado se exponen los resultados obtenidos del cuestionario aplicado. En la Tabla 9 se evidencia la relación entre el nivel de miedo que perciben los tutores de sus mascotas con respecto a su sexo, edad, raza y origen. De manera general, los casos se distribuyeron en 85 % (336) para los casos positivos y 15 % (59) para los casos negativos. De entre las variables estudiadas, no se encontró ninguna relación significativa, no obstante, se puede apreciar que perros de mayor edad tienden a reflejar su miedo al propietario en mayor medida que los perros de menor edad según lo indica la correlación positiva entre las puntuaciones del nivel de miedo identificado y la edad del animal ($r=0.14$; $p=0.0082$).

En cuanto al sexo, los casos positivos son muy similares para los machos y las hembras (85.3 y 84.8 % respectivamente). Lo mismo sucede en el caso de las razas pequeñas, medianas y grandes, aunque se evidencia un porcentaje más alto en el caso de las razas medianas (87.01 %). Por otro lado, el origen del animal que demostró un mayor número de casos positivos en aquellos animales que fueron adquiridos de un criador o tienda de mascotas con un 85.3 %.

Tabla 9. Relación entre la edad, el sexo, la raza y el origen del perro y el miedo a los fuegos artificiales.

Variable	Estrato de la variable	Sí	%	No	%	Sig.
Edad	Jóvenes	44	78.5	12	21.4	0.2086
	Adultos	244	85.3	42	14.7	
	Senior	48	90.6	5	9.4	
Sexo	Machos	191	85.3	33	14.7	0.8962
	Hembras	145	84.8	26	15.2	
Raza (tamaño)	Pequeña	90	80.4	22	19.6	0.2549
	Mediana	155	87.1	23	12.9	
	Grande	91	86.7	14	13.3	
Origen	Encontrado en la calle	43	84.3	8	15.7	0.9740
	Adopción	192	85.3	33	14.7	
	Criador / tienda	39	86.7	6	13.3	
	Nacido en casa	62	83.8	12	16.2	

*Indica diferencia significativa $p \leq 0.05$

Elaborado por: La Autora.

La relación entre la intensidad del miedo y las variables estudiadas se reflejan en la Tabla 10, la cual no evidencia ninguna relación significativa entre ellas. La distribución observada en los diferentes niveles de miedo percibidos por los tutores durante los fuegos artificiales registra que el 29 % de los perros se encontraban “Levemente asustados”, el 28 % solo estaban “Asustados”, el 27 % estaban “Muy asustados” y el 15 % “Extremadamente asustados”. En este estudio, los animales jóvenes se categorizaron principalmente en los dos

primeros niveles (38.6 % y 31.8 % respectivamente), a diferencia de los animales adultos y seniors, que llegaron a presentarse mucho más a menudo en los dos últimos niveles.

Asimismo, se registró que los machos frecuentemente se encontraban “Muy asustados” (31.4 %) mientras que las hembras solo estaban “Asustadas” (31.0 %). Por otra parte, las razas grandes de perros demostraron mayor tendencia a presentarse en los niveles de miedo “asustado” y “muy asustado” (30.8 y 38.6 % respectivamente), las razas medianas pueden presentar diferentes niveles de miedo en similares proporciones aunque en menor medida se encuentran extremadamente asustadas (15.5 %), mientras que las razas pequeñas, si bien el estudio evidenció que la mayoría se encuentra en el primer nivel de miedo (31.1 %), también son los individuos que alcanzaron mayor porcentaje en el último nivel de miedo (17.8 %).

En cuanto al origen de los perros, los animales que provenían de criaderos y tiendas de mascotas llegaron a mostrarse extremadamente asustados en mucha mayor medida (20.5 %) que los perros encontrados en la calle (11.6 %), adoptados (15.6 %) o nacidos en casa (11.3 %). Sin embargo, de manera general, la mayoría se encontraban entre los dos primeros niveles de miedo.

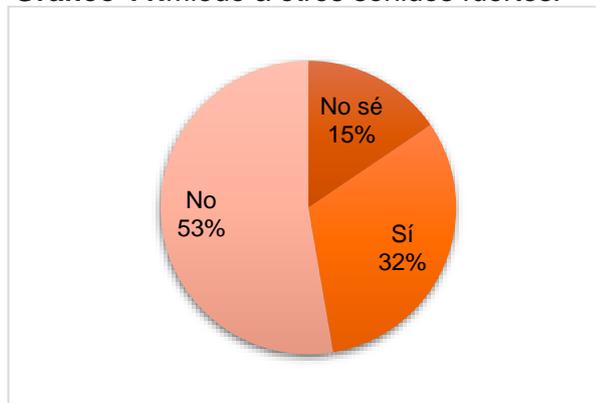
Tabla 10. Relación entre la edad, el sexo, la raza y el origen de los perros con el nivel de miedo a los fuegos artificiales.

Variable	Estrato de la variable	Levemente asustado	%	Asustado	%	Muy asustado	%	Extremadamente asustado	%	Sig.
Edad	Jóvenes	17	38.6	14	31.8	9	20.5	4	9.1	0.5141
	Adultos	71	29.1	68	27.9	69	28.3	36	14.8	
	Senior	11	22.3	13	27.1	14	29.2	10	20.8	
Sexo	Machos	57	29.8	50	26.2	60	31.4	24	12.6	0.1768
	Hembras	42	28.9	45	31.0	32	22.0	26	17.9	
Raza (tamaño)	Pequeña	28	31.1	24	26.7	22	24.4	16	17.8	0.8898
	Mediana	44	28.4	43	27.7	44	28.4	24	15.5	
	Grande	27	29.7	28	30.8	26	38.6	10	10.9	
Origen	Encontrado en la calle	11	25.6	15	34.9	12	27.9	5	11.6	0.8629
	Adopción	59	30.7	52	27.1	51	26.6	30	15.6	
	Criador / tienda	13	33.3	9	23.1	9	23.1	8	20.5	
	Nacido en casa	16	25.8	19	30.7	20	32.3	7	11.3	

*Indica diferencia significativa $p \leq 0.05$
Elaborado por: La Autora.

De los encuestados cuyos animales tenían miedo a los fuegos artificiales 336 (85 %), la mayoría informó que su perro no tenía miedo a otros sonidos fuertes (53 %). Aquellos que contestaron de forma positiva (32 %), por lo general mencionaban que esos sonidos eran truenos, camiones, globos que explotaban y taladros. El porcentaje restante desconoce si su mascota tiene miedo a otros sonidos de similar naturaleza (15 %). Al realizar la prueba de asociación, se encontró una relación significativa entre la intensidad del miedo y el temor a otros sonidos fuertes ($\chi^2= 16.25$; $p=0.0010$).

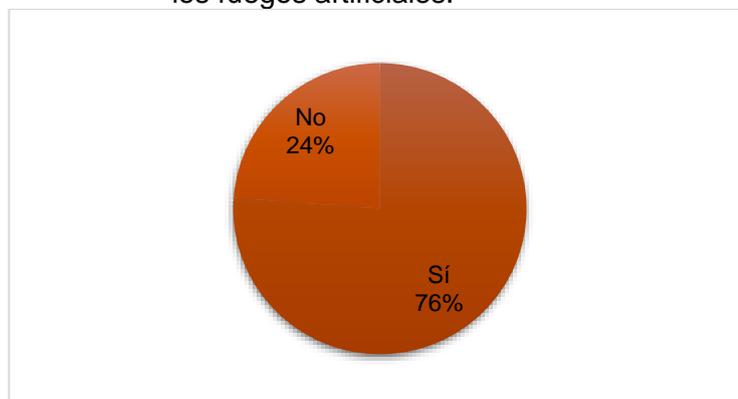
Gráfico 11. Miedo a otros sonidos fuertes.



Elaborado por: La Autora.

En el Gráfico 12 se muestra que el 76 % (256) de los encuestados mencionó que el miedo de sus animales tiende a aumentar conforme es expuesto al ruido provocado por los fuegos artificiales.

Gráfico 12. Aumento del miedo conforme la exposición a los fuegos artificiales.



Elaborado por: La Autora.

La relación entre la duración del miedo del perro y las variables estudiadas se muestra en la Tabla 11. No se evidenció una asociación entre ellas, aunque al realizar la prueba de Spearman se obtuvo una correlación positiva entre la puntuación de la duración del miedo y el nivel de miedo ($r=0.35$; $p<0.0001$). La distribución general para la duración del miedo fue un 76 % en aquellos animales que demostraron las reacciones de miedo durante el tiempo en que duraron los fuegos artificiales, el 16 % para aquellos que se mostraron temerosos por el siguiente par de horas, un 7 % para aquellos cuyo miedo duró hasta el día siguiente y un 1 % para los perros que demostraron miedo por el siguiente par de días. No hubo ningún caso en que los perros mostraron reacciones de miedo por una semana o más.

Tabla 11. Relación entre la edad, el sexo, la raza y el origen de los perros con la duración del miedo a los fuegos artificiales.

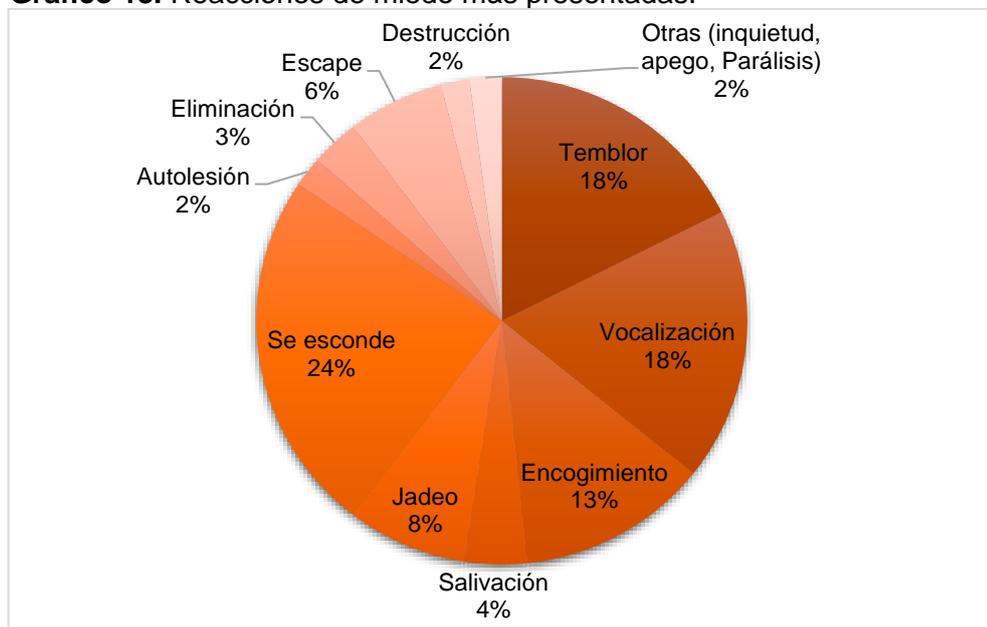
Variable	Estrato de la variable	Duración de los fuegos artificiales	%	Por el siguiente par de horas	%	Hasta el siguiente día	%	Por el siguiente par de días	%	Sig.
Edad	Jóvenes	38	86.3	4	9.1	2	4.6	0	0.0	0.6948
	Adultos	180	73.8	43	17.6	18	7.4	3	1.2	
	Senior	35	72.9	8	16.7	4	8.3	1	2.1	
Sexo	Machos	147	76.9	32	16.8	9	4.7	3	1.6	0.2212
	Hembras	106	73.1	23	15.9	15	10.3	1	0.7	
Raza (tamaño)	Pequeña	65	72.2	13	14.4	10	11.1	2	2.2	0.2785
	Mediana	116	74.8	31	20.0	7	4.5	1	0.7	
	Grande	72	79.1	11	12.1	7	7.7	1	1.1	
Origen	Encontrado en la calle	27	62.8	8	18.6	6	13.9	2	4.7	0.2488
	Adopción	145	75.5	34	17.7	12	6.3	1	0.5	
	Criador / tienda	31	79.5	5	12.8	3	7.7	0	0.0	
	Nacido en casa	50	80.7	8	12.9	3	4.8	1	1.6	

*Indica diferencia significativa $p \leq 0.05$

Elaborado por: La Autora.

Finalmente, las reacciones que más se presentaron en los perros estuvieron predominadas en un 24 % por la acción de esconderse, seguida de los temblores y las vocalizaciones en un 18 % cada una, posteriormente, las reacciones de encogimiento (13 %), jadeo (8 %) y escape (6 %). En menor medida, se presentaron reacciones como salivación, eliminación, autolesión, destrucción y otras (Gráfico 13).

Gráfico 13. Reacciones de miedo más presentadas.



Elaborado por: La Autora.

4.3.2 Percepción del miedo del perro por el tutor.

La relación entre el nivel de la percepción que tienen los tutores acerca del miedo que tienen sus perros a los fuegos artificiales y las variables estudiadas se muestra en la Tabla 12. No existe diferencia significativa para establecer una asociación entre las mismas. En cuanto a la distribución general, la mayoría tuvo un nivel de percepción baja (52.4 %), seguida del nivel medio (43.3 %) y por último del nivel alto (4.2 %). Hay que añadir que, al realizar la prueba de Spearman, se evidencia una correlación positiva entre la edad de los encuestados y los puntajes obtenidos en el nivel de percepción ($r=0.11$; $p=0.0376$). Debido a esta ligera asociación, se puede decir que hay una mejor percepción del miedo a medida que la edad aumenta.

Tabla 12. Relación entre la edad, el género, el nivel de escolaridad y el nivel socio económico con la percepción del miedo de los perros por parte del tutor.

Variable	Estrato de la variable	Alto	%	Medio	%	Bajo	%	Sig.
Edad	Adultos jóvenes	7	2.9	103	41.9	136	55.3	0.0791
	Adultos maduros	7	8.6	37	45.7	37	45.7	
	Adultos mayores	0	0.0	6	66.7	3	33.3	
Género	Hombres	5	6.2	31	38.3	45	55.6	0.3876
	Mujeres	9	3.5	115	45.1	131	51.4	
Nivel de escolaridad	Post grado	0	0.0	6	50.0	6	50.0	0.4175
	Educación superior	9	3.9	90	39.5	129	56.6	
	Educación media	4	5.7	36	51.4	30	42.9	
	Educación básica	1	3.9	14	53.9	11	42.3	
Nivel socio económico	Alto	0	0.0	6	60.0	4	40.0	0.6537
	Medio – Alto	1	2.4	16	39.0	24	58.5	
	Medio	11	4.3	115	44.8	131	50.9	
	Medio – Bajo	1	4.6	7	31.8	14	63.6	
	Bajo	1	16.7	2	33.3	3	50.0	

*Indica diferencia significativa $p \leq 0.05$

Elaborado por: La Autora.

En la Tabla 13 se evidencia una relación significativa entre los niveles de miedo en la que los tutores categorizaron a sus mascotas y la edad de los encuestados, siendo que la mayoría de los adultos jóvenes categorizaron a sus perros dentro del primer nivel de miedo (34.2 %), los adultos maduros en el segundo nivel (32.1 %) y los adultos mayores en el penúltimo (55.6 %).

La distribución general en este caso, fue que un total de 29.5 % de los encuestados percibían el miedo de sus mascotas en un nivel leve, el 28.3 % los percibían únicamente como asustados, el 27.4 % como muy asustados y el 14.9 % como extremadamente asustados.

Tabla 13. Relación entre la edad, el género, el nivel de escolaridad y el nivel socioeconómico con los niveles de miedo en que los tutores categorizaban a sus perros.

Variable	Estrato de la variable	Levemente asustado	%	Asustado	%	Muy asustado	%	Extremadamente asustado	%	Sig.
Edad	Adultos jóvenes	84	34.2	67	27.2	66	26.8	29	11.8	0.0087*
	Adultos maduros	14	17.3	26	32.1	21	25.9	20	24.8	
	Adultos mayores	1	11.1	2	22.2	5	55.6	1	11.1	
Género	Hombres	26	32.1	23	28.4	20	24.7	12	14.8	0.9113
	Mujeres	73	28.6	72	28.3	72	28.2	38	14.9	
Nivel de escolaridad	Post grado	3	25.0	3	25.0	3	25.0	3	25.0	0.1853
	Educación superior	72	31.6	71	31.1	56	24.6	29	12.7	
	Educación media	20	28.6	13	18.6	26	37.1	11	15.7	
	Educación básica	4	15.4	8	30.8	7	26.9	7	26.9	
Nivel socio económico	Alto	3	30.0	3	30.0	2	20.0	2	20.0	0.4752
	Medio – Alto	15	36.6	10	24.4	6	14.6	10	24.4	
	Medio	70	27.2	75	29.2	78	30.4	34	13.2	
	Medio - Bajo	9	40.9	6	27.3	5	22.7	2	9.1	
	Bajo	2	33.3	1	16.7	1	16.7	2	33.3	

*Indica diferencia significativa $p \leq 0.05$

Elaborado por: La Autora.

4.4 Tratamientos

A continuación, se muestra la relación entre las variables estudiadas y la aplicación de un tratamiento para eliminar o controlar el miedo de sus mascotas a los fuegos artificiales (Tabla 14). Como se puede evidenciar, existe una relación significativa con el nivel de escolaridad y el nivel socioeconómico de los encuestados al momento de aplicar o no un tratamiento a sus perros. En este caso, aquellos encuestados con mayor grado de instrucción académica y mayor posición social y económica, fueron quienes mayormente aplicaron algún tipo de tratamiento.

Tabla 14. Relación entre la edad, el género, el nivel de escolaridad y el nivel socioeconómico con la aplicación de un tratamiento.

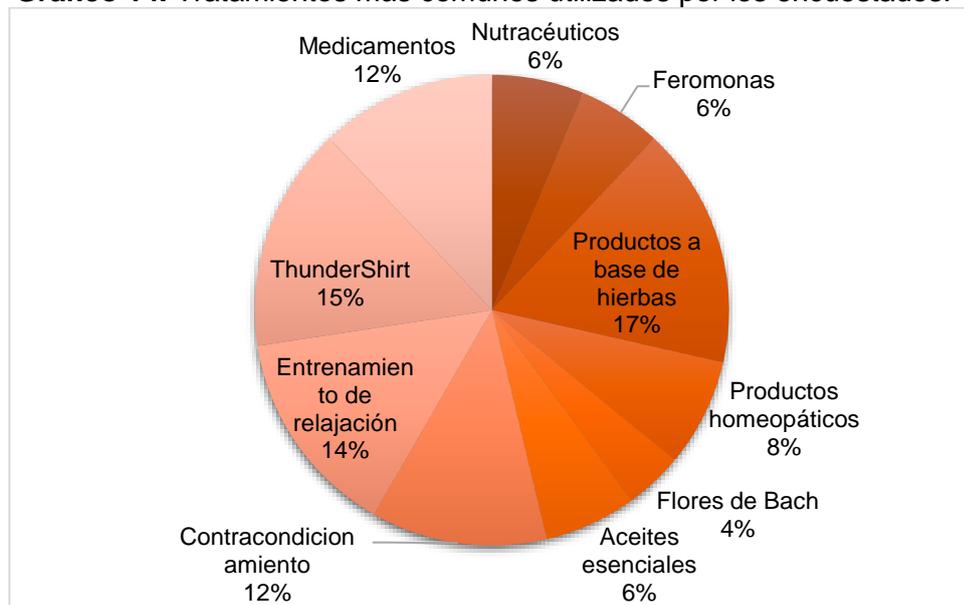
Variable	Estrato de la variable	Sí	%	No	%	Sig.
Edad	Adultos jóvenes	82	33.3	164	66.7	0.2899
	Adultos maduros	23	28.4	58	71.6	
	Adultos mayores	1	11.1	8	88.9	
Género	Hombres	32	39.5	49	60.5	0.0807
	Mujeres	74	29.0	181	70.9	
Nivel de escolaridad	Post grado	6	50.0	6	50.0	0.0391*
	Educación superior	80	35.1	148	64.9	
	Educación media	15	21.4	55	78.6	
	Educación básica	5	19.2	21	80.8	
Nivel socio económico	Alto	5	50.0	5	50.0	0.0285*
	Medio – Alto	20	48.8	21	51.2	
	Medio	75	29.2	182	70.8	
	Medio - Bajo	6	27.3	16	72.7	
	Bajo	0	0.0	6	100.0	

*Indica diferencia significativa $p \leq 0.05$

Elaborado por: La Autora.

La distribución en esta sección fue de 31.5 % y 68.5 % para los encuestados que aplicaron al menos un tratamiento y aquellos que no lo hicieron respectivamente. A su vez, los tratamientos más comunes utilizados por los tutores (Gráfico 14) fueron los productos a base de hierbas (17 %), las Thundershirts (15 %) y los entrenamientos de relajación (14 %).

Gráfico 14. Tratamientos más comunes utilizados por los encuestados.



Elaborado por: La Autora.

En el Gráfico 15 se exponen las fuentes por las cuales los tutores de los perros decidieron aplicar un tratamiento para eliminar o controlar el miedo.

Gráfico 15. Fuentes de los tratamientos aplicados.



Elaborado por: La Autora.

Cabe destacar que no existe ninguna relación con la fuente o el tipo de tratamiento utilizado con el nivel de efectividad percibido por el tutor del perro según lo expone la Tabla 15. No obstante, desde la percepción de los encuestados hay mayor nivel de efectividad en aquellos tratamientos que fueron recomendados o aplicados por un veterinario, seguidos de un conductista y en menor medida por un entrenador de animales.

A su vez los tratamientos que, según los encuestados, demostraron ser exitosos fueron el contracondicionamiento (33.3 %) y los entrenamientos de relajación (32 %). Aunque los medicamentos llegaron a percibirse como muy exitosos (19.1 %) y extremadamente exitosos (9.5 %) en mayor medida que los demás tratamientos. Los Nutracéuticos a su vez, llegaron a categorizarse de igual manera en un 18.2 % y 9.1 % en los mismos niveles de efectividad. En todo caso, la mayoría de los tratamientos fueron registrados como algo exitosos (57.5 %) y solamente exitosos (24.5 %).

Tabla 15. Relación entre la fuente y el tratamiento aplicado con la efectividad percibida por el tutor.

Variable	Estrato de la variable	Para nada exitoso	%	Algo exitoso	%	Exitoso	%	Muy exitoso	%	Extr. exitoso	%	Sig.
Fuente	Sí, por un veterinario	7	8.6	42	51.9	23	28.4	7	8.6	2	2.5	0.3912
	Sí, por un entrenador	1	8.3	8	66.7	2	16.7	0	0.0	1	8.3	
	Sí, por un conductista	1	7.7	11	84.6	1	7.7	0	0.0	0	0.0	
Tratamiento	Nutracéuticos	2	18.2	4	36.4	2	18.2	2	18.2	1	9.1	0.2726
	Feromonas	1	10.0	6	60.0	3	30.0	0	0.0	0	0.0	
	Productos a base de hierbas	3	10.3	17	58.6	9	31.0	0	0.0	0	0.0	
	Productos homeopáticos	1	7.7	10	76.9	2	15.4	0	0.0	0	3.7	
	Flores de Bach	2	28.6	4	57.1	1	14.3	0	0.0	0	0.0	
	Aceites esenciales	0	0.0	8	72.7	3	27.3	0	0.0	0	0.0	
	Contracondicionamiento	1	4.8	11	52.4	7	33.3	2	9.5	0	0.0	
	Entrenamiento de relajación	1	4.0	15	60.0	8	32.0	1	4.0	0	0.0	
	ThunderShirt	4	14.8	18	66.7	3	11.1	1	3.7	1	0.0	
	Medicamentos	1	4.8	8	38.1	6	28.6	4	19.1	2	9.5	

*Indica diferencia significativa $p \leq 0.05$

Elaborado por: La Autora.

4.5 Postura

Con referente a la relación entre las variables investigadas y el tipo de postura que tienen ante el efecto de los fuegos artificiales en el bienestar de su mascota, se registra en la Tabla 16. Hay una relación significativa con respecto al género, siendo que las mujeres (74.6 %) tienen una postura mucho más positiva que los hombres (60.6 %). Sin embargo, la distribución de los casos fue de un 70.9 % para una postura positiva, el 19.0 % para una postura neutral y el 10.1 % para una postura negativa.

Tabla 16. Relación entre la edad, el género, el nivel de escolaridad y nivel socioeconómico y el tipo de postura mostrada ante el efecto de los fuegos artificiales en el bienestar de sus mascotas.

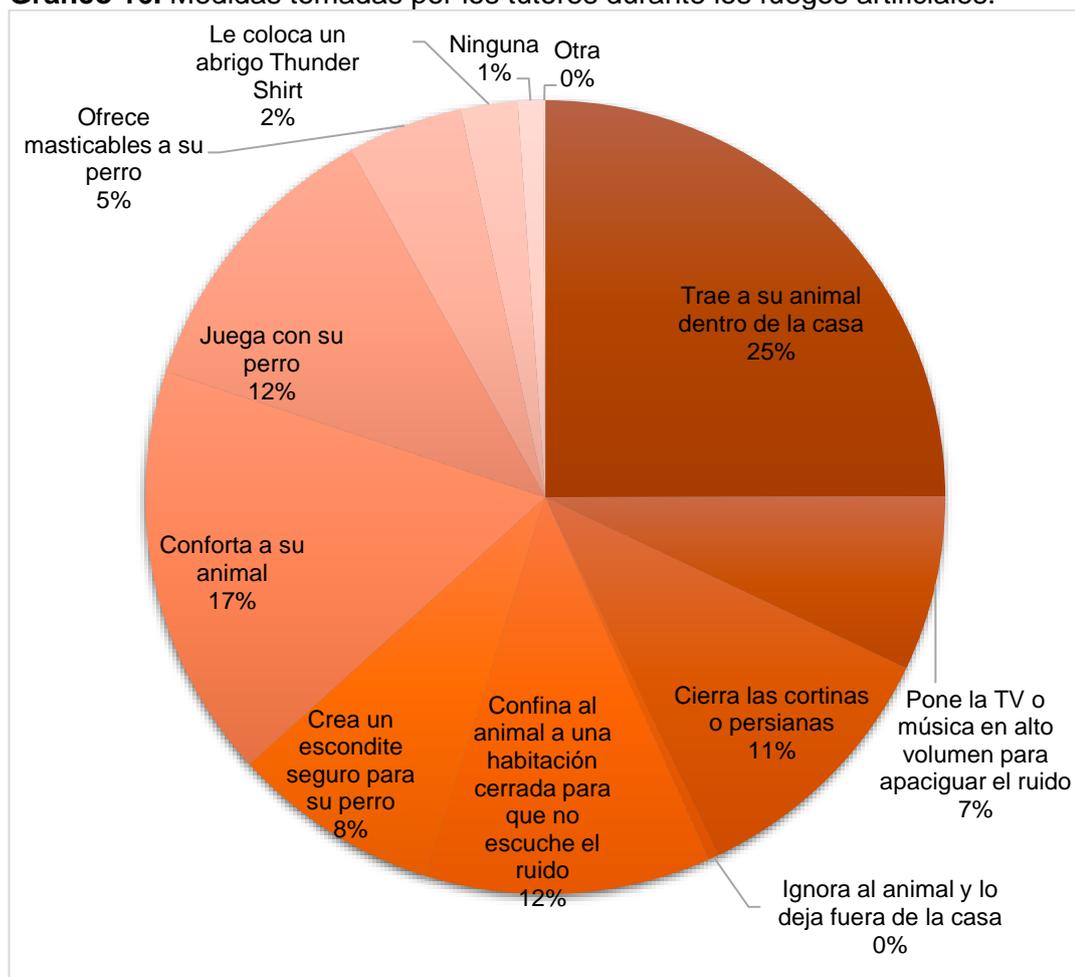
Variable	Estrato de la variable	+	%	N	%	-	%	Sig.
Edad	Adultos jóvenes	206	72.0	58	20.3	22	7.7	0.1111
	Adultos maduros	66	67.4	16	16.3	16	16.3	
	Adultos mayores	8	72.7	1	9.1	2	18.2	
Género	Hombres	63	60.6	26	25.0	15	14.4	0.0250*
	Mujeres	217	74.6	49	16.8	25	8.6	
Nivel de escolaridad	Post grado	12	92.3	0	0.0	1	7.7	0.4287
	Educación superior	178	68.5	53	20.4	29	11.2	
	Educación media	69	75.8	16	17.6	6	6.6	
	Educación básica	21	67.7	6	19.4	4	12.9	
Nivel socio económico	Alto	9	75.0	0	0.0	3	25.0	0.0637
	Medio – Alto	33	71.1	7	15.2	6	13.0	
	Medio	216	72.0	56	18.7	28	9.3	
	Medio - Bajo	18	64.3	7	25.0	3	10.7	
	Bajo	4	44.4	5	55.6	0	0.0	

*Indica diferencia significativa $p \leq 0.05$

Elaborado por: La Autora.

Las medidas que toma el tutor del perro al momento de los fuegos artificiales se exponen en el Gráfico 16. La mayoría mencionó que entra al animal a la casa (25%) y conforta al animal (17%). Hubo tutores que también juegan con sus perros (12%), confinan a sus perros en habitaciones cerradas para que no escuche el ruido (12%) y crean un escondite seguro para ellos (8%). En menor medida, se enciende la TV o ponen música (7%), se les ofrece masticables (5%) y se les coloca un abrigo anti – ansiedad (2%). Apenas el 1% de los encuestados reportó que no realiza ninguna de esas acciones, aunque el 0.42% de los encuestados, mencionó que simplemente ignoraba al animal.

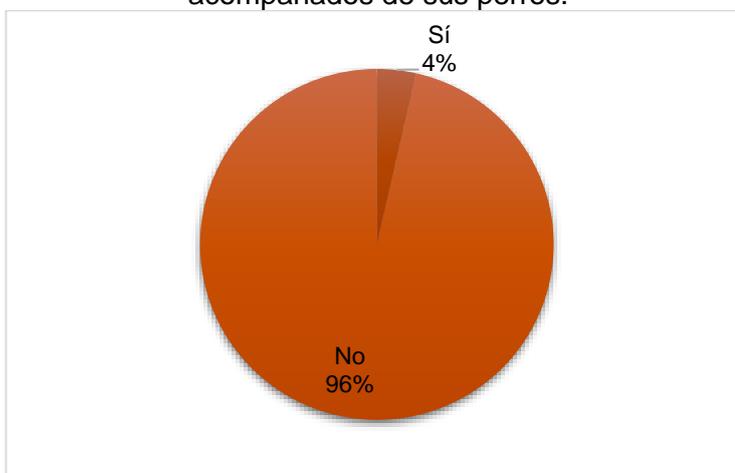
Gráfico 16. Medidas tomadas por los tutores durante los fuegos artificiales.



Elaborado por: La Autora.

Por último, se va a exponer los resultados referentes a las últimas preguntas realizadas en el cuestionario (Preguntas 13, 14 y 15). Con respecto a la pregunta 13, el 96 % (381) de los encuestados contestó que no asiste a eventos con fuegos artificiales acompañado de sus perros, mientras que el 4 % (14) restante indicó lo contrario (Gráfico 17).

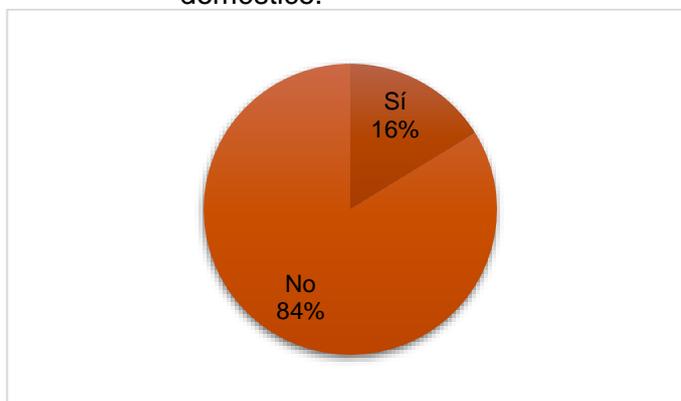
Gráfico 17. Asistencia a eventos con fuegos artificiales acompañados de sus perros.



Elaborado por: La Autora.

La distribución de la pregunta 14 estuvo dividida con un 84 % (331) en tutores que no compraban juegos pirotécnicos para uso doméstico, y el 16 % (64) que sí lo hacían (Gráfico 18).

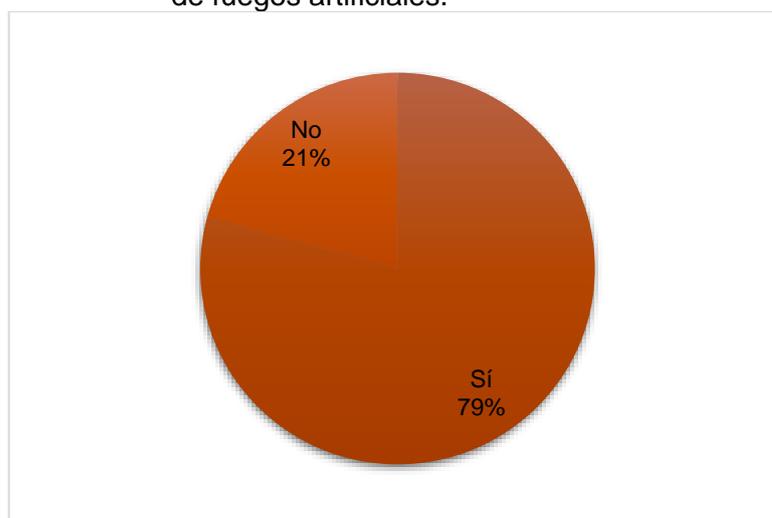
Gráfico 18. Compra de juegos pirotécnicos para uso doméstico.



Elaborado por: La Autora.

A su vez, la pregunta 15 estuvo distribuida en un 79 % (313) de las respuestas positivas al apoyo a la ley de prohibición a la venta privada de fuegos artificiales, mientras que el 21 % (82) restante estuvo en contra (Gráfico 19)

Gráfico 19. Apoyo a la ley de prohibición de la venta privada de fuegos artificiales.



Elaborado por: La Autora.

Finalmente, la relación entre las variables estudiadas y las respuestas a las preguntas anteriormente mencionadas se muestra en la Tabla 17. Existe una asociación significativa entre la edad, el nivel de escolaridad y el nivel socioeconómico con la pregunta 14 (compra de juegos pirotécnicos para uso domésticos), evidenciando que los adultos jóvenes (86.7 %) son los que más rechazan la compra de estos productos a diferencia de los adultos maduros y adultos mayores. Aquellos con un nivel de escolaridad de post grado (92.1 %) y superior (87.7 %) tuvieron el mismo rechazo. De igual forma, los encuestados perteneciente a un nivel socioeconómico más alto también manifestaron que no compran estos productos. Cabe destacar que existió una relación significativa también entre la pregunta 15 y el nivel de escolaridad, siendo que aquellos con un alto nivel de instrucción, apoyaron en mayor medida la ley de prohibición de la venta privada de los fuegos artificiales.

Tabla 17. Relación entre la edad, género, nivel de escolaridad y nivel socioeconómico y las preguntas 13, 14 y 15 del cuestionario.

Variable	Estrato de la variable	Pregunta 13					Pregunta 14					Pregunta 15				
		Sí	%	No	%	Sig.	Sí	%	No	%	Sig.	Sí	%	No	%	Sig.
Edad	Adultos jóvenes	12	4.2	274	95.8		38	13.3	248	86.7		231	80.8	55	19.2	
	Adultos maduros	2	2.0	96	97.9	0.4948	21	21.4	77	78.6	0.0048*	74	75.5	24	24.5	0.4679
	Adultos mayores	0	0.0	11	100.0		5	45.5	6	54.6		8	72.7	3	27.4	
Género	Hombres	4	3.8	100	96.2	0.8462	22	21.2	82	78.9	0.1219	78	75.0	26	25.0	0.2595
	Mujeres	10	3.4	281	96.6		42	14.4	249	85.6		235	80.8	56	19.2	
Nivel de escolaridad	Post grado	0	0.0	13	100.0	0.3992	1	7.7	12	92.3	0.0001*	12	92.3	1	7.7	0.0379*
	Educación superior	12	4.6	248	95.4		32	12.3	228	87.7		206	79.2	54	20.8	
	Educación media	1	1.1	90	98.9		16	17.6	75	82.4		76	83.5	15	16.5	
	Educación básica	1	3.2	30	96.8		15	48.4	16	51.6		19	61.3	12	38.7	
Nivel socioeconómico	Alto	2	16.7	10	83.3	0.1104	2	16.7	10	83.3	0.0008*	10	83.3	2	16.7	0.3248
	Medio – Alto	2	4.4	44	95.7		4	8.7	42	91.3		38	82.6	8	17.4	
	Medio	10	3.3	290	96.7		47	15.7	253	84.3		240	80.0	60	20.0	
	Medio – Bajo	0	0.0	28	100.0		5	17.9	23	82.1		20	71.4	8	28.6	
	Bajo	0	0.0	9	100.0		6	66.7	3	33.3		5	55.6	4	44.4	

*Indica diferencia significativa $p \leq 0.05$

Elaborado por: La Autora.

5 DISCUSIÓN

Una parte del cuestionario utilizado fue aplicado anteriormente en dos ocasiones para evaluar la percepción de los tutores sobre el miedo a los fuegos artificiales en perros y gatos en Nueva Zelanda durante 2011 y 2019 (Dale et al., 2010; Gates et al., 2019). La parte restante del cuestionario, la cual evaluó la eficacia de los tratamientos para el miedo a los fuegos artificiales en los perros, también fue aplicado el año siguiente (Riemer, 2020). En esta investigación, el cuestionario obtuvo un CVR' de 1.00 en todas sus preguntas, siendo similares a los resultados conseguidos por Allusoglu y Aksoy (2021) para evaluar la fonofobia de 257 participantes, cuyos 14 ítems revisados por cinco expertos, daban un valor de 0.99. De manera similar, el instrumento fue válido al compararse con los CVR' (0.63 a 1.00) obtenidos en el trabajo de Spence, Murray, Tang, Butler y Albert (2011) para analizar los efectos del ruido en pacientes post – cirugía. Cabe destacar que como no hubo preguntas con un valor menor a 1.00, no se eliminó ninguna pregunta, confirmando la validez del mismo.

En relación con el alfa de Cronbach, el valor obtenido ($\alpha=0.74$) fue inferior al del estudio ($\alpha=0.88$) realizado por Mills, Walter-Mueller, McPeake y Engel, (2020) cuyo objetivo fue desarrollar y validar una escala para evaluar la ansiedad canina. No obstante, fue similar al valor ($\alpha=0.75$) calculado en el cuestionario de fonofobia para evaluar la disminución de la tolerancia al sonido (DST) (Allusoglu y Aksoy, 2021). Por lo que se demuestra que el instrumento utilizado en este estudio muestran una buena fiabilidad. Es importante mencionar que todos los ítems presentaron valores mayores a 0.58 CVR mostrando la validez del instrumento utilizado (Tristán, 2008). De la misma manera, el alfa de Cronbach del instrumento fue mayor a 0.7 lo que dice que el instrumento es confiable.

De entre los 395 tutores de perros encuestados de la ciudad de Guayaquil, el 74 % eran mujeres y el 26 % eran hombres. Esto coincide con

los resultados obtenidos en el estudio de Applebaum, Peek, y Zsembik (2020) en donde se expuso que las mujeres (51.3 %) tienen muchas más probabilidades que los hombres (41.3 %) de tener perros como mascota. En otro estudio también hubo una diferencia con respecto a ser tutor de un perro entre las adolescentes mujeres (54.1 %) y los adolescentes hombres (45.9 %) (Ayasta, 2018). Aunque este acontecimiento sucedió también en el trabajo realizado por Mueller, Gee y Bures (2018) enfocado en analizar la importancia de la interacción humano – animal (HAI) en el funcionamiento social y a nivel personal en 1 657 personas de 50 años o más, siendo que la mayoría de tutores de perros eran mujeres (58.6 %). Esto probablemente se deba a que las mujeres tienden a estar más relacionadas con actividades que involucren mascotas, especialmente cuando no hay hijos presentes (Cano y Ceballos, 2019).

La edad de los encuestados correspondió al 72 % en adultos jóvenes, el 25 % en adultos maduros y el 3 % en adultos mayores. Por lo que hay una tendencia de que las personas jóvenes tengan más probabilidades de ser tutores de un perro que las personas de mayor edad. No obstante, Guerra (2019) menciona que la mayoría de las personas que es más frecuente que tengan una mascota, son aquellos entre los 18 a 29 años (89.2 %) y entre los 50 años o más (83.7 %). La respuesta a esto se debe a que ambas partes valoran mucho las interacciones sociales de mejor calidad y la satisfacción que conlleva tenerlas en su vida; en los adultos mayores, sobre todo, por varios factores de exclusión social, tienden a crear vínculos más íntimos con sus mascotas que con otras personas (Carver, Beamish, Phillips, y Villeneuve, 2018); mientras que los adultos jóvenes, generalmente ejercen roles parentales en la crianza de mascotas (Díaz y Rodríguez, 2019).

En cuanto al nivel de escolaridad, la mayoría de los encuestados tenían un nivel de instrucción del 66 % para la educación superior, un 23 % en educación media, 8 % en educación básica y únicamente un 3 % llegaron a tener un post grado. Ninguno de los encuestados reportó no tener al menos

un grado de instrucción académica. Por el contrario, los datos registrados por Applebaum, Peek, y Zsembik (2020) demuestra una distribución diferente, puesto que los encuestados que de grados superiores representaron el 41.3 %, los de preparatoria y High School con un 54.8 % y 47.3 % respectivamente, y los de nivel básico un 48.6 %. Holland (2019) indica que hay una menor probabilidad de poseer un perro a medida que aumenta el nivel de instrucción académica, al menos en lo que respecta a las familias europeas. Por lo que esta diferencia en los valores obtenidos puede deberse a la diferencia de culturas con latinoamérica, aunque no se encontró evidencia científica que respalde esta hipótesis.

Finalmente, el nivel socioeconómico reportado en su mayoría fue del 76 % en un nivel medio, seguido del nivel medio – alto con un 12 %, a continuación, el nivel medio – bajo con el 7 % y finalmente con los niveles socioeconómicos de alto y bajo con un 3 % y 2 % respectivamente. Si bien algunos estudios realizados en Estados Unidos han identificado una relación entre la riqueza e ingreso de los individuos con la probabilidad de tener un perro, no hay realmente una asociación significativa entre los mismos (Holland, 2019) a pesar de que el estudio realizado por Marsa-Sambola et al., (2016) informó que adolescentes de clase alta tenían menos probabilidades de tener un perro que aquellos adolescentes con un nivel socioeconómico menor.

En cuanto a los perros de los tutores encuestados, estos se distribuyeron en un 57 % para los machos y un 43 % para las hembras. En el caso del trabajo de Ayasta (2018), la distribución fue muy similar al evidenciar que existe una preferencia en tener a perros machos (52.50 %) que hembras (47.50 %). Indica que esto se debe a que los perros machos insumen menos costos a los tutores que las hembras, ya sea en mantenimiento general como en procesos de castración o en relación con la tasa de natalidad que representa cada uno (Carballo, Benes y Bentosela, 2021).

Asimismo, la edad en la que estaban fue de un 72 % para perros adultos, un 14 % para perros jóvenes y solo un 13 % en perros seniors. Este último porcentaje probablemente se deba a que, al igual que los adultos mayores, los perros en etapa senior también sufren deterioros físicos y por ende, sean considerados en menor medida para su adquisición o mantenimiento (León y Aguirre, 2017).

La raza de los perros, por su parte, se dividió en un 45 % para las razas medianas, el 28 % para razas pequeñas y en un 27 % para razas grandes. Solo el 59 % de los perros eran mestizos y el 41 % tenían pedigrí. Esto contradice a los estudios realizados por León y Aguirre (2017), en donde se explica que la mayoría de las personas prefieren a una mascota de tamaño pequeño (50 %) o enano (10 %); aunque Valdivieso (2019) justifica por medio de su investigación, una mayor preferencia por los perros de raza mediana (40.7 %) y mestizos (62.9 %) al igual que en este trabajo.

Por último, los tutores reportaron que al menos el 57 % de sus perros fueron adoptados, ya sea de un refugio de animales o porque había sido un regalo de algún familiar o amigo. El 19 %, a su vez, registró que sus mascotas habían nacido en casa, el 13 % que los habían encontrado en la calle, mientras que el 11 % restante, lo compraron de una tienda o criadero de mascotas. Estos datos son muy similares a los de Nieto, Blanco y Miranda (2018) en donde el 75 % de los encuestados habían adoptado a sus mascotas, 35 % por haber sido un regalo y 40 % porque los rescataron de un refugio animal; solo el 25 % de los encuestados en ese caso prefirió comprar a su mascota debido a un interés personal de querer una raza determinada. Cardozo (2020) menciona que la razón de esto es porque consideran que tener un perro de raza les brinda un estatus social y una especie de “orgullo” por su mascota. No obstante, los argumentos de las personas que prefieren adoptar, es que mientras se compra un animal, otro muere en la calle por no tener alimento ni nadie quien los cuide.

Se sabe que el ruido afecta de manera negativa en todas las mascotas, principalmente en los perros, cuya capacidad auditiva es mucho más grande que en los humanos al percibir ondas de hasta 40 kHz cuando los humanos apenas llegan a los 20 kHz (Ayala et al.,2015; Peche et al., 2019; Cole, 2006 citado por Borda y Muñoz, 2019). Es así como pueden soportar un máximo de 85 dB sin que el ruido les cause molestia o dolor, no obstante, el sonido de los fuegos artificiales puede alcanzar los 190 dB y amplificarse tres veces más en el oído canino; por este motivo, no es ninguna sorpresa que la mayoría de los perros les tengan miedo (Jarmon, 2019; Collins, 2020), y que en este trabajo de investigación se haya manifestado en un 85 % de los casos positivos y solo un 15 % en los casos negativos. Hay que añadir que el miedo a los ruidos relacionados a los fuegos artificiales constituye un problema sumamente común, especialmente en perros de zonas urbanas, aunque también en muchos otros animales como gatos, caballos y especies silvestres (Porras, Taype, Quinto, Castillon, De la Cruz, 2019).

Ninguna de las variables estuvo asociada con la manifestación del miedo directamente, aunque los animales jóvenes (78.5 %) mostraron menores casos positivos que los animales con mayor edad (85.3 % adultos y 90.6 % senior). Si bien no hay una relación significativa en este caso, ($X^2=3.13$; $p=0.2086$), y por ende no coinciden del todo con el trabajo de Hakanen et al.,(2020) en donde se concluyó que la probabilidad del miedo a los fuegos artificiales aumenta con la edad ($X^2=146.8$; $p=0.0001$). No cabe duda de que el porcentaje de casos por cada categoría de edad obtenidos en este trabajo, validan aquella hipótesis.

Por otra parte, la correlación de Spearman presentó una correlación positiva entre las puntuaciones del nivel de miedo identificado y la edad del animal ($r=0.14$; $p=0.0082$). Lo mismo ocurrió en el estudio de Dale et al., (2010) en el que reportaron efectos relacionados con la edad y la intensidad del miedo ($r=0.210$; $p<0.01$), siendo que los perros en edades avanzadas, muestran una mayor gravedad de las respuestas de miedo en comparación

con perros menores. En el caso de este trabajo de investigación, la situación es igual al evidenciar que los perros adultos (85.3 %) y seniors (90.6 %) presentaron un mayor número de casos positivos al miedo a los fuegos artificiales en niveles “muy asustado” (27.9 % para adultos y 27.1 % para seniors) y “extremadamente asustado” (28.3 % para adultos y 29.2 % para seniors). El mismo caso se presentó Handegård, Storengen, y Lingaas, (2020) cuando se mostró una tendencia a que los perros mayores sean más temerosos (en niveles de 4 y 5) a los fuegos artificiales que los perros jóvenes entre las razas de caniche estándar y Terriers de Trigo Irlandeses de pelo blanco.

Es importante mencionar que Hakanen et al.,(2020) también evidenció que no hay diferencias significativas entre perros hembras o machos ($X^2=1.01$; $p=0.8908$) al igual que en este trabajo investigativo ($X^2=0.02$; $p=0.8961$). En el caso de la raza, aquellas de tamaño mediano (86.7 %) y grande (87.1 %), evidenciaron más casos positivos que las pequeñas (80.4 %) a pesar de que estas últimas son famosas por ser más temerosas y tener mejor respuesta auditiva ante sonidos de alta frecuencia que aquellos perros de raza más grandes (Heffner, 1983). Heffner H y Heffner R (2018) mencionan que esto se debe a que la percepción auditiva está correlacionada con el tamaño de la cabeza. De igual manera, estos resultados son distintos a los conseguidos por Hakanen et al.(2020), pues en su caso los perros de razas medianas y grandes, tenían menos probabilidades de tener miedo a ruidos como los truenos que los de razas pequeña ($p=0.0004$).

A su vez, los animales cuyo origen fue de una tienda de mascotas o un criadero, evidenciaron mayor porcentaje de casos positivos (86.7 %) que los animales provenientes de un origen distinto. Por su parte, los animales que provenían de criaderos y tiendas de mascotas se mostraron extremadamente asustados en una mayor cantidad de los casos (20.5 %) que los perros encontrados en la calle, adoptados o nacidos en casa. En todo caso, no hay relación significativa ($X^2=4.66$; $p=0.8629$) con el nivel de miedo manifestado;

esto coincide con lo manifestado en el mismo estudio realizado por Dale et al., (2010) al no evidenciar asociación entre el origen y el nivel de miedo ($p=0.545$).

De entre los tutores que tenían perros con miedo a los fuegos artificiales, solo el 32 % de los 336 encuestados; reportó que también tenían miedo a otros tipos de ruidos fuertes. Además de que este trabajo evidenció una asociación significativa entre el nivel de miedo identificado por el tutor y el hecho de que los animales tengan temor a estos otros sonidos ($X^2= 16.25$; $p=0.0010$). Todo lo contrario, al estudio de Dale et al., (2010) cuya relación entre ambas variables no fue significativa ($X^2= 0.539$; $p=0.910$).

El 76 % de los tutores menciona que el miedo de sus mascotas tiende a aumentar conforme es expuesto al ruido de los fuegos artificiales mientras que el 24 % restante lo niega. En este sentido, no se evidencia una asociación entre las variables estudiadas y la duración del miedo, aunque según Spearman hay una correlación positiva con los puntajes obtenidos en el nivel de miedo ($r=0.35$; $p<0.0001$). Por lo que se puede decir que, a mayor duración de la reacción frente al estímulo, mayor es la intensidad de miedo percibida por el propietario. Aunque también es cierto que las respuestas a este miedo pueden cambiar tanto para mal como para bien de acuerdo a cuán prolongado sea el tiempo de exposición; por lo general, se espera que el 10 % de los perros mejore, aunque también existe una probabilidad de que estos empeoren del 8.5 % (Lombardi, 2020)

Aparte de una distribución general en el que la mayoría de los perros mostró miedo (76 %) únicamente en la duración de los fuegos artificiales y en menor medida hasta el día siguiente (1 %). En este trabajo de investigación, no se registró ningún perro con una duración del miedo de una semana o más. Resultados contrarios a los proporcionados por el estudio de Riemer (2019), en donde las reacciones de miedo llegaron a manifestarse hasta el día

siguiente en un 10 % y hasta una semana en un 12 %. Aunque también hubo casos en que el miedo duró por varias semanas o incluso meses (13 %).

Las reacciones más manifestadas en este caso, fueron en primer lugar el esconderse (24 %), seguido de temblores (18 %), vocalizaciones (18 %), encogimiento (13 %), jadeo (8 %), escape (6 %), y en menor medida reacciones como salivación (4%), eliminación (3 %), autolesión (2 %) y otras (2 %). Estos valores resultan ser diferentes a los reportados por Gates et al., (2019) al manifestar la reacción de esconderse con un 71.8 %, temblores con un 70.8 %, encogimiento con el 52.2 %, las vocalizaciones hasta un 40.4 %, escape con un 29 % y finalmente las reacciones de eliminación y destrucción con el 7.8 y 7 % respectivamente. A su vez, Cracknell y Mills (2008) añaden la salivación en un 6 % de los casos.

La percepción del miedo canino por el tutor tampoco se encontró ninguna relación significativa entre las variables sociodemográficas de los encuestados con el grado de percepción obtenido. En todo caso, la mayoría logró un nivel de percepción del miedo de sus mascotas bajo (52.4 %), seguido de medio (43.3 %) y en último lugar, un nivel alto (4.2 %). Aunque la prueba de Spearman, mostró una correlación positiva entre la edad de los encuestados y los puntajes obtenidos en el nivel de percepción ($r=0.11$; $p=0.0376$). De esta manera, se puede concluir que a medida que la persona envejece o tiene mayor cantidad de años, su nivel de percepción al miedo animal aumenta.

Tamioso, Rucinke, Miele, Boissy y Molento (2018) en su estudio para evaluar la percepción de la sensibilidad animal, se registró que los grupos con edades de entre 40 – 49 años y 50 años o más ($p=0.01$), tendían a tener un mayor nivel de percepción ante los sentimientos de los animales que los grupos más jóvenes. Esta investigación también evidenció una relación significativa con los niveles educativos y el género ($p=0.01$) apuntando una mayor percepción ante la sintiencia del espécimen por parte de los niveles

educativos más bajos y las mujeres. Ambos aspectos no se cumplen en este trabajo de titulación, aunque se esperaba una asociación con la variable de género ya que las mujeres tienden a ser más receptivas y a reaccionar de manera más emocional y empática ante el sufrimiento y miedo animal (Eldridge y Gluck, 1996).

Si bien no hay evidencia estadística que relacione significativamente la percepción del miedo del tutor con las variables sociodemográfica; sí existe una relación significativa entre la edad con la intensidad del miedo en la que los tutores categorizaron el miedo de sus perros ($X^2=17.17$; $p=0.0087$), principalmente por parte de los adultos jóvenes que categorizaron en niveles de miedo mucho menores que los adultos maduros y los adultos mayores.

De entre los encuestados que tenían perros con miedo a los fuegos artificiales, solo el 31.5 % aplicó algún tipo de tratamiento para su control o eliminación, siendo que el 77 % de los encuestados obtuvo dicho tratamiento por recomendación de un veterinario, el 12 % por un conductista o etólogo y el 11 % restante por un entrenador de animales. En el trabajo de Blackwell, Bradshaw y Casey (2013), la proporción de tutores que emplearon algún tratamiento fue en un porcentaje similar con el 29 %, siendo que sus fuentes principales el veterinario con un 45 %; seguido de los entrenadores de animales en un 19 % y finalmente los conductistas de animales con el 7 %. En ningún caso, hubo una relación significativa entre la fuente del tratamiento y la efectividad ($X^2=8.45$; $p=0.3912$).

A su vez, la relación entre la aplicación de los tratamientos tuvo una asociación significativa con nivel de escolaridad ($X^2=8.36$; $p=0.0391$) y nivel socioeconómico ($X^2=10.83$; $p=0.0285$) pero no con las demás variables sociodemográficas de los tutores. Esto quiere decir que aquellos encuestados con una mayor instrucción académica y posición económica – social, son los que muy probablemente apliquen algún tipo de tratamiento debido a que cuentan con los conocimientos básicos del cuidado de sus mascotas, además

de los recursos necesarios para poder cubrir un tratamiento que puede llegar a ser costoso (Frade, 2017).

En cuanto a los tipos de tratamiento, los más utilizados por los tutores encuestados fueron los productos herbales (17 %), ThunderShirts o abrigos anti – ansiedad (15 %), los entrenamientos de relajación (14 %), contracondicionamiento (12 %) y los medicamentos (12 %). Por otra parte, los tratamientos que no fueron tan frecuentes fueron los productos homeopáticos (8 %), los nutraceuticos (6 %), las feromonas (6 %), los aceites esenciales (6 %) y las flores de Bach (4 %).

El tipo de tratamiento aplicado y su efectividad, si bien tampoco tuvo ninguna asociación significativa ($X^2=40.66$; $p=0.2726$), aquellos que los tutores percibieron como extremadamente exitoso (19.1 %; 18.2 %) y muy exitoso (9.52 %; 9.1 %) fueron los medicamentos y los nutraceuticos respectivamente, seguidos del contracondicionamiento (33.3 %) y los entrenamientos de relajación (32 %) con una efectividad de solo “exitosa”. Menciona mejores porcentajes de efectividad en los tratamientos de contracondicionamiento (70.8 %), entrenamiento de relación (63.3 %), ThunderShirt (44.0 %). No obstante, la tasa de efectividad informada en el estudio de Riemer (2020) para los medicamentos (68.9 %) demostró de igual manera, un muy buen grado de eficacia. En cuanto a los productos con feromonas, la efectividad reportada fue de 28.8 %, nutraceuticos con 27.0 %, productos herbales con un 35.1 %, productos homeopáticos con el 31.2 %, las flores de Bach en un 33.5 % y en último lugar, los aceites esenciales con el 31.1 %.

En un aspecto generalizado con respecto a la postura, el 70.9 % de los encuestados tuvo una postura positiva, el 19.0 % tuvo una postura neutral y el 10.1 % demostró una postura negativa. Sin embargo, Pérez et al., (2018) indicaron que es mucho más probable que el género femenino tenga una mejor postura hacia el bienestar de sus mascotas debido a que están

mayormente inclinadas a ser mucho más perceptivas y empáticas a sus emociones. Este trabajo, confirma lo anteriormente dicho debido a que la postura tuvo una relación significativa con el género de los encuestados, aunque no con las demás variables estudiadas. De esta manera, las mujeres presentaron una postura positiva (74.6 %) en mayor grado que los hombres (60.6 %).

Las medidas que el tutor toma con su mascota al momento de los fuegos artificiales en su mayoría fue entrar al animal en casa (25 %) y confortarlos (17 %). Solo el 1 % de los encuestados mencionó que no realiza ninguna de las acciones predeterminadas y el 0.42 % solo ignoraba al animal. Gates et al., (2019) indicó que los tutores realizaban las mismas acciones pero en diferentes proporciones, ya que el 47 % mantenía a su perro dentro de casa, el 32.6 % lo confortaba y solo el 0.6 % no hacía nada.

De los 395 encuestados, el 96 % no asiste con sus perros a eventos con fuegos artificiales mientras que el 4 % lo hace; además de que el 84 % de los tutores no compraban juegos pirotécnicos para uso doméstico y el 16 % restante lo hacía. Por último, el 79 % de los encuestados apoyaban la ley de prohibición a la venta privada de fuegos artificiales y el 21 % la rechazaba. Gates et al., (2019) también reportó valores similares en las mismas preguntas, obteniendo que el 69.3 % de los encuestados, no asistían a eventos con fuegos artificiales; el 82.4 % no compraban juegos pirotécnicos para uso doméstico, y el 82.4 % estaba a favor de la prohibición de la venta privada de estos productos.

Por último, la relación entre la edad ($X^2=10.69$; $p=0.0048$), el nivel de escolaridad ($X^2=27.38$; $p=0.0001$) y el nivel socioeconómico ($X^2=18.91$; $p=0.0008$) tuvo relación con las respuestas obtenidas ante la pregunta de la compra de juegos pirotécnicos para uso doméstico (Pregunta 14), evidenciando que los adultos jóvenes rechazan en mayor medida la compra de juegos pirotécnicos que los adultos maduros y adultos mayores.

Lo mismo sucede con el nivel de escolaridad y nivel socioeconómico, pues a mayor nivel de instrucción académica y posición socioeconómica, existe un mayor rechazo a la compra de estos productos. Probablemente se deba a que estas tres variables tienen un efecto directo en la cantidad de información recibida en relación a los efectos negativos que conlleva la compra y manipulación de los juegos pirotécnicos. Por ejemplo, los jóvenes tienen mucha mayor facilidad de entendimiento en fuentes de información digital, pero aquellos con un nivel socioeconómico y de instrucción académica más alto, tienen mayor accesibilidad a dichas fuentes (Williamson, Eynon y Potter, 2020; Mihelj, Leguina y Downey, 2019).

Hay que señalar también que es muy común que las personas lesionadas por el uso de estos productos sean aquellas que tienen un nivel educativo básico y medio (39.7 % y 39.8 %) y un nivel socioeconómico bajo o medio – bajo (38.8 % y 33.2 %) y que previamente han comprado juegos pirotécnicos (Instituto Nacional de Salud, 2014).

Cabe destacar, que también existió una relación significativa entre las respuestas de la pregunta 15 y el nivel de escolaridad ($X^2=8.43$; $p=0.0379$) por lo que, a mayor nivel de instrucción, hay mayor apoyo a la ley de prohibición de la venta privada de fuegos artificiales. Probablemente por las mismas razones anteriormente mencionadas.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.

- Se pudo concluir que la percepción que tienen los tutores de perros de la ciudad de Guayaquil en relación con el miedo que tienen sus perros a los fuegos artificiales es en su mayoría es baja y media. Además de que existe una ligera correlación entre la edad de los encuestados y la percepción obtenida, por lo que a mayor edad, la percepción aumenta.
- Hay una relación significativa entre la postura y el género, siendo que las mujeres tienen una postura positiva mayor que los hombres, posiblemente influenciadas por su capacidad innata de ser más empáticas y receptivas con el miedo y sufrimiento animal.
- El 85 % de los tutores indicaron que sus perros les tienen miedo a los fuegos artificiales, manifestándose en mayor medida en los perros con mayor edad. Es así como se encontró una correlación de que los animales más jóvenes mostraban menores niveles de miedo a diferencia de los animales adultos y seniors.
- Existe una relación significativa entre la edad de los tutores y la intensidad de miedo en la que categorizaron a sus perros, por lo que adultos mayores tienden a percibir a sus animales como “muy asustados” con mayor frecuencia que los adultos jóvenes y los adultos maduros.
- El 32 % de los animales que tenían miedo a los fuegos artificiales también manifestaron temor a otros ruidos fuertes. De igual manera, presentó una relación significativa con la intensidad del miedo.
- Hay una ligera asociación entre la duración del miedo y el nivel de miedo, por lo que, a mayor exposición, mayor intensidad en las

reacciones manifestadas. En este aspecto, las reacciones de miedo que más se manifestaron en el grupo de perros, fue la acción de esconderse, temblar y vocalizar. Muy pocos animales llegaron a presentar conductas de destrucción o autolesiones.

- Al menos el 31.5 % de los tutores que tienen perros con miedo a los fuegos artificiales, aplicaron al menos un tratamiento para eliminar o controlar su miedo, siendo los tratamientos más utilizados, los productos herbales, las ThunderShirts, los entrenamientos de relajación y los medicamentos. Si bien no hay evidencia significativa entre el tipo de tratamiento y la efectividad, se reportó que los medicamentos y los nutracéuticos fueron los que los tutores percibieron que tenían más éxito.
- Se destaca una asociación significativa entre la aplicación de un tratamiento y los niveles de escolaridad y niveles socioeconómicos, por lo que aquellos tutores pertenecientes a dichas estratificaciones son quienes comúnmente aplican un tratamiento probablemente porque tienen la información necesaria y los recursos para el cuidado de sus mascotas.
- Existe una relación entre la edad, el nivel de escolaridad y el nivel socioeconómico con el rechazo a asistir a eventos en donde hay fuegos artificiales, así como el rechazo a la compra privada de estos productos. De la misma manera hay una relación con el nivel de escolaridad y el apoyo de la ley que prohíbe la venta privada de los fuegos artificiales. Probablemente las razones sean porque las personas dentro de estas categorías, cuentan con mayor accesibilidad y entendimiento a fuentes de información de las consecuencias negativas del uso y manipulación de estos productos.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar más estudios relacionados con el miedo a los fuegos artificiales y otros sonidos fuertes no solo en los perros, sino también en otras especies como gatos o caballos.
- Es primordial que el médico veterinario se encargue de informar a los tutores de mascotas acerca de los tratamientos y medidas de acción que pueden realizar para mitigar o eliminar el miedo a los fuegos artificiales, especialmente durante las festividades decembrinas.
- Es necesario incentivar a la reflexión y concientización de los tutores acerca de los efectos negativos que tienen los fuegos artificiales en las mascotas.

REFERENCIAS

- Aguilar Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11(1-2), 333-338.
- Aizama Marcial, V. (2017). Identificación, recuperación de mascotas (caninos) a través de transmisiones de alta frecuencia integrados al sistema de redes. *Difusiones*, 6(6), 34 - 68.
- Alex, A., y Srivastava, A. (2019). Nutraceuticals for Calming and Stress. *Nutraceuticals in Veterinary Medicine*, 417–425. doi:10.1007/978-3-030-04624-8_27
- Allusoglu, S., y Aksoy, S. (2021). The reliability and validity of decreased sound tolerance scale-screening. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. doi:10.1016/j.bjorl.2021.11.009
- Applebaum, J. W., Peek, C. W., y Zsembik, B. A. (2020). Examining U.S. pet ownership using the General Social Survey. *The Social Science Journal*, 1-10. doi:10.1080/03623319.2020.1728507
- Aquino Canchari, C. R., Caro Aylas, H. W., Crisol Deza, D. A., Zurita Borja, J. L., Barrientos Cochachi, J. E., y Villavicencio Caparo, E. (2019). Perfil clínico epidemiológico de salud oral en comunidades nativas peruanas. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(6), 907-919.
- Arana, M. (2016). *Homeopatía para perros nerviosos*. Obtenido de Experto Animal: <https://www.expertoanimal.com/homeopatia-para-perros-nerviosos-20881.html>
- Arévalo, D. X., y Padilla, C. P. (2016). Medición de la Confiabilidad del Aprendizaje del Programa RStudio Mediante Alfa de Cronbach. *Revista Politécnica*, 37(1), 68.
- Ayala Velázquez, M. d., Lonngi Villanueva, P. A., y Lonngi Ayala, P. (2015). Audición Limitada e Inclusión. En *Políticas inclusivas en la educación superior de la ciudad de México* (Primera edición ed., págs. 113 - 135). México, D.F.: CDHDF.
- Ayasta Salazar, L. M. (2018). *Tenencia de canes (Canis Familiaris) en jóvenes de 13 - 14 años de la Población Estudiantil Secundaria del Distrito de*

- Monsefú Setiembre- Diciembre 2017. Facultad de Medicina Veterinaria. Lambayaque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Bastar, C. (2021). *Aromaterapia: en el Universo de los Aceites Esenciales* (Primera Edición ed.). Editorial Botello. ISBN 978-607-7741-09-1
- Blackwell, E. J., Bradshaw, J. W., y Casey, R. A. (2013). Fear responses to noises in domestic dogs: Prevalence, risk factors and co-occurrence with other fear related behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 14(1-2), 15-25. doi:10.1016/j.applanim.2012.12.004
- Bolster, C. (2012). Fireworks are no fun for pets. *Veterinary Nursing Journal*, 27(10), 387-390. doi:10.1111/j.2045-0648.2012.00224.x
- Borda, F., y Muñoz, J. (2019). *Relación entre diversas variables anamnésicas, clínicas y evolutivas en 25 casos de otitis externa en animales de compañía de Bogotá*. Bogotá, D.C.: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A Bogotá.
- Calderón Naranjo, S. N. (2019). *Estimación del número de caninos y felinos domésticos de las parroquias Sangolquí y San Rafael del cantón Rumiñahui, utilizando el método de encuesta*. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Cano González, S., y Ceballos, L. M. (2019). ¿Es su mascota saludable? Un estudio sobre la aceptación de la comida orgánica para mascotas. *Multidisciplinary Business Review*, 12(2), 1-12. doi:10.35692/07183992.12.2.2
- Carballo, F., Benes, L., y Bentosela, M. (2021). Versión argentina de la escala Monash para la evaluación de la relación de los dueños con sus perros (MDORS-AR) y análisis de los factores demográficos asociados a sus resultados. *Revista de Psicología*, 17(33), 7-21. doi:10.46553/RPSI.17.33.2021.p7-21
- Cardozo, M. (2020). *Abrazo canino servicio integral para la adopción de mascotas*. Facultad de Artes y Diseños. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano.

- Carranza, G. (2020). *Flores de Bach para mejorar nuestro estado de ánimo*.
Obtenido de DEUSTO SALUD:
<https://www.deustosalud.com/blog/terapias-naturales/flores-bach-para-mejorar-nuestro-estado-animo>
- Carreño Buitrago, L. A. (2018). *Lineamiento con las estrategias sectoriales para la tenencia responsable de perros y gatos*. Subdirección de Salud Ambiental. MINSALUD.
- Carter, R., y Salwe, K. (2019). *La mente alerta: Usa tus primeros pesamientos para conquistar su día y mejorar su vida*. México D.F.: Grupo Nelson. ISBN: 978-1-40411-022-9
- Carver, L. F., Beamish, R., Phillips, S., y Villeneuve, M. (2018). A Scoping Review: Social Participation as a Cornerstone of Successful Aging in Place among Rural Older Adults. *Geriatrics*, 3(4), 1-16. doi:10.3390/geriatrics3040075
- Ceva Salud Animal, S.A. (2021). *ADAPTIL Junior*. Obtenido de Adaptil:
<https://www.adaptil.com/es/Productos/ADAPTIL-Junior>
- Beata, C., Beaumont-Graff, E., Diaz, C., Marion, M., Massal, N., Marlois, N., ... Lefranc, C. (2007). Effects of alpha-casozepine (Zylkene) versus selegiline hydrochloride (Selgian, Anipryl) on anxiety disorders in dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 2(5), 175–183. doi:10.1016/j.jveb.2007.08.001
- Colín Mercado, N. A. (2020). La pirotecnia, arte o amenaza contra la vida,. *Revista de Identidad Universitaria*, 1(11), 5 - 7.
- Collins, K. (2020). *Studying Sound: A Theory and Practice of Sound Design*. Massachusetts, Estados Unidos: The MIT Press. ISBN: 978-0-262-04413-4
- Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Ecuador. (2015). *Más de 12 mil fuegos artificiales fueron decomisados por FF.AA. en Manabí el fin de año*. Obtenido de BOLETÍN DE PRENSA N° 2015-01-07-01-DIR-C.S.

- Conkling, J. A., y Mocella, C. J. (2018). *Chemistry of Pyrotechnics: Basic Principles and Theory* (3rd Edition ed.). CRC Press. Taylor & Francis Group. doi:<https://doi.org/10.1201/9780429262135>
- Cracknell, N. R., y Mills, D. S. (2008). A double-blind placebo-controlled study into the efficacy of a homeopathic remedy for fear of firework noises in the dog (*Canis familiaris*). *The Veterinary Journal*, 177(1), 80-88. doi:10.1016/j.tvjl.2007.04.007
- Dale, A., Walker, J., Farnworth, M., Morrissey, S., y Waran, N. (2010). Una encuesta sobre las percepciones de los propietarios sobre el miedo a los fuegos artificiales en una muestra de perros y gatos en Nueva Zelanda. *New Zealand Veterinary Journal*, 58, 286-291. doi:10.1080 / 00480169.2010.69403
- Dauvergne, C., y Desachy, F. (2018). *Enciclopedia familiar del perro*. USA: Editorial De Vecchi, S.A.
- Dela Piedra, M. C. (2018). A Filipino Tradition: The Role of Fireworks and Firecrackers in the Philippine Culture. *TALA: An Online Journal of History*, 1(1), 141-153.
- DePorter, T., Landsberg, G., Araujo, J., Ethier, J., y Bledso, D. (2012). HarmonEase Chewable Tablets reduces noise-induced fear and anxiety in a laboratory canine thunderstorm simulation: A blinded and placebo-controlled study. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(4), 225-232. doi:10.1016/j.jveb.2011.05.024
- Díaz de León, E. M. (2019). *Perros y Pirotecnia*. Obtenido de Verificiencia: <https://verificiencia.com/divulgacion/item/151-perros-y-pirotecnia.html>
- Díaz Videla, M., y Rodríguez Ceberio, M. (2019). Las mascotas en el sistema familiar. Legitimidad, formación y dinámicas de la familia humano-animal. *Revista de Psicología*, 18(2), 44-63. doi:10.24215/2422572Xe036
- Edwards, P. T., Smith, B. P., McArthur, M. L. y Hazel, S. J. (2019). Fearful Fido: Investigating dog experience in the veterinary context in an effort to reduce distress. *Applied Animal Behaviour Science*, 213, 14-25. doi:10.1016/j.applanim.2019.02.009

- EDIASA. (23 de Diciembre de 2016). ¡Tenga cuidado con los juegos pirotécnicos! *El Diario*. Obtenido de <https://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/416924-tenga-cuidado-con-los-juegos-pirotecnicos/>
- EL COMERCIO. (2018). Más personas afectadas por el uso de pirotecnia en fin de año en Guayaquil. *EL COMERCIO*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/seguridad/victimas-pirotecnia-guayaquil-incremento-menores.html>
- Eldridge, J., y Gluck, J. (1996). Gender differences in attitudes toward animal research. *Ethics Behav.*, 6(3), 239–256. pmid:11654977. doi:10.1207/s15327019eb0603_5
- FamilyDog. (2021). *Chaqueta Anti ansiedad para perros Thundershirt*. Obtenido de FamilyDog: <https://www.familydog.es/producto/chaqueta-anti-ansiedad-para-perros-thundershirt/>
- Fernández Martell, R. M., Dopico Toledo, A. P., Morales Pérez, P. I., Bueno González, L., Martín Suárez, M. d., y López Suárez, A. (2021). Evolución clínica en pacientes tratados con Esencias Florales de Bach y costo del tratamiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(1), e1326.
- Fish, R., Foster, M., Gruen, M., Sherman, B., y Dorman, D. (2017). Effect of wearing a telemetry jacket on behavioral and physiologic parameters of dogs in the Open – field Test. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*, 56(4), 382 – 389.
- Forever Hounds Trust. (2019). *Recognising Fear & Stress*. Obtenido de Forever Hounds Trust: https://foreverhoundstrust.org/wp/wp-content/uploads/2019/06/PHS_006_Recognising-body-language-of-fear-and-stress.pdf
- Frade, L. (2017). *Proyecto Pets to Pets SAS*. Institución de educación superior, Tecnología en gestión de mercadeo. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Franzini de Souza, C. C., Dias Penteado, D. M., Nascimento de Souza, R., y Alves de Medeiros, M. (2018). Uso de respuestas fisiológicas y de

- comportamiento para calificar la sensibilidad al sonido en perros. *PLoS ONE*, 13(8), e0200618. doi:10.1371/journal.pone.0200618
- Gähwiler, S., Bremhorst, A., Tóth, K., Riemer, S. (2020). Fear expressions of dogs during New Year fireworks: a video analysis. *Scientific Reports*, 10, 16035, 1-10. doi:10.1038/s41598-020-72841-7
- Gates, M., Zito, S., Walker, J., y Dale, A. (2019). Owner perceptions and management of the adverse behavioural effects of fireworks on companion animals: an update. *New Zealand Veterinary Journal*, 67(6), 323-328. doi:10.1080/00480169.2019.1638845
- González Fontenla, C. A. (2018). *Diagnóstico de otitis externa en Canis familiaris mediante citología exfoliativa en la ciudad de Trujillo, La Libertad 2017*. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO.
- Guerra, A. (2019). *México, el país amante de las mascotas: más de 80% de la población vive con algún animal*. Obtenido de infobae: <https://www.infobae.com/america/mexico/2019/11/17/mexico-el-pais-amante-de-las-mascotas-mas-de-80-de-la-poblacion-vive-con-algun-animal/>
- Guzmán Araque, L. L. (2020). *Miedo y ansiedad en la atención odontológica en pacientes adultos de dos étnias (mestiza e indígena): comparación entre dos unidades de salud - Provincia Imbabura*. Carrera de Odontología. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Hakanen, E., Mikkola, S., Salonen, M., Puurunen, J., Sulkama, S., Araujo, C., y Lohi, H. (2020). Active and social life is associated with lower non-social fearfulness in pet dogs. *Scientific Reports*, 10(13774). doi:10.1038/s41598-020-70722-7
- Hamilton, A. (2018). *Unafraid: Living with Courage and Hope in Uncertain Times* (Primera Edición ed.). New York, Estados Unidos: Convergent Books.
- Handegård, K. W., Storengen, L. M., y Lingaas, F. (2020). Noise reactivity in standard poodles and Irish soft-coated wheaten terriers. *Journal of Veterinary Behavior*, 36, 4-12. doi:10.1016/j.jveb.2020.01.002

- Hedges, S. (2021). *Practical Canine Behaviour: For Veterinary Nurses and Technicians* (Segunda Edición ed.). Londres, Reino Unido: CABI.
- Heffner, H. E. (1983). Hearing in large and small dogs: Absolute thresholds and size of the tympanic membrane. *Behavioral Neuroscience*, 97(2), 310–318. doi:10.1037/0735-7044.97.2.310
- Heffner, H., y Heffner, R. (2018). The evolution of mammalian hearing. *AIP Conference Proceedings*, 1965, 130001 , 1 - 8. Obtenido de <https://doi.org/10.1063/1.5038516>
- Henzel, M., y Ramos, D. (2018). O uso dos feromônios sintéticos na clínica veterinária comportamental. *Boletim Apamvet*, 17-21.
- Hernández, P. (2012). *Manual de etología canina*. Zaragoza, España: Grupo Asís Biomedia.
- Höglin, A. (2018). *Fyrverkerier och dess påverkan på den domesticerade hunden (Canis lupus familiaris) - Hur påverkas hundens välfärd?* Dept. of Animal Environment and Health. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Holland, K. E. (2019). Acquiring a Pet Dog: A Review of Factors Affecting the Decision-Making of Prospective Dog Owners. *Animals*, 9(4), 1-18. doi:10.3390/ani9040124
- Instituto Nacional de Salud. (2014). *Serie III Pólvora*. Bogotá, D.C., Colombia: ONS. ISSN: 2389-9123
- Jácome, E. (16 de Diciembre de 2020). Control de pirotecnia y nuevas guías para quemar monigotes en Quito. *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/control-pirotecnia-quema-monigotes-quito.html>
- Jarmon, N. (2019). Can Your Dog Hear You? Perceptions About Canine Hearing Loss and Noise Exposure. *Ursidae: The Undergraduate Research Journal at the University of Northern Colorado*, 5(2), 1 - 9.
- Jover, A. (2021). *Los aceites esenciales para el día a día* (Primera edición ed.). Barcelona: RBA Libros y Publicaciones.
- Kapteijn, C., van der Borg, J., Vinke, C., y Endenburg, N. (2021). On the applicability of eye movement desensitization and reprocessing

- (EMDR) as an intervention in dogs with fear and anxiety disorders after a traumatic event. *Behaviour*, 158(14-15), 1471-1487. doi:10.1163/1568539X-bja10123
- Kemper, D. L., Scheifele, P. M., y Clark, J. G. (2013). Canine brainstem auditory evoked responses are not clinically impacted by head size or breed. *Physiology & Behavior*, 110 - 111, 190 - 197. doi:10.1016/j.physbeh.2012.12.006.
- King, C., Buffington, L., Smith, T., y Grandin, T. (2014). The effect of a pressure wrap (ThunderShirt®) on heart rate and behavior in canines diagnosed with anxiety disorder. *Journal of Veterinary Behavior*, 9(5), 215-221. doi:10.1016/j.jveb.2014.06.007
- León Rocha, J., y Aguirre Campos, M. L. (2017). *Seguro para mascotas en lima metropolitana Lima, Perú*. Escuela de Postgrado. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Levine, E., Ramos, D., y Mills, D. (2007). A prospective study of two self-help CD based desensitization and counter-conditioning programmes with the use of Dog Appeasing Pheromone for the treatment of firework fears in dogs (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*, 105(4), 311-329. doi:10.1016/j.applanim.2006.11.006
- Linares, G., Rodríguez, A., y Tejada, P. (2011). *Diseño de un método para el análisis de la respuesta en perros frente a diferentes estímulos musicales*. Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. México D.F.: Instituto Politécnico Nacional.
- Lombardi, L. (2020). *Fireworks fears can change over time, study shows*. Obtenido de Our mission Fear Free: <https://fearfreepets.com/fireworks-fears-can-change-over-time-study-shows/>
- López Marcillo, J. J. (2020). *Estimación de tenencia responsable de (Canis lupus familiaris) con hogar en la cabecera cantonal del cantón Paján*. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Guayaquil, Ecuador: Universidad Agraria del Ecuador.
- Marsa-Sambola, F., Williams, J., Muldoon, J., Lorenzo, A., Connor, M., Roberts, C., y Currie, C. (2016). Sociodemographics of pet ownership

- among adolescents in Great Britain: Findings from the HBSC Study in England, Scotland, and Wales. *Anthrozoös*, 29, 559–580. doi:10.1080/08927936.2016.1228756
- Más, M., Dall’Orso, P., Tórtora, S., y Prego, J. (2017). Pirotecnia: lesiones graves de mano asociadas a explosión de un tipo de dispositivo (megapetardo/superbomba). *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 88(5), 269-273.
- McPeake, K. J., y Mills, D. S. (2017). The use of imepitoin (Pexion™) on fear and anxiety related problems in dogs – a case series. *BMC Veterinary Research*, 13(173), 1-14. doi:10.1186/s12917-017-1098-0
- McPeake, K., Nadja, A., y Mills, D. (2017). Noise sensitivities in dogs: a new licenced treatment option. *Veterinary Record*, 180(14), 353-355. doi:10.1136/vr.j1644
- Mihelj, S., Leguina, A., y Downey, J. (2019). Culture is digital: Cultural participation, diversity and the digital divide. *SAGE Journals*, 1-21. doi:10.1177/1461444818822816
- Mikkola, S., Salonen, M., Puurunen, J., Hakanen, E., Sulkama, S., Araujo, C., y Lohi, H. (2021). Aggressive behaviour is affected by demographic, environmental and behavioural factors in purebred dogs. *Sci Rep.*, 11(9433). doi:10.1038/s41598-021-88793-5
- Mills, D. S., Walter-Mueller, H., McPeake, K., y Engel, O. (2020). Development and Psychometric Validation of the Lincoln Canine Anxiety Scale. *Front. Vet. Sci.*, 7(171), 1-10. doi:10.3389/fvets.2020.00171
- Ministerio de Gobierno. (2019). *81.63 % se ha reducido el número de niños víctimas del uso de pirotecnia*. Obtenido de Ministerio de Gobierno: <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/81-63-se-ha-reducido-el-numero-de-ninos-victimas-del-uso-de-pirotecnia/>
- Morris, E. M., Kitts-Morgan, S. E., Spangler, D. M., McLeod, K. R., Costa, J. H., y Harmon, D. L. (2020). The Impact of Feeding Cannabidiol (CBD) Containing Treats on Canine Response to a Noise-Induced Fear Response Test. *frontiers in Veterinary Science*, 7: 569565, 1-13. doi:10.3389/fvets.2020.569565

- Mueller, M. K., Gee, N. R., y Bures, R. M. (2018). Human-animal interaction as a social determinant of health: descriptive findings from the health and retirement study. *BMC Public Health*, 18(305). doi:10.1186/s12889-018-5188-0
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2021). *Exposición de Motivos "La pirotecnia vinculada a la seguridad ciudadana y convivencia social pacífica"*. Obtenido de Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: http://www7.quito.gob.ec/mdmq_Ordenanzas/Administración%202019-2023/Comisiones%20del%20Concejo%20Metropolitano/Salud/2021/2021-02-18/Documentos%20para%20tratamiento/1/Informes/pirotécnia_dirección_seguridad-2.pdf
- Muñoz Acosta, Y. (2019). *Censo Poblacional de Perros Callejeros (canis lupus familiaris) en el Mercado Mayorista del Cantón Latacunga de la Provincia de Cotopaxi*. Facultad de Ciencias Agropecuarias y recursos naturales. Latacunga, Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Muñoz Gómez, L., Flórez Flórez, J., y Amaya Rojas, J. (2019). Miedo y depresión en la práctica del BMX en jóvenes deportistas de la liga Tunja-Boyacá, Colombia. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 6(1), 97-121. doi:10.17979/sportis.2020.6.1.5722
- Nieto Guerrero, L. I., Blanco Escobar, J. D., y Miranda-Redondo, R. J. (2018). Decisión de compra o adopción del consumidor de mascotas del barrio Manuela Beltrán de Soledad (Atlántico). *Liderazgo Estratégico*, 8(1), 151-160.
- Nutribienestar. (2018). *Exceso de Cortisol y Estrés: enemigos de la pérdida de peso*. Obtenido de Nutribienestar: <https://www.nutribienestar.com/blog/estres-y-cortisol-enemigos-de-la-perdida-de-peso/>
- Orellana Tigre, H. W. (2017). *Diseño de un taller artesanal de pirotecnia con fines turísticos en el sector Zhirimpi de la parroquia Remigio Crespo*

- Toral perteneciente al cantón Gualaceo.* Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.
- Orlando, J. (2018). Behavioral Nutraceuticals and Diets. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 48(3), 473-495. doi:10.1016/j.cvsm.2017.12.012
- Pakpour, A. H., y Griffiths, M. D. (2020). The fear of COVID-19 and its role in preventive behaviors. *Journal of Concurrent Disorders*, 2(1), 58-63. ISSN 2562-7546
- Palacio Franco, S. M. (2016). *Trabajo de Grado en la modalidad de Práctica Empresarial en la Clínica Veterinaria Lasallista "Hermano Octavio Martínez López, f.s.c", en el área de cirugía en pequeñas Lasallista "Hermano Octavio Martínez López, f.s.c", en el área de cirugía en pequeñas.* Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias. Caldas, Antioquia: Corporación Universitaria Lasallista.
- Peche Álamo, F., y Quiroz Ramos, C. A. (2019). *La contaminación sonora y su relación con el grado de confort sonoro en la población del distrito de Mochumí, 2018.* Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Lambayaque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Pellegrino, F. (2009). *La sordera en las mascotas Estructura del oído.* Obtenido de Mascotas Foyel: https://www.foyel.com/paginas/2009/10/933/la_sordera_en_las_mascotas_estructura_del_oido/
- Perdew, I., Emke, C., Johnson, B., Dixit, V., Song, Y., Griffith, E., . . . Gruen, M. (2021). Evaluation of Pexion® (imepitoin) for treatment of storm anxiety in dogs: A randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Veterinary Record*, 188(9), 1-9. doi:10.1002/vetr.18
- Pérez Rodríguez, A. M., García Flórez, C. M., y Pérez Rodríguez, J. F. (2018). ¿Las mujeres son más sensibles frente al maltrato animal? Experiencias entorno a la aplicación de la Ley 1774 desde 2016 hasta 2018*. *Revista Academia & Derecho*, 9(17), 51-72.
- Plaza, E. (2021). *Las razas de perro con mejor audición.* Obtenido de Beltone: <http://blog.beltone.es/las-razas-de-perro-con-mejor-audicion/>

- Porras Calderon, L., Taype Otañe, R. I., Quinto Caja, K., Castillon Vilchez, Z., y De la Cruz Gomez, S. (2019). *Los efectos de sonidos pirotécnicos a las mascotas de casa en la ciudad de Huancayo*. Huancayo, Perú: Universidad Continental.
- Pregaldiny Gelfo, J. (2020). Neurobiología del automatismo y su aplicación en psicoterapia Una revisión bibliográfica. *Revista digital de Medicina Psicosomática y Psicoterapia*, 10(2), 1-29.
- Prior, M. R., y Mills, D. S. (2020). Cats vs. Dogs: The Efficacy of Feliway Friends™ and Adaptil™ Products in Multispecies Homes. *Front. Vet. Sci.*, 7(399), 1-10. doi:10.3389/fvets.2020.00399
- RAE. (2021). *Miedo*. Obtenido de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/miedo>
- Riemer, S. (2019). Not a one-way road—Severity, progression and prevention of firework fears in dogs. *PLoS One*, 14(9), e0218150. doi:10.1371/journal.pone.0218150
- Riemer, S. (2020). Effectiveness of treatments for firework fears in dogs. *Revista de comportamiento veterinario*, 37, 61-70. doi: /10.1016/j.jveb.2020.04.005
- Rojo, G. (2017). *Conciencia Animal*. Facultad de Artes liberales. Universidad Adolfo Ibañez.
- Romero, J. E. (2021). *Las curiosidades detrás de la capacidad auditiva de los perros*. Obtenido de infobae: <https://www.infobae.com/america/perrosygatos/2021/08/22/las-curiosidades-detras-de-la-capacidad-auditiva-de-los-perros/>
- Ross, M. (2012). *Awareness Centered Training - Act*. Bloomington, Estados Unidos: BalboaPress.
- Rumbea Ruiz, P. G. (2019). *Percepción de la especialidad de Etología (aplicada en caninos) en los veterinarios de los cantones de Guayaquil y Samborondón*. Facultad de Educación Técnica para el desarrollo. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

- Sánchez Salcedo, J. A., y Fernández Aparicio, G. (2017). Fobia al ruido en perros: neurofisiología, diagnóstico y. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 18(11), 1-13.
- Shaw, D., Annett, J. M., Doherty, B., y Leslie, J. C. (2007). Anxiolytic effects of lavender oil inhalation on open-field behaviour in rats. *Phytomedicine*, 14(9), 613–620. doi: 10.1016/j.phymed.2007.03.007
- Shingaki de Matos, L. V., Pierucci, J. C., Pires Teixeira, F. W., Da Costa, A. J., Araúz Viol, M., Costa de Aquino, M., . . . Saraiva Bresciani, K. D. (2013). Awareness about responsible ownership. *Animal Science, Issues and Professions*, 75 - 89.
- Singh, I., Kaur, P., Kaushal, U., Kaur, V., y Shekhar, N. (2021). Essential Oils in Treatment and Management of Dental Diseases. *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 12(6), 7267 - 7286. doi:10.33263/BRIAC126.72677286
- Spence, J., Murray, T., Tang, A., Butler, R., y Albert, N. (2011). Nighttime Noise Issues That Interrupt Sleep After Cardiac Surgery. *Journal of Nursing Care Quality*, 26(1), 88-95. doi:10.1097/NCQ.0b013e3181ed939a
- Sturman, B. T. (2017). *The Chemical Transformation of Fireworks in the 19th Century*. School of Philosophical. Monash: M.A. Monash University. doi:10.4225/03/59473332a0f18
- Suarez Egusquiza, B. M., y Calle López, M. C. (2020). *Determinación de una técnica analítica por cromatografía en capa fina para identificación de barbitúricos y fenotiazinas en muestra biológica (orina)*. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Lima, Perú: Universidad Norbert Wiener.
- Tamioso, P., Rucinke, D., Miele, M., Boissy, A., y Molento, C. (2018). Perception of animal sentience by Brazilian and French citizens: The case of sheep welfare and sentience. *Plos One*, 13(7 e0200425), 1-28. doi:10.1371/journal.pone.0200425
- Tapia Moreno, K. A. (2017). *Principales fármacos que se utilizan en las diferentes etapas del proceso anestésico en los felinos domésticos*.

Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias. Machala: Universidad Técnica de Machala.

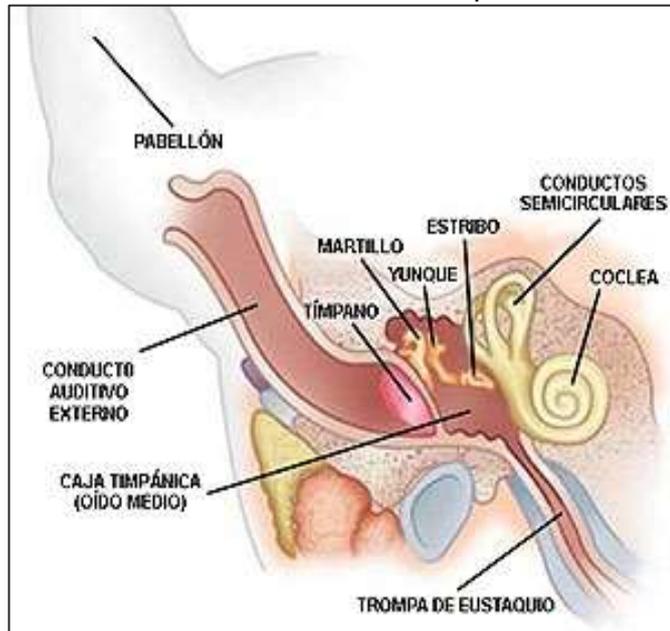
- Teixeira, N. M. (2017). *Síndrome de Ansiedade de Separação (SAS) em cães na cidade de João Pessoa - PB*. Paraíba: Universidade Federal da Paraíba.
- Tiiraa, K., Sulkama, S., y Lohi, H. (2016). Prevalence, comorbidity, and behavioral variation in canine anxiety. *Journal of Veterinary Behavior*, 16, 36-44. doi:10.1016/j.jveb.2016.06.008
- Todd, Z. (2020). Survey Shows Which Treatments Are Effective for Fireworks Fears in Dogs. *Companion Animal Psychology*. Obtenido de <https://www.companionanimalpsychology.com/2020/05/survey-shows-which-treatments-are.html>
- Townsend, L. (2020). Bangers, rockets and fireworks – oh my! Fireworks reactivity as a behaviour concern for pet-dogs. *Veterinary Nursing Journal*, 35(9-12), 257-260. doi:10.1080/17415349.2020.1848487
- Valdivieso Orellana, V. M. (2019). *Indicadores demográficos de la tenencia de canes y felinos en el distrito de Chancay, provincia de Huaral, Lima-Perú*. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Velásquez Alvarez, J. J. (2018). *Prevalencia de Malassezia spp en oído externo en caninos en el centro Veterinario Huellitas Felices, Guayaquil*. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Verdezoto, A. (10 de 12 de 2018). En cinco provincias se identificó fabricación de pirotecnia ilegal. *EL COMERCIO*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/seguridad/ecuador-fabricacion-pirotecnia-ilegal-controles.html>
- Vieira Linhares, V. L., Costa e Silva, M., Silva, A. M., y Romão Bezerra, D. (2018). O adestramento positivo como tratamento em cães com distúrbios comportamentais de ansiedade: Relato de casos. *PUBVET*, 12(4), 1-9. doi:10.22256/pubvet.v12n4a61.1-9

Williamson, B., Eynon, R., y Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45(2), 107-114. doi:10.1080/17439884.2020.1761641

Zambrano, L. (30 de Diciembre de 2020). Decomisan pirotecnia de la bahía de Guayaquil. *EXPRESO*. Obtenido de <https://www.expreso.ec/guayaquil/decomisan-pirotecnia-bahia-96135.html>

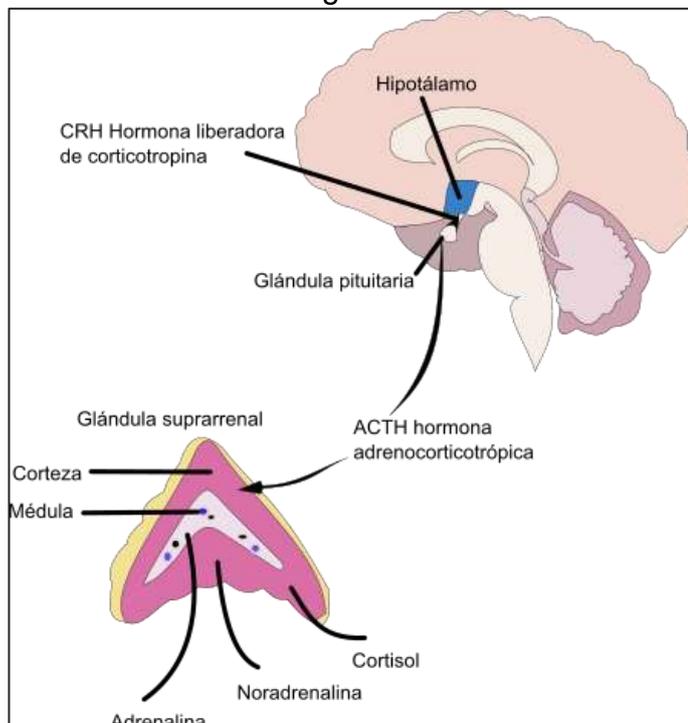
ANEXOS

Anexo 1. Anatomía del oído del perro.



Fuente: Pellegrino (2009).

Anexo 2. Neurofisiología del miedo.



Fuente: Nutribienestar (2018)

Anexo 3. Reacciones de miedo observables en perros.



Fuente: Forever Hounds Trust (2019)

Anexo 4. Adaptil® para perros.



Fuente: Ceva Salud Animal, S.A.(2021)

Anexo 5. ThunderShirt.



Fuente: FamilyDog (2021)

Anexo 6. Encuesta.

PERCEPCIÓN SOBRE EL MIEDO DE MASCOTAS CANINAS A LA PIROTECNIA

No: _____

Sección 1: Demografía

Datos del tutor

Nombre: _____ (No obligatorio)

Sexo: Mujer () Hombre () **Edad:** _____

Datos mascota

Mascota: _____

Raza:

Pequeña (Ej: chihuahua, Yorkshire terrier, Shih Tzu) ()

Mediana (Ej: schnauzer estándar; French poodle estándar) ()

Grande (Ej: Golden, labrador, San bernardo, Gran danés) ()

Nota: En caso de no ser de raza, básense en el tamaño de su mascota.

Especifique: _____

Edad: _____ **Sexo:** Macho () Hembra ()

Marque con una (x) sus respuestas a las siguientes preguntas:

1. ¿Dónde adquirió a su mascota?

- Encontrado en la calle ()
- Adopción ()
- Criador / tienda ()
- Nacido en casa ()
- Otro: _____ ()

Sección 2: Miedo a los fuegos artificiales

2. ¿Su mascota le tiene miedo a los fuegos artificiales (juegos pirotécnicos)? (En caso de que su respuesta sea negativa, pase a la sección 4).

Sí ()

No ()

3. ¿Qué tan asustado está su animal con los fuegos artificiales?

- Levemente asustado ()
- Asustado ()
- Muy asustado ()
- Extremadamente asustado ()

4. ¿El miedo que presenta su mascota tiende a ir incrementando conforme aumenta el tiempo de exposición al ruido provocado por los fuegos artificiales?

- Sí ()
- No ()

5. Cuando su animal está asustado por los fuegos artificiales ¿Qué es lo que hace?

- Ladra mucho ()
- Destruye cosas ()
- Tiembla ()
- Saliva mucho ()
- Se encoge ()
- Jadea ()
- Se esconde ()
- Se lesiona a sí mismo ()
- Orina / defeca ()
- Escapa ()
- Otra ()

6. ¿Cuánto tiempo permanece asustado su mascota?

- La duración de los fuegos artificiales ()
- Por las siguientes par de horas ()
- Para el día siguiente ()
- Por el siguiente par de días ()
- Por una semana o más ()

7. ¿Su perro le tiene miedo a otros sonidos fuertes?

- Sí ()
- No ()
- No sé ()

En caso de decir que sí, detalle:

Sección 3: Tratamiento

8. **¿Ha buscado alguna vez ayuda o tratamiento para su perro por el miedo a los fuegos artificiales? (En caso de que su respuesta sea negativa, pase a la sección 4).**

- No ()
- Sí, por un veterinario ()
- Sí, por un conductista ()
- Sí, por un entrenador de animales ()

9. **¿Qué tipo de medidas o tratamientos ha realizado para disminuir el miedo de su mascota a los fuegos artificiales?**

- Suplementos/ Balanceados especiales para calmar y tranquilizar (Nutracéuticos como Royal Canin Calm, Pet Natural Calming, Anxitane, Vetoquinol Zylkene, etc) ()
- Productos con feromonas (difusor, spray, collar adaptil®) ()
- Productos a base de hierbas ()
- Productos homeopáticos ()
- Flores de Bach ()
- Aceites esenciales ()
- Contra condicionamiento (dar premio o jugar con el perro después de que se haya producido el ruido) ()
- Entrenamiento de relajación ()
- Thunder Shirt (Abrigo de ansiedad) ()
- Medicamentos (recetados disponibles solo a través de un veterinario) ()
- Otro _____ ()

10. **¿Qué tan exitoso fue este tratamiento?**

- Para nada exitoso ()
- Algo exitoso ()
- Exitoso ()
- Muy exitoso ()
- Extremadamente exitoso ()

Sección 4: Postura ante la problemática

11. ¿En qué medida usted está de acuerdo con la siguiente afirmación? “El bienestar general de mi perro se ve fuertemente comprometido por los fuegos artificiales”

- Totalmente en desacuerdo ()
- En desacuerdo ()
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo ()
- De acuerdo ()
- Totalmente de acuerdo ()

12. ¿Qué medidas toma usted durante los fuegos artificiales?

- Trae a su animal dentro de la casa ()
- Pone la TV o música en alto volumen para apaciguar el ruido del animal ()
- Cierra las cortinas o persianas ()
- Ignora al animal y lo deja fuera de la casa ()
- Confinar al animal a una habitación cerrada para amortiguar el ruido ()
- Creo un escondite seguro para mi perro ()
- Conforta a su animal ()
- Juego con mi perro ()
- Ofrezco masticables a mi mascota ()
- Le coloco un abrigo Thunder Shirt ()
- Ninguna ()
- Otros ()

13. ¿Asiste con su animal a eventos con fuego pirotécnicos?

- Sí ()
- No ()

14. ¿Usted o su familia compran juegos pirotécnicos para uso doméstico?

- Sí ()
- No ()

15. ¿Apoya la prohibición de la venta privada de fuegos artificiales?

- Sí ()
- No ()



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Zambrano González, Jemina Azucena**, con C.C: # **0951544089** autora del Trabajo de Titulación: **Percepción de los tutores sobre el miedo a la pirotecnia de sus mascotas caninas en la ciudad de Guayaquil, Ecuador** previo a la obtención del título de **Médico Veterinario y Zootecnista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 24 de febrero del 2022

f. _____

Nombre: Zambrano González, Jemina Azucena

C.C: 0951544089



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Percepción de los tutores sobre el miedo a la pirotecnia de sus mascotas caninas en la ciudad de Guayaquil, Ecuador.		
AUTORA	Zambrano González, Jemina Azucena		
REVISOR(ES)/TUTOR	PhD Alfonso Llanderal Quiroz		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo		
CARRERA:	Medicina Veterinaria y Zootecnia		
TITULO OBTENIDO:	Médica Veterinaria Zootecnista		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	24 de febrero del 2022	No. DE PÁGINAS:	94
ÁREAS TEMÁTICAS:	Etología, clínica menor, educación al cliente.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Bienestar animal, comportamiento canino, miedo, pirotecnia, sensibilidad al ruido, tratamiento y control al miedo.		
RESUMEN:	<p>El miedo que genera la pirotecnia a los perros, es una problemática que actualmente sigue estando desentendida debido a la falta de información. Por esta razón, el presente trabajo de titulación tuvo como objetivo el evaluar la percepción y la postura de los tutores ante el miedo de sus mascotas por los fuegos artificiales además de establecer el grado de eficacia de los tratamientos más comunes. La metodología empleada fue un muestreo por conveniencia y bola de nieve de 395 tutores de perros de la ciudad de Guayaquil, llegando a tener un alcance descriptivo y correlacional no experimental. El instrumento empleado fue una encuesta dividida en cuatro secciones que recabaron información demográfica (tanto de los tutores como de los perros), relacionadas al miedo, la efectividad de los tratamientos empleados y la postura del tutor frente a la problemática. Los datos obtenidos fueron procesados mediante estadística descriptiva representándolos en gráficos de pastel. Posteriormente se realizaron las pruebas chi – cuadrado y correlación Spearman con una significación del 0.05. Es de esta manera que se pudo concluir que el nivel de percepción y la postura del tutor depende de varios factores de índole sociodemográfico al igual que la intensidad de miedo manifestado por los perros. En lo referente a la validez y confiabilidad, todos los ítem mostraron un CVR' de 1.00 y un Alpha de Cronbach de 0.75.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593996538860	E-mail: jemina.zambrano@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ing. Noelia Caicedo Coello, M.Sc.		
	Teléfono: +593 987361675		
	E-mail: noelia.caicedo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			