



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

EVALUACIÓN INTEGRAL DE BIENESTAR EN CÁNIDOS Y PERSONAL
PERTENECIENTE A LA UNIDAD CANINA METROPOLITANA DE APOYO
A LA COMUNIDAD.

AUTOR

EVELYN CAROLINA ALARCÓN MOYANO

AÑO

2020



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

EVALUACIÓN INTEGRAL DE BIENESTAR EN CÁNIDOS Y PERSONAL
PERTENECIENTE A LA UNIDAD CANINA METROPOLITANA DE APOYO A
LA COMUNIDAD.

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Médico Veterinario y Zootecnista

Profesor guía:

Roberto José Espinoza Páez

Autor:

Evelyn Carolina Alarcón Moyano

Año

2020

DECLARACIÓN DE PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Evaluación integral de bienestar en cánidos y personal perteneciente a la Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad, a través de reuniones periódicas con el estudiante Evelyn Carolina Alarcón Moyano, en el semestre 2020-1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned above a horizontal line.

Roberto José Espinoza Páez

Médico Veterinario

C.I. 1712334422

DECLARACIÓN DE PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Evaluación integral de bienestar en cánidos y personal perteneciente a la Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad, del estudiante Evelyn Carolina Alarcón Moyano, en el semestre 2020-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Santiago David Prado Chiriboga

Médico Veterinario y Zootecnista

C.I. 1717547457

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”



Evelyn Carolina Alarcón Moyano

C.I. 0604041616

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi padre por apoyo otorgado para el cumplimiento de mis metas; a mis hermanos y sobrina por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida; al Dr. Roberto Espinoza y Dr. Santiago Prado por el tiempo y apoyo brindado para el desarrollo del presente proyecto; un sincero agradecimiento al Cuerpo de Agentes del Control del Distrito Metropolitano de Quito por haberme abierto las puertas para la realización de este proyecto

RESUMEN

En el Ecuador, se han realizado estudios sobre bienestar animal, pero, hasta la actualidad no se ha definido si existe influencia del estado psicológico del guía sobre el grado de bienestar que poseen los cánidos o animales que estos tengan bajo su cuidado; por lo cual, el objetivo principal del presente proyecto de investigación es determinar si existe correlación alguna entre el nivel de depresión, ansiedad o estrés que posean los guías y el grado de bienestar que presenten los cánidos. El estudio fue realizado en la Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad perteneciente a la Policía Metropolitana, se ejecutó un checklist de bienestar animal bajo criterios de inclusión y exclusión, junto con el protocolo de evaluación individual "Shelter Quality" a los 60 canes que pertenecen a la unidad antes mencionada. Además, se realizó un test psicológico denominado DASS-21 a los 35 agentes metropolitanos que tienen bajo su tutela a estos canes para valorar la presencia de depresión, estrés y ansiedad. Para el análisis de resultados se aplicó estadística básica para determinar el nivel de bienestar, donde se obtuvo que únicamente el bienestar mental se encuentra alterado a nivel medio, como punto adicional a esta evaluación se determinó que el 21,43% de los canes que tienen labores de patrullaje y el 18,18% de los canes de show presenta estereotipas. Por otro lado, mediante el mismo método estadístico se definió que el nivel de depresión y estrés se encuentran en niveles normales, a diferencia del nivel de ansiedad que se encuentra en nivel leve. Finalmente, con el uso de la prueba estadística de Chi-cuadrado se estableció que no existe relación o influencia entre el grado de bienestar animal de los cánidos y el nivel de depresión, ansiedad o estrés de los agentes metropolitanos.

Palabras clave: bienestar animal, cánidos, DASS-21, correlación, depresión, ansiedad, estrés, agentes.

ABSTRACT

According to studies about Animal Care in Ecuador, there is no until now, any proof of the influence from the psychological state of the guide to the animal, who is down their control. Therefore, the point of this investigation project is to determine any relationship between depression, anxiety or stress levels that has the guide and the level of wellness that the canine has. The study was made in "Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad" from the Metropolitan Police, it was made according to some criteria of inclusion and exclusion, a checklist of points to determine the well-being from the animal and an individual evaluation protocol called "Shelter Quality" to the 60 canines that belongs to the organization mentioned before. In addition, it was made also a psychological test named "DASS-21" to evaluate any clue of depression, stress or anxiety, to 35 metropolitan agents, who have down their charge these canines. To determine the wellness levels, there was applied basic statistics, where only could be taked that the animal wellness was in medium level. However, I could determine that the 21.43% of canines who have patrolling duties and the other 18.18% of canines who have other duties like show present stereotypes. However, through the same statistics method was defined that, depression and stress are in normal levels in contradiction to, anxiety that was found in down levels. Finally, with the use of Chi Square, a complex mathematical method of statistics was determined that, there is not any relationship or influence between the animal well-being and depression, anxiety or stress levels, as well as from the metropolitan agents.

Key words: animal welfare, canids, DASS-21, correlation, depression, anxiety, stress, policeman.

ÍNDICE

Capítulo I: Introducción	1
1.1. Introducción	1
1.2. Objetivo General.....	2
1.3. Objetivo Específico.....	2
1.4. Pregunta de Investigación	2
Capítulo II: Marco Teórico	3
2.1. Canes de trabajo	3
2.2. Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad (U.C.M.A.C.)	4
2.2.1. Principales actividades de U.C.M.A.C.	4
2.2.2. Características de cánidos U.C.M.A.C	4
2.3. Bienestar Animal	6
2.4. Evaluación de Bienestar Animal	6
2.4.1. Evaluación de Medio Ambiente	7
2.4.2. Evaluación de Sanidad	7
2.4.3. Evaluación Física.....	7
2.4.4. Evaluación Mental	8
2.5. Problemas de comportamiento	8

2.5.1.	Trastorno obsesivo compulsivo (TOC)	8
2.5.1.1.	Etiopatogenia	9
2.5.1.2.	Tipos de conductas estereotipadas.....	10
2.6.	Definición: Prueba Psicológica	11
2.7.	Escala DASS 21	11
2.7.1.	Depresión	12
2.7.2.	Ansiedad.....	13
2.7.3.	Estrés	15
Capítulo III: Materiales Y Métodos		18
3.1.	Ubicación.....	18
3.2.	Población y muestra	18
3.2.1.	Criterios de inclusión y exclusión.....	18
3.3.	Materiales	18
3.4.	Metodología.....	19
3.4.1.	Toma de Muestras.....	19
3.4.1.1.	Checklist propuesto en “Manual de Etología Clínica Veterinaria del Perro”	20
3.4.1.2.	Evaluación “Shelter Quality”	20
3.4.1.3.	Test DASS-21	21
3.5.	Diseño Experimental.....	23

3.5.1. Variables en estudio	23
3.5.2. Análisis estadístico	24
Capítulo IV: Resultados	25
Capítulo V: Discusión	35
5.1. Limitantes	40
Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones	41
6.1. Conclusiones	41
6.2. Recomendaciones	41
REFERENCIAS	43
ANEXOS	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cinco libertades de los animales.....	6
Figura 2. Resultados de Bienestar Físico con medidas estadísticas de resumen.	25
Figura 3. Resultados de Bienestar Mental con medidas estadísticas de resumen.	26
Figura 4. Resultados de Bienestar Natural con medidas estadísticas de resumen.	27
Figura 5. Resultados de Bienestar General con medidas estadísticas de resumen.	28
Figura 6. Resultados de Evaluación "Shelter Quality" con medidas estadísticas de resumen.	29
Figura 7. Resultados de DASS - 21 con medidas estadísticas de resumen. ..	29
Figura 8. Resultados de Alteraciones Conductuales por grupo de canes.	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de conductas compulsivas.	10
Tabla 2. Indicadores DASS-21, subescala depresión.	12
Tabla 3. Indicadores DASS-21, subescala ansiedad.	14
Tabla 4. Indicadores DASS-21, subescala estrés.	16
Tabla 5. Resumen de parámetros evaluados en Checklist.	20
Tabla 6. Puntuación "Shelter Quality"	21
Tabla 7. Escala DASS-21.....	22
Tabla 8. Variables en estudio.....	23
Tabla 9. Tabla de contingencia sobre "Shelter Quality" y subescala de depresión DASS-21.....	30
Tabla 10. Prueba de Chi-cuadrado para correlación entre protocolo "Shelter Quality" y subescala de depresión de test DASS-21.....	31
Tabla 11. Tabla de contingencia sobre "Shelter Quality" y subescala de ansiedad DASS-21.....	31
Tabla 12. Prueba de Chi-cuadrado para correlación entre protocolo "Shelter Quality" y subescala de ansiedad de test DASS-21.....	32
Tabla 13. Tabla de contingencia sobre "Shelter Quality" y subescala de estrés DASS-21.....	32
Tabla 14. Prueba de Chi-cuadrado para correlación entre protocolo "Shelter Quality" y subescala de estrés de test DASS-21.....	33

Capítulo I: Introducción

1.1. Introducción

La Policía Metropolitana es una de las organizaciones creadas por parte del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), las principales funciones y tareas que llevan a cabo son: el control y ordenamiento de los espacios públicos, proporcionar información turística y seguridad a la ciudadanía. Por este motivo, esta institución ha visto necesario la implementación de cánidos que apoyarán a grupos élite de policías, los cuales cumplirán funciones como: apoyo en el control de espacios públicos, presentación de espectáculos y terapias con caninos, todo esto con la finalidad de concebir una mejor imagen institucional hacia la ciudadanía (Quito, 2014).

Tomando en cuenta las funciones y responsabilidades que posee esta profesión, se han realizado varios estudios por parte de la Organización Mundial de Salud (OMS), en donde, se ha demostrado que dicha profesión es considerada de alto riesgo para la salud. Principalmente, se determinó que existe una alta exposición de los funcionarios al estrés (Argueta, 2017); por lo tanto, un mal manejo de este estado de desequilibrio emocional puede generar un aumento de accidentes laborales, bajos niveles de productividad, y complicaciones tanto en las relaciones interpersonales como laborales, en donde se incluye a los canes que están bajo su cuidado. Por este motivo, es primordial evaluar el bienestar que estos animales presenten, ya que al verse éste parámetro alterado el animal puede presentar estereotipas o ciertas patologías que pueden afectar su vida cotidiana, así como el rendimiento en su trabajo.

En el campo de bienestar animal en el Ecuador, aún no se ha descrito estudios que demuestren, si las alteraciones en el desequilibrio emocional en los propietarios de mascotas o encargados de éstas afectan uno o todos los tipos de bienestar animal que han sido descritos por expertos. Esto tiene una gran relevancia, debido a que, si el estado de salud del animal se ve afectado,

también se verá afectado el desempeño que éstos realizan dentro de la Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad (U.C.M.A.C).

1.2. Objetivo General

Evaluar de manera integral el bienestar animal de los caninos pertenecientes a la Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad mediante un checklist a los animales y el test DASS-21 al personal.

1.3. Objetivo Específico

- Determinar el bienestar animal de los caninos de la U.C.M.A.C. mediante el checklist descrito en el Manual de Etología Clínica del Perro y el checklist "*Shelter Quality*."
- Establecer la presencia de desequilibrio emocional en los agentes metropolitanos de la U.C.M.A.C. mediante la prueba de DASS-21.
- Definir si existe correlación entre el grado de bienestar animal de los caninos y el grado de desequilibrio emocional de los agentes metropolitanos de la U.C.M.A.C. mediante pruebas estadísticas.

1.4. Pregunta de Investigación

¿Existe relación entre el estado psicológico del personal encargado de la U.C.M.A.C. y el bienestar que poseen los animales pertenecientes a la unidad de la policía Metropolitana?

Capítulo II: Marco Teórico

2.1. Canes de trabajo

Desde el principio de la domesticación, se ha evidenciado el estrecho vínculo que existe entre el ser humano y los animales, siendo éstos actualmente utilizados para diversos campos, por ejemplo, en el caso de los cánidos son animales conocidos por sus habilidades sociales y su simpatía a cooperar (Gfrerer, Taborsky, & Würbel, 2018). Estas habilidades son comúnmente utilizadas por los humanos para diversos fines, donde generalmente los perros o cánidos están entrenados para cumplir tareas y roles particulares.

Comúnmente, los canes militares o policías se utilizan para protección, rescate o detección de agentes explosivos. Estos canes se mantienen individualmente en perreras interiores y exteriores, ya sea por un tiempo indefinido o de manera temporal; por otro lado, solo pueden tener contacto entre ellos cuando son paseados por su guía humano. Por lo tanto, su desarrollo social puede verse comprometido en comparación con los canes de compañía (Gfrerer et al., 2018). Por este motivo, es importante que las condiciones de alojamiento de los perros de trabajo, no llegue a comprometer la motivación y el desempeño en su trabajo. Una de las alteraciones que puede presentarse en estos canes es el estrés crónico, que puede conducir a problemas de salud, e interferir con su capacidad de trabajo. En un estudio realizado en el 2007, se demuestra que las condiciones de vivienda o del hábitat del animal promueven un buen bienestar, y de esta manera mejoran su capacidad de trabajo (Rooney, Gaines, Bradshaw, & Penman, 2007).

Por otro lado, los perros de trabajo se encuentran expuestos a múltiples factores estresantes en su entorno laboral y hábitat. Los factores estresantes en su hábitat incluyen el ruido, clima, procedimientos de saneamiento, procedimientos de entrenamiento con horarios variados y los estresores (Belpedio, 2010).

Sin embargo, el estrés leve al que estos cánidos son sometidos durante el manejo temprano y diario, puede resultar beneficioso para desarrollar resistencia en la respuesta al estrés. Pero, el estrés excesivo conduce a una liberación elevada de hormona adrenocorticotropa (ACTH), lo que afecta a la capacidad de aprendizaje, y aumenta la probabilidad de desarrollar problemas de comportamiento (Green et al., 2011).

2.2. Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad (U.C.M.A.C.)

La Unidad Canina de Apoyo a la Comunidad cuenta con un grupo de 60 canes de diferentes razas. Todos ellos desempeñan actividades específicas como: patrullaje de zonas públicas, presentaciones de destrezas caninas y canoterapia para personas discapacitadas (personas con parálisis cerebral, autismo, síndrome de Down, hiperactividad, distrofia muscular, entre otras) de escasos recursos económicos (Cuerpo de Agentes de Control Metropolitano Quito, 2018).

2.2.1. Principales actividades de U.C.M.A.C.

Como principales actividades a realizar por la unidad especial U.C.M.A.C. se describen:

- Aplicación de técnicas básicas y específicas en adiestramiento canino.
- Presentación de show canino.
- Terapias caninas.
- Apoyo en actividades de control de espacios públicos.

2.2.2. Características de cánidos U.C.M.A.C

Como se establece en el marco legal de la U.C.M.A.C. los cánidos correspondientes a esta unidad deben poseer ciertas características específicas, estas se encuentran descritas en el documento “Adquisición de

bienes” emitido por la Policía Metropolitana de Quito (Policia Metropolitana de Quito, 2014). Entre las características se encuentran:

- Edades de los cánidos comprendidos entre 1 a 4 años de edad.
- Canes con certificación de pureza racial emitidos por Asociación Ecuatoriana de Registros Caninos (AERCAN) y por la Asociación de Criadores de Ovejeros Alemanes del Ecuador (ACOA- ECUADOR)
- Canes considerados de alta peligrosidad deben poseer certificados de temperamento y carácter, además reflejaran su resultado en sus placas de identificación, como lo manifiesta la ordenanza 048 en el capítulo XI artículo 43 al 45.
- Canes en aptitudes óptimas tanto en salud, física, edad, zootécnica y otros, para la función destinada.
- Canes aptos para ser adiestrados y especializados en demostraciones y eventos públicos, trabajo con la comunidad, cano terapia, relaciones públicas, patrullaje, búsqueda y rescate en situaciones de riesgo.
- Canes esterilizados y castrados, para garantizar y mejorar el comportamiento tanto en machos como en hembras, retirando las distracciones y condicionamientos causados por el sexo del animal.
- Canes debidamente identificados mediante un microchip estandarizado para el Ecuador y el Continente Americano de 9 o 10 dígitos, que cumplan con las normas nacionales e internacionales.
- Los canes deben poseer su correspondiente carnet de vacunas, en los mismos deberá estar registrado: fechas de controles veterinarios y desparasitaciones.
- Las razas que están consideradas para formar parte de U.C.M.A.C. son: pastor belga malinois, pastor negro, pastor shetland grande, pastor australiano, pastor alemán, pastor holandés, Border collie, Beagle, schnauzer gigante, ovejero inglés, labrador retriever, Golden retriever, alaskan malamute, husky siberiano, terrier.
- Cada animal debe poseer un collar plano para portar la placa de identificación, fabricada en cuero sintético.

- Cada animal debe poseer una placa de identificación, fabricada en aluminio, perforadas y marcadas “POLICÍA METROPOLITANA DE QUITO”.

2.3. Bienestar Animal

El concepto de bienestar animal hace mención del estado en el que se encuentra el animal, mas no a la manera en que éste es tratado. Un animal se encuentra en buen estado de bienestar animal si está sano, seguro, alimentado, cómodo; además, de poder expresar su comportamiento natural y si está libre de dolor, miedo o ansiedad, así como lo muestran sus 5 libertades (Figura 1.) creadas por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (OIE, 1965).

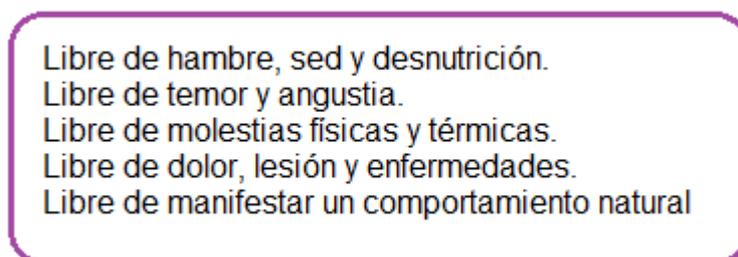


Figura 1. Cinco libertades de los animales. Tomado de (OIE, 1965).

2.4. Evaluación de Bienestar Animal

La evaluación de bienestar animal está basada en el cumplimiento de las cinco libertades creadas por la OIE (expuestas anteriormente), esto compone una colaboración práctica apropiada al desarrollo del bienestar animal como ciencia. Asimismo, este fundamento ha sido la base de la creación de varias leyes sobre protección animal alrededor del mundo (Manteca, Mainau, & Temple, 2012).

Tomando en cuenta las cinco libertades, la valoración del bienestar debe considerar cuatro aspectos:

- Alimentación adecuada
- Hábitat adecuado
- Estado sanitario adecuado.
- Presentación de comportamiento propio de la especie.

2.4.1. Evaluación de Medio Ambiente

La evaluación de medio ambiente garantiza que los propietarios de los animales proporcionen un ambiente propicio para mantener la salud animal, por lo cual, las instalaciones deben ser apropiadas para la especie. En el caso de tratarse de grupos de animales, su hábitat debe estar diseñado para permitir una división adecuada por grupos dependiendo el estado de salud, edad, género, especie, carácter e incluir suficiente espacio para las actividades de enriquecimiento. Además, debe estar organizado de manera que el tráfico peatonal dentro del hábitat y la limpieza de caniles fluya sin mayor problema (Newbury et al., 2010).

2.4.2. Evaluación de Sanidad

Un hábitat limpio proporciona beneficios adicionales como aumentar el nivel de bienestar, por este motivo, los lineamientos para el saneamiento adecuado son indispensables para todos los programas de crianza de animales (Newbury et al., 2010). Los métodos adecuados de limpieza y desinfección colaboran a la reducción de focos infecciosos tanto para los animales como para el ser humano, otorgando de esta manera un ambiente más limpio y saludable.

2.4.3. Evaluación Física

Esta evaluación se realizada dado que la salud no es absolutamente la carencia de enfermedades, más bien está estrechamente conexas al bienestar físico y mental de un animal. Por este motivo, los programas médicos basados en medicina de albergues debe incluir supervisión veterinaria y colaboración de

personal capacitado para proveer evaluación, atención preventiva, diagnóstico y tratamiento a los animales que se encuentren en el grupo (Barnard, Pedernera, Velarde, & Villa, 2014), con el objetivo de que fortalezcan el sistema inmune de los animales y minimizar la exposición a los patógenos.

2.4.4. Evaluación Mental

La evaluación mental es realizada debido a que el marco social, así como el desarrollo cognitivo y actividad física, son importantes para todas las especies de animales. Por este motivo, es esencial proveer de un ambiente en el cual los animales tengan la capacidad de expresar comportamientos normales y típicos de su especie (Barnard et al., 2014). En el caso de no proveer este tipo de ambiente, los animales pueden desarrollar estrés inducido, dado por el confinamiento a corto o largo plazo, comprometiendo de esta manera la salud del animal o del grupo de animales (Newbury et al., 2010).

2.5. Problemas de comportamiento

Los estudios de prevalencia indican que los problemas de comportamiento son frecuentes en la población canina, y que el miedo, la ansiedad y el estrés están presentes en el origen o manifestación de muchos de ellos. La presencia de estos problemas sin facilitar tratamiento pone en evidencia el incumplimiento de una de las cinco libertades. Más allá de las consecuencias directas sobre el animal, los problemas de comportamiento pueden llegar a generar un alto nivel de estrés en el entorno doméstico, tan importante que es catalogada como una de las principales causas de abandono y eutanasia de animales de compañía. A su vez, los problemas de comportamiento, y en particular el miedo, son el principal motivo de retorno de los animales a los refugios una vez que han sido adoptados, agravando así el problema del abandono (Mota, 2016).

2.5.1. Trastorno obsesivo compulsivo (TOC)

La patología de trastorno obsesivo compulsivo o también denominada TOC fue incluida en medicina veterinaria en el año de 1991, en virtud de un artículo publicado en la revista *American Animal Hospital Association* (Goldberger & Rapoport, 1991). Hasta 1990, las investigaciones se habían enfocado en describir esta patología en animales de laboratorio y de granja, sin embargo, existen referencias de que este trastorno puede afectar al bienestar de animales domésticos y de zoológicos (Quintana & Alvarez, 2017).

El TOC conlleva a la presentación de estereotipias, las cuales son descritas como los problemas de comportamiento más frecuentes y son las más estudiados en el campo de etología, caracterizándose como aquellas conductas repetitivas y constantes, que no poseen una función clara, en un inicio se manifiestan en respuesta a un estímulo específico, pero con el tiempo esta se presenta sin el estímulo detonante inicial (Quintana & Alvarez, 2017).

Por otro lado, es importante distinguir entre un animal que sufre TOC y otro que simplemente manifiesta conductas condicionadas, ya sea de forma consciente o inconsciente. Así, si el animal realiza una conducta al azar y le reporta un beneficio lúdico, trófico o social, éste tenderá a repetirla en un futuro (Díaz Regueira, 2017).

2.5.1.1. Etiopatogenia

El TOC es un proceso multifactorial el cual conlleva diversos factores.

- Genética: Pueden estar conexas con alteraciones en el sistema nervioso central, como alteraciones en neurotransmisores o en los receptores de éstos, específicamente en las vías serotoninérgicas (Vermeire et al., 2012).
- Inconvenientes en las primeras etapas de desarrollo: pueden desarrollar experiencias inadecuadas en estas etapas por destete precoz, falta de

interacción con otros animales, hipo estimulación ambiental, mínimo contacto con personas. La carencia de estos vínculos socioafectivos predispone al animal a presentar estrés (Mentzel, 2006; Quintana & Alvarez, 2017).

- Ansiedad y estrés: Estos trastornos pueden presentarse por diversas causas, como, alteración en la rutina del animal, cambio de domicilio, manejo inadecuado (Mentzel, 2006; Quintana & Alvarez, 2017).

2.5.1.2. Tipos de conductas estereotipadas

Existen múltiples conductas estereotipadas, según la clasificación de Luescher (2000), como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1. *Clasificación de conductas compulsivas.*

Tipo	Ejemplos	Definición
Locomotor	Tail chasing	Animal da giros persiguiendo su propia cola y en muchos casos autolesionándose.
	Circling	Animal da vueltas en su lugar formando un círculo sin llegar a autolesionarse la zona caudal.
	Pacing	Se refiere a mascotas que caminan de un lado a otro, siempre igual
Oral	Dermatitis acral por lamido	Se trata de un lamido excesivo de las extremidades que puede llegar a provocar lesiones de consideración.
	Lamido de los flancos	Animal se lame de forma exhaustiva los flancos.
Agresividad	Agresión autodirigida	Gruñidos o ataques dirigidos a sí mismos, o direccionados hacia sus patas o cola o alguna parte de su cuerpo, además de a objetos

		inanimados.
Vocalizaciones	Ladrido rítmico compulsivo	Es un tipo de ladrido constante, siempre en el mismo tono.
Alucinaciones	Fly biting	Son pacientes que pretenden morder el aire o cazar insectos inexistentes.

Tomado de (Chávez, 2013; Luescher, 2000).

Adicionalmente, ciertos pacientes con diagnóstico de TOC pueden llegar a manifestar de forma concurrente otros signos como: anorexia, taquicardia, taquipnea, hiperreactividad, diarrea, midriasis, marcaje, agresividad (Díaz Regueira, 2017).

2.6. Definición: Prueba Psicológica

Una prueba psicológica es un conjunto de preguntas diseñadas para establecer características del comportamiento humano. Ciertas pruebas psicológicas pretenden medir el grado en el que un ser humano es capaz de mostrar u ocultar una conducta manifiesta en particular. Por el contrario, existen otras pruebas que miden el grado en el que se presentó en el pasado una conducta manifiesta en específico. Sin embargo, la conducta también puede ser encubierta, es decir, se da dentro del individuo y no es posible observarla directamente, por tal motivo, existen algunas pruebas que se encargan de medir tal conducta. Las pruebas psicológicas, por lo tanto, miden la conducta actual o pasada de un ser humano (Kaplan & Sacuzzo, 2006).

2.7. Escala DASS 21

Este instrumento de evaluación psicológica fue creado para valorar en un inicio la sintomatología que conlleva la Depresión y Ansiedad, con el objetivo de poder discriminarlos de manera correcta, no obstante, durante el desarrollo de ésta, se obtuvo un tercer estado emocional denominado "Estrés". De forma inicial la escala estaba compuesta de 42 preguntas, sin embargo, en el año

1998 se desarrolló una versión que consta de 21 preguntas de adecuada validez (Salgado Madrid, Carrascal, & Monterrosa, 2013).

Esta escala ha sido validada en diversos lugares como Chile (Salgado Madrid et al., 2013), China (Tonsing, 2013) , Brasil (Xavier et al., 2017), Italia (Bottesi et al., 2015) y Egipto (Fawzy & Hamed, 2017).

Como instrumento de evaluación psicológica, no admite la clasificación de pacientes en categorías diagnósticas, aunque si puede ser usada como una herramienta de tamizaje para éstas tres patologías (Depresión, ansiedad y estrés).

2.7.1. Depresión

Se denomina depresión al estado mental que se presenta en cualquier persona, manteniéndose por un tiempo mínimo de 2 semanas, es caracterizado por la presencia de sentimientos de culpa, tristeza excesiva, falta de autoestima, pérdida de interés y concentración, trastornos de sueño o apetito, cansancio excesivo (World Health Organization, 2017).

Dentro de la subescala de depresión del test DASS-21, se valora síntomas como apatía, perturbación estimulada por ansiedad, falta de interés, baja autoestima, desvalorización de la vida y desánimo (Lovibond & Lovibond, 1995). Al igual que en la subescala de ansiedad, este estado psicológico se evalúa bajo 5 indicadores detallados en la Tabla 2.

Tabla 2. *Indicadores DASS-21, subescala depresión.*

Indicador de Depresión	
Normal	En la escala DASS-21 se denomina depresión normal a la presencia de uno o dos síntomas de depresión, debido a que esto puede ser catalogado como tristeza (Ministerio de

	Sanidad, 2018).
Leve	Se denomina episodio depresivo leve cuando existe la presencia de dos de los siguientes síntomas depresivos: tristeza, llanto, desinterés y aumento de la fatigabilidad. Sin embargo, el paciente puede seguir realizar muchas de las actividades de su vida diaria (Ministerio de Sanidad, 2018; OMS, 1994)
Moderada	En esta categoría deben estar presentes tres síntomas descritos para episodio depresivo leve asimismo de tres de los siguientes síntomas: falta de concentración, falta de autoestima, ideas de culpabilidad, pensamientos o actos suicidas, trastornos de sueño y apetito (Ministerio de Sanidad, 2018; OMS, 1994). Por tal motivo, el individuo tiene dificultades para continuar con su vida normal y realizar actividades de manera satisfactoria.
Severa	Deben estar presentes 7 o más síntomas depresivos, a diferencia de otros episodios estos deben ser de grave intensidad, durante este episodio depresivo el individuo no es capaz de continuar con su vida laboral y social normal, presentando limitaciones en estas (Ministerio de Sanidad, 2018; OMS, 1994).
Muy severa	En este grado de depresión el individuo presenta 7 o más síntomas depresivos de intensidad severa, estos pueden estar presentes una semana o más, en ciertos casos puede presentarse síntomas psicóticos como alucinaciones e ideas delirantes (Ministerio de Sanidad, 2018; OMS, 1994). En este episodio el paciente es totalmente incapaz de seguir con su vida cotidiana, siendo el riesgo de suicidio mayor en estos casos.

2.7.2. Ansiedad

El término ansiedad es utilizado para definir un específico estado psicológico de un individuo, en el cual se muestra alerta, vigilante, con tensión motora, es decir, presenta síntomas semejantes al miedo. Sin embargo, este estado suele convertirse en un problema psicológico cuando el periodo de duración es excesivo, y cuando se presentan en situaciones en donde no existe escenario que representen un riesgo para el individuo (Belloch, Sandín, & Ramos, 2008; Montenegro & Yumiseva, 2016).

Dentro de la escala DASS-21, la subescala de ansiedad valora la exaltación del sistema nervioso autónomo, bajo los efectos músculo-esqueléticos como temblores, incremento en latidos cardiacos, sudoración en las manos, ansiedad en ciertas situaciones; y experiencias parciales de ansiedad (Lovibond & Lovibond, 1995). Como parte de la evaluación de esta subescala, se presentan 5 indicadores de resultados resumidos (Tabla 3).

Tabla 3. *Indicadores DASS-21, subescala ansiedad.*

Indicador de Ansiedad	
Normal	Se refiere a un ansiedad leve o transitoria que es causada por un evento estresante como hablar en público (Instituto Nacional de la Salud Mental, 2009).
Leve	Es un trastorno leve cuando los síntomas como miedo, alteración del ritmo cardiaco, debilidad, mareos, generan una pequeña alteración en el desarrollo de actividades sociales del individuo (Heinze & Camacho, 2010)
Moderada	Se denomina ansiedad moderada cuando los síntomas llegan a generar una alteración en el desempeño de las actividades sociales (Heinze & Camacho, 2010), es decir el individuo realiza sus actividades interpersonales cotidianas pero no de manera plena.
Severa	Existe un episodio ansioso severo cuando los síntomas que presenta el individuo lo llevan a tener dificultades para

	realizar sus actividades sociales y además de verse afectado su desempeño en actividades cotidianas (Heinze & Camacho, 2010).
Muy severa	El individuo presenta un episodio ansioso muy severo cuando los síntomas de ansiedad pueden generar ideas homicidas o suicidas, además pueden presentarse síntomas psicóticos, y al individuo no le es posible realizar actividades cotidianas de manera satisfactoria (Heinze & Camacho, 2010).

2.7.3. Estrés

El estrés es considerado un estado de adaptación que dirige a los seres humanos a la supervivencia y a mantener un rendimiento eficaz en las actividades que desempeñe. Sin embargo, puede llegar a ser un trastorno psicológico que conlleva diferentes alteraciones fisiológicas en el individuo, si esta experiencia se vuelve excesiva e incontrolable (Umivale, 2012). Esta respuesta fisiológica presenta dos etapas: distrés y eustrés.

El distrés es catalogado como el “mal estrés”, este va acompañado de una respuesta negativa, indeseable y perjudicial, conjuntamente con alteraciones fisiológicas, en donde las catecolaminas ejercen una aceleración de las funciones metabólicas, actuando distanciadas del punto de equilibrio, produciendo hiperactividad, entre otros (Branson, Dry, Palmer, & Turnbull, 2019).

Por otro lado, el eustrés es considerado como el estrés positivo, que conlleva una respuesta positiva, deseable y ventajosa, debido a que en esta fase los agentes estresores no producen un desequilibrio orgánico, asimismo es considerado un estado de conciencia, el cual se basa en que la cantidad justa de neurotransmisores pueden ser un incitante para llevar a cabo tareas o acciones más rápido y de manera eficaz (García-Moran & Gil-Lacruz, 2016), lo

que permite a que el individuo responda adecuadamente a los cambios permitiéndole adaptarse.

Por consiguiente, en la subescala de estrés, perteneciente a la evaluación otorgada por la prueba DASS-21 se evalúa la dificultad para relajarse, nerviosísimo, perturbación fácil, agitación rápida, irritabilidad e impaciencia. De igual forma que las subescalas antes descritas, esta es evaluada bajo 5 indicadores detallados en la Tabla 4.

Tabla 4. *Indicadores DASS-21, subescala estrés.*

Indicador de Estrés	
Normal	Se llama estrés normal cuando éste se encuentra dentro de los límites normales, y existe el 0% de probabilidad que el individuo presente manifestaciones psicósomáticas como fatiga, dolor de cabeza, dolor de espalda, alteración del sueño y/o debilidad (Holmes & Rahe, 1967; Ticona Benavente, Paucar Quispe, & Llerena Callata, 2006).
Leve	Es denominado al trastorno transitorio que aparece como respuesta a un estímulo físico o psicológico específico y que por lo general desaparece en horas o días (OMS, 1994).
Moderada	Según Holmes y Rahe (1967), se puede denominar estrés moderado cuando existe el 50% de probabilidad de que el individuo presente manifestaciones psicósomáticas, además el paciente se muestra irritable y negativo la mayor parte del tiempo.
Severo	Se refiere al estrés agotador que puede producir desgaste emocional y físico en el individuo que lo padece. Las características de este estrés es la negatividad frente a situaciones además de tener la probabilidad del 80% de padecer manifestaciones psicósomáticas (Holmes & Rahe, 1967).

Muy severo Es similar al estrés severo pero en este episodio pueden aparecer ideas suicidas, además de otras alteraciones psicosomáticas como infarto de miocardio, los individuos que llegan a este estadio de estrés llegan tener crisis nerviosas crónicas (Asociación Americana de Psicología, 2010).

Capítulo III: Materiales Y Métodos

3.1. Ubicación

La presente evaluación integral de bienestar animal se llevó a cabo en la Unidad Canina Metropolitana de Apoyo perteneciente al Cuerpo de Agentes de Control Metropolitano Quito, ubicado al sur de la ciudad de Quito en la calle Juan Bautista Aguirre, perteneciente al barrio Mallas, dentro del sector Loma de Puengasí (Anexo 1).

3.2. Población y muestra

Se ha concluido trabajar con 60 canes, los cuales son empleados en actividades como cano terapia, patrullaje, búsqueda y rescate en situaciones de peligro, además de incluirlos como unidad de apoyo en espectáculos públicos. Por otro lado, se ha determinado trabajar con 35 agentes del Cuerpo de Agentes de Control del DMQ que trabaja con la unidad canina antes mencionada.

3.2.1. Criterios de inclusión y exclusión

Para la selección de la población muestra como criterio de inclusión se tomó en cuenta a los perros que pertenecen a la U.C.M.A.C, conjuntamente con el personal que se encuentra en contacto diario con la unidad canina.

Por otro lado, como criterio de exclusión se tomó en cuenta a los perros que no pertenecen a la U.C.M.A.C, además del personal que no se encuentra a cargo de la unidad canina.

3.3. Materiales

Los materiales que se utilizaron para la realización de este estudio fueron:

- Computador portátil

- Programa Microsoft Office y SPSS
- Test DASS-21
- Checklist propuesto en “Manual de Etología Clínica Veterinaria del Perro”
- Protocolo de evaluación “Shelter Quality”
- Bolígrafos
- Portapapeles
- Libros de consulta bibliográfica
- Cámara fotográfica

3.4. Metodología

Se evaluaron a los cánidos de la Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad bajo un checklist (Anexo 3), el cual determina la existencia de bienestar animal, en este se evalúa si los animales de la mencionada unidad cumplen con las 5 libertades.

Para el desarrollo del estudio se ejecutó una evaluación a 60 canes con el checklist propuesto en “Manual de Etología Clínica Veterinaria del Perro” juntamente con el protocolo de evaluación “*Shelter Quality*” en el hábitat de los cánidos. Por otro lado, se ejecutó la evaluación psicológica a 35 agentes metropolitanos usando el test DASS-21 dentro de su lugar de trabajo.

Cabe recalcar que para la evaluación del presente estudio fue necesario realizar un esquema de ubicación de los caniles de cada animal como se puede observar en el Anexo 2, para poder identificar a que grupo de apoyo pertenece cada canino y realizar la evaluación correspondiente.

3.4.1. Toma de Muestras

3.4.1.1. Checklist propuesto en “Manual de Etología Clínica Veterinaria del Perro”

El checklist utilizado fue creado en la Universidad Santo Tomás por el Dr. Gonzalo Chávez Contreras en el año 2013, el cual fue publicado en el libro de Etología Clínica Veterinaria del Perro. En este se evalúan tres tipos de bienestar animal como lo son bienestar físico, bienestar mental, bienestar natural, todos estos basados en comprobar el cumplimiento de las 5 libertades (Anexo 3) (Chávez, 2013).

La evaluación fue realizada a todos los caninos durante 6 semanas, por este motivo fue necesario la presencia del Médico Veterinario Luis Muñoz, encargado de la parte médica de los animales de esta Unidad de Apoyo Metropolitano, y del personal encargado de los caninos, para que puedan brindar los datos necesarios de cada animal y obtener una evaluación exitosa. Una vez finalizada dicha valoración se determinó el rango de bienestar animal mediante una sumatoria de los puntos evaluados (Tabla 5).

Tabla 5. *Resumen de parámetros evaluados en Checklist.*

	Mínimo	Medio	Máximo
Bienestar Físico	0 - 15	16 - 30	31 - 45
Bienestar Mental	0 - 7	8 - 14	15 - 21
Bienestar Natural	0 - 9	10 - 18	19 - 27
Bienestar General			
Sumatoria Final	0 - 31	32 - 62	63 - 93

Tomado de (Chávez, 2013).

3.4.1.2. Evaluación “Shelter Quality”

El protocolo o evaluación “Shelter Quality” es una herramienta creada por el proyecto “Herramientas para la evaluación, clasificación y manejo de poblaciones urbanas de perros y gatos callejeros”, este protocolo fue edificado

en base a los cuatro principios de bienestar animal (alimentación adecuada, buena vivienda, estado de salud óptimo y comportamiento propio de la especie).

Por otro lado, este protocolo evalúa bienestar animal en base al establecimiento, al grupo de canes independientemente del número de canes que formen el grupo y de manera individual para cada can. Sin embargo, para el presente estudio únicamente se realizó la evaluación de bienestar animal de manera individual para cada can.

Dicha evaluación se encarga de valorar la relación humano-animal y las condiciones físicas generales de cada animal, esta evaluación se llevó a cabo con los 60 canes pertenecientes a la unidad U.C.M.A.C.

Cabe recalcar que la puntuación de este protocolo de evaluación individual fue modificada, como se muestra en el Anexo 4, para otorgar mayor facilidad al momento de analizar los resultados y cumplir con el objetivo de este estudio. Una vez finalizada la evaluación "*Shelter Quality*" individual se determinó el grado de bienestar animal presente en cada canino mediante una sumatoria de los puntos evaluados (Tabla 6).

Tabla 6. *Puntuación "Shelter Quality"*

Bienestar animal Alto	0 - 5
Bienestar animal Medio	6 - 16
Bienestar animal Deficiente	16 - 30

Tomado de (Barnard et al., 2014).

3.4.1.3. Test DASS-21

Se utilizó el test DASS-21 en los Agentes de Control Metropolitano que tengan bajo su tutela un canino de la U.C.M.A.C., fue realizado durante horas laborables durante el periodo de 1 semana, esto se ejecutó bajo previo

conocimiento de las autoridades y de los agentes, además se creó una matriz digital en la herramienta de Microsoft Office Excel con la información recolectada.

El presente Test está compuesto por 21 preguntas, como lo indica el Anexo 5, cierto número de preguntas corresponden a las subescalas de ansiedad, depresión o estrés, para la evaluación de estas existen 5 tipos de indicadores como esta descrito en la Tabla 7.

Tabla 7. *Escala DASS-21.*

Escala	Ítems	Indicador
Subescala de depresión	7 ítems con puntuación de 0 – 3 cada uno. Ítems 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21.	Normal = 0 - 4 pts. Leve = 5 - 6 pts. Moderado = 7 - 10 pts. Severo = 11 - 13 pts. Muy severo = 14 o más pts.
Subescala de ansiedad	7 ítems con puntuación de 0 – 3 cada uno. Ítems 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20.	Normal = 0 - 3 pts. Leve = 4 - 5 pts. Moderado = 6 - 7 pts. Severo = 8 - 9 pts. Muy severo = 10 o más pts.
Subescala de estrés	7 ítems con puntuación de 0 – 3 cada uno. Ítems 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18.	Normal = 0-7 pts. Leve = 8-9 pts. Moderado = 10-12 pts. Severo = 13-16 pts. Muy severo = 17 o más pts.

Adaptado de (Montenegro & Yumiseva, 2016).

Con respecto a la confiabilidad del test, se ha demostrado en estudios previos, que es una prueba psicológica altamente confiable como lo indica los valores del alfa de Cronbach, el cual respectivamente es de 0,90 para depresión, 0,86

en ansiedad, 0,88 para la escala de estrés y finalmente 0,95 para las tres subescalas (Alves Apóstolo, Cruz Mendes, & Aguilar Azeredo, 2006).

3.5. Diseño Experimental

3.5.1. Variables en estudio

Las variables analizadas se encuentran detalladas en la siguiente tabla:

Tabla 8. *Variables en estudio.*

Variable	Tipo de variable	Definición	Indicador	Unidad de medida	Instrumentos
# de perros	Cuantitativa	Caninos pertenecientes a U.C.M.A.C.	Cantidad de animales testeados	Número	Medición directa
# de agentes de seguridad	Cuantitativa	Agentes encargados de U.C.M.A.C.	Cantidad de animales testeados	Número	Medición directa
Ansiedad	Cualitativa	Estado de desequilibrio emocional	Estereotipas en personal	Escala	Medición directa
Depresión	Cualitativa	Estado de desequilibrio emocional.	Estereotipas en personal	Escala	Medición directa
Estrés	Cualitativa	Estado de desequilibrio emocional.	Estereotipas en personal	Escala	Medición directa
Bienestar Físico	Cualitativa	Evaluación de la salud física del animal.	Salud física	Escala	Medición directa
Bienestar	Cualitativa	Evaluación del	Comportamiento	Escala	Medición

Mental		comportamiento del animal del canino.			directa
Bienestar Natural	Cualitativa	Evaluación del ambiente donde se encuentra el animal.	Condiciones de vivienda del animal	Escala	Medición directa
Bienestar General	Cualitativa	Evaluación global de bienestar animal del animal	Salud física, mental y hábitat del animal	Escala	Medición directa
Evaluación Individual	Cualitativa	Evaluación de comportamiento del cánido	Comportamiento animal	Escala	Medición directa

3.5.2. Análisis estadístico

Para realizar el análisis estadístico se creó una matriz codificada, la cual fue ingresada en el programa estadístico INFOSTAT y SPSS Statistics 22, esto para realizar el análisis de los datos. Como punto inicial para el análisis, se ejecutó un análisis descriptivo de los datos mediante medidas estadísticas de resumen como lo son: Media, desviación estándar, mínimos y máximos. De esta manera, se conocerán los resultados de forma general, esto se realizó con todos los datos obtenidos tanto de canes como de agentes metropolitanos.

Finalmente, se utilizaron tablas de contingencia, conjuntamente con estadística descriptiva en papel de la prueba estadística de chi-cuadrado. De esta manera, se estableció si existe correlación entre el grado de bienestar animal (presente en los canes de la unidad U.C.M.A.C.), y el grado de depresión, ansiedad o estrés que posean los agentes metropolitanos de la unidad antes mencionada.

Capítulo IV: Resultados

Este estudio de tipo observacional buscó evaluar el grado de Bienestar animal que presentan los 60 canes de la U.C.M.A.C. mediante una evaluación de checklist. De igual manera, se buscó correlacionar el grado de Bienestar Animal mediante el uso de un protocolo de evaluación denominado “Shelter Quality”, en conjunto con los resultados de una evaluación psicológica llamada DASS-21, realizada a los 35 agentes pertenecientes a esta unidad de la Policía Metropolitana, esto se realizó en el periodo de septiembre a octubre del 2019. A continuación se presentan los resultados relevantes de este estudio.

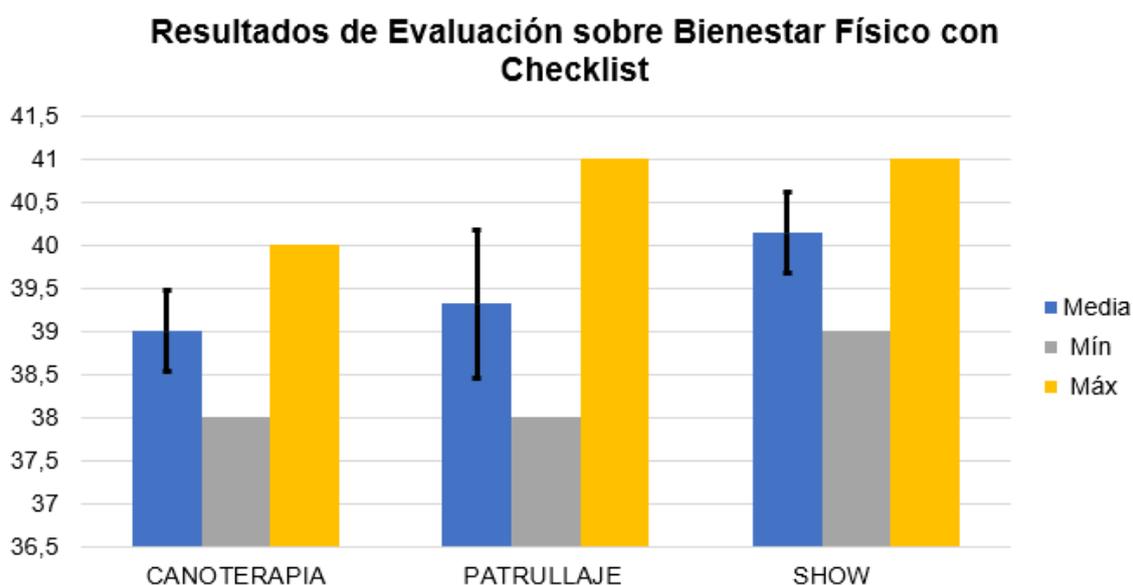


Figura 2. Resultados de Bienestar Físico con medidas estadísticas de resumen.

Para la obtención de los resultados se dividió a los canes en 3 grupos y se utilizó los resultados de las puntuaciones. En base a estadística básica como se muestra en la Figura 2 se puede determinar que en el Bienestar Físico del grupo de canoterapia existe una media de 39 con una desviación estándar de ± 0.47 , así mismo con mínimo de 38 puntos y un máximo de 40, por otro lado, en el grupo de patrullaje se puede evidenciar que presenta una media de 39.32 con una desviación estándar de ± 0.86 ; mínimo de 38 puntos y 41 puntos como

máximo. Por último, en el grupo de canes destinados para show se presencia una media de 40,14 con una desviación estándar de ± 0.47 , mínimo de 39 puntos y máximo de 41 puntos.

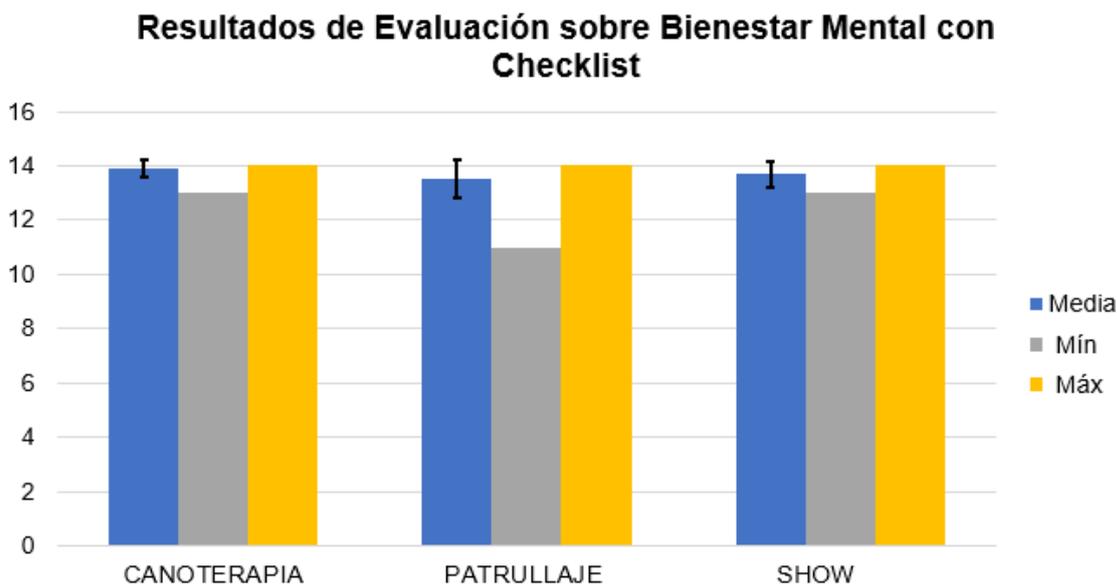


Figura 3. Resultados de Bienestar Mental con medidas estadísticas de resumen.

Como se puede visualizar en la Figura 3 en el Bienestar Mental del grupo de canoterapia existe una media de 13.9 con una desviación estándar de ± 0.32 , con un mínimo de 13 puntos y un máximo de 14 puntos, por otra parte, en el grupo de patrullaje se puede contemplar que presenta una media de 13.54 con una desviación estándar de ± 0.69 ; presentando un mínimo de 11 puntos y 14 puntos como máximo en la evaluación. Finalmente, en el grupo de show se visualiza una media de 13.68 con una desviación estándar de ± 0.48 , mostrando como mínimo 13 puntos y máximo 14 puntos.

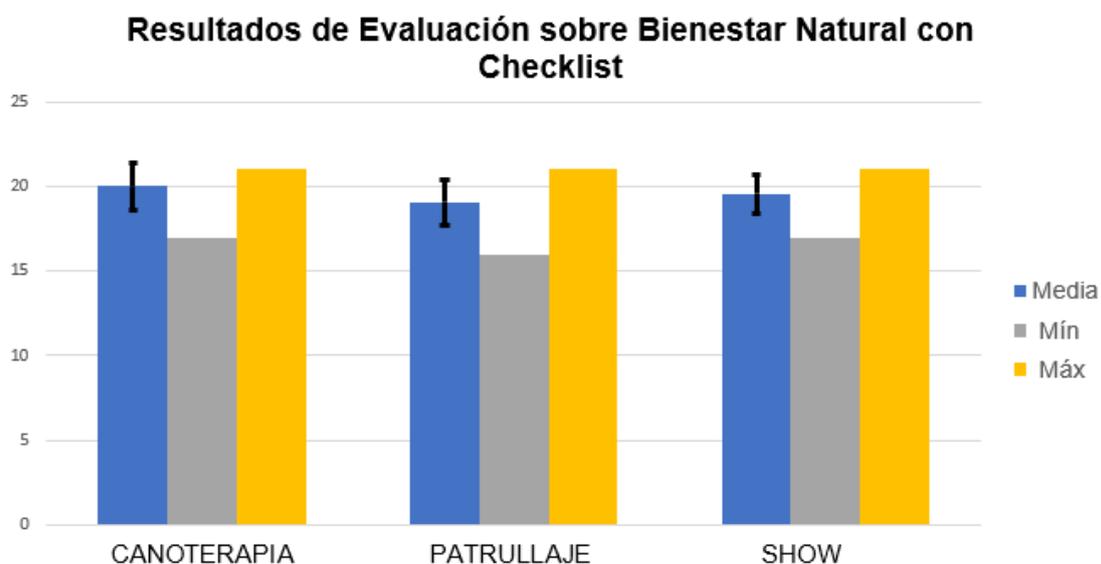


Figura 4. Resultados de Bienestar Natural con medidas estadísticas de resumen.

En la Figura 4 se puede observar los resultados del Bienestar Natural, en el grupo de canoterapia se visualiza una media de 20 puntos con una desviación estándar de ± 1.41 , además se divide un mínimo de 17 puntos y un máximo de 21 puntos, de igual forma, en el grupo de canes de patrullaje se puede considerar que presenta una media de 19.07 puntos con una desviación estándar de ± 1.36 puntos, conjuntamente presenta un mínimo de 16 puntos y máximo de 21 puntos. Como último punto, en el grupo de show se aprecia una media de 19.55 con una desviación estándar de ± 1.14 puntos, mostrando como mínimo 17 puntos y máximo 21 puntos en la evaluación.

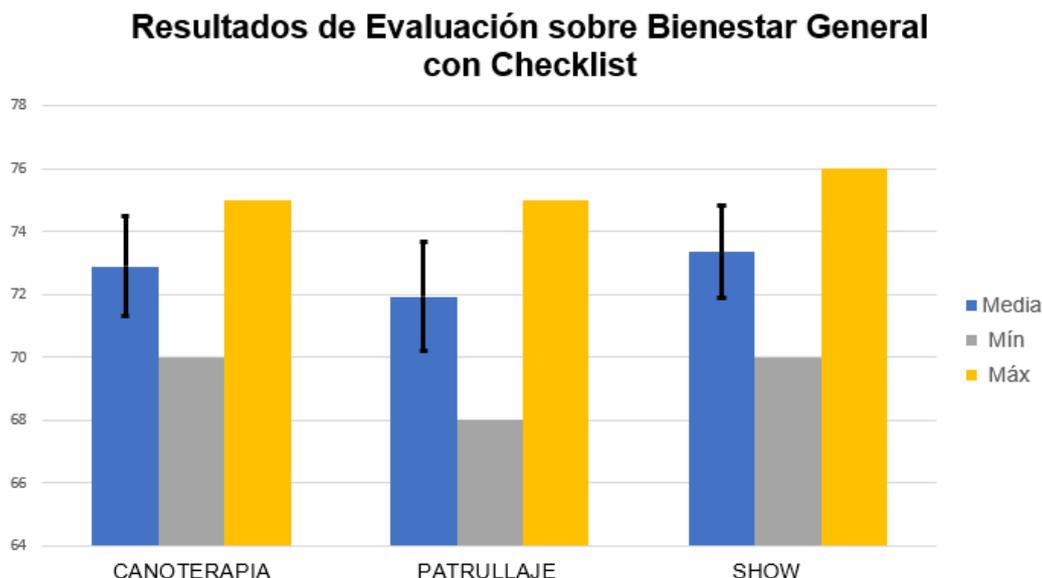


Figura 5. Resultados de Bienestar General con medidas estadísticas de resumen.

Los resultados obtenidos en el Bienestar General (Figura 5) para el grupo de canoterapia se evidencia una media de 72.9 puntos con una desviación estándar de ± 1.6 puntos, al igual se visualiza un mínimo de 70 puntos a 75 puntos como máximo. De igual manera, en el grupo de patrullaje existe una media de 71.93 puntos con una desviación de ± 1.74 puntos, además como puntaje mínimo de la evaluación en este grupo se obtiene 68 puntos y como máximo 75. Finalmente, para el grupo de show hay una media de 73.36 puntos con una desviación estándar de ± 1.47 puntos, así como se observa 70 puntos como resultado mínimo en la evaluación y 76 puntos como máximo, tal como se muestra en la Figura 6.

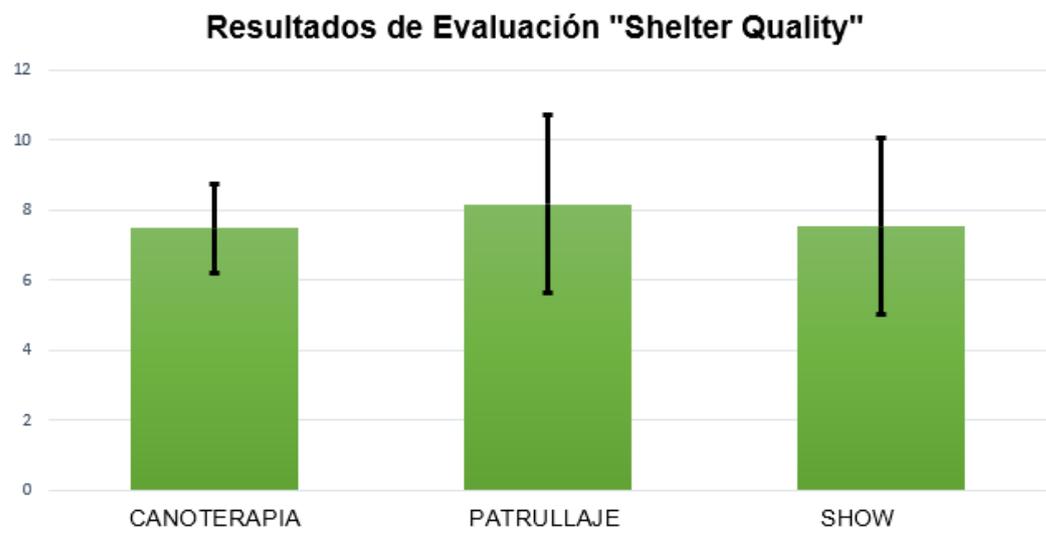


Figura 6. Resultados de Evaluación "Shelter Quality" con medidas estadísticas de resumen.

En la Figura 6 se puede visualizar los resultados obtenidos mediante estadística básica para los datos obtenidos de la evaluación "Shelter Quality", donde se observa una media de 7.5 para el grupo de canoterapia, con un error estándar de ± 1.27 puntos, en el caso del grupo de patrullaje se presenta una media de 8.18 con una desviación estándar de ± 2.55 , finalmente para el grupo de show se visualiza una media de 7.55 puntos junto con una desviación estándar de ± 2.5 puntos.

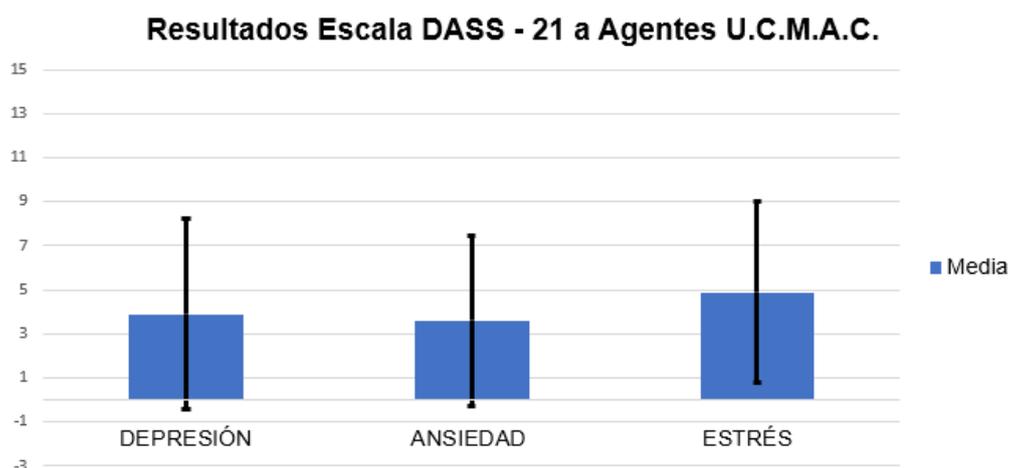


Figura 7. Resultados de DASS - 21 con medidas estadísticas de resumen.

Por el contrario, los resultados de la evaluación DASS-21 aplicada a los agentes metropolitanos que pertenecen a la U.C.M.A.C. se pueden visualizar en la Figura 7, en donde se puede apreciar que el estado de depresión tiene una media de 3.89 con una desviación estándar de ± 4.33 puntos. Asimismo, en el estado de ansiedad existe una media de 3.6 con una desviación estándar ± 3.86 puntos, además se observa para el estado de estrés una media de 4.89 con una desviación estándar de ± 4.13 puntos.

Tabla 9. *Tabla de contingencia sobre "Shelter Quality" y subescala de depresión DASS-21.*

		Shelter Quality		
		Alto	Medio	Total
Escala	Normal	4	19	23
Depresión	Leve	0	2	2
	Moderado	0	7	7
	Severo	0	2	2
	Muy Severo	0	1	1
Total		4	31	35

Con respecto a la correlación propuesta, como se puede observar en la Tabla 9, los resultados que se obtuvieron de la relación entre la subescala de depresión del test DASS-21 y el protocolo de evaluación de bienestar animal "Shelter Quality" es: 4 canes con alto bienestar animal correlacionados con el estado de depresión normal de los agentes metropolitanos, 17 canes se encuentran en bienestar animal medio relacionados al estado de depresión normal, 2 canes con bienestar animal medio relacionados con el grado de depresión leve, 7 canes con bienestar animal medio enlazados a la presencia de depresión moderada de los agentes metropolitanos, 2 canes relacionados con el estado de depresión severa, y finalmente 1 can correlacionado a la existencia de depresión muy severa en los agentes metropolitanos.

Tabla 10. *Prueba de Chi-cuadrado para correlación entre protocolo "Shelter Quality" y subescala de depresión de test DASS-21.*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	2,356a	4	,671
Razón de verosimilitud	3,623	4	,459
Asociación lineal por lineal	1,896	1	,169
N de casos válidos	35		

a. 8 casillas (80,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,11.

Para la correlación propuesta entre protocolo "Shelter Quality" y subescala de depresión DASS-21 se utilizó el método estadístico Chi-cuadrado y los resultados como se puede visualizar en la Tabla 10, describen una valor de Chi-cuadrado de 2.356, grados de libertad 4 y valor p de 0.671.

Tabla 11. *Tabla de contingencia sobre "Shelter Quality" y subescala de ansiedad DASS-21.*

		Shelter Quality		
		Alto	Medio	Total
Escala Ansiedad	Normal	3	20	23
	Leve	0	4	4
	Moderado	0	1	1
	Severo	1	3	4
	Muy Severo	0	3	3
Total		4	31	35

Como se puede observar en la Tabla 11, los resultados que se obtuvieron de la correlación entre la subescala de ansiedad del test DASS-21 y el protocolo de evaluación de bienestar animal "Shelter Quality" es: 3 canes con alto bienestar animal relacionados con el estado de ansiedad normal, 1 can con alto bienestar

animal relacionado al estado de ansiedad severo, por el contrario, 20 canes con bienestar animal medio relacionados con el grado de ansiedad normal, 4 canes con bienestar animal medio vinculados a la presencia de ansiedad leve de los agentes metropolitanos, 1 can conexas con el estado de ansiedad moderado, 3 canes correlacionados a la existencia de ansiedad severa y finalmente, 3 canes asociados al estado de ansiedad muy severa.

Tabla 12. *Prueba de Chi-cuadrado para correlación entre protocolo "Shelter Quality" y subescala de ansiedad de test DASS-21.*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,819a	4	,769
Razón de verosimilitud	2,566	4	,633
Asociación lineal por lineal	,027	1	,870
N de casos válidos	35		

a. 9 casillas (90,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,11.

En cuanto a la relación entre protocolo de evaluación de bienestar animal "Shelter Quality" y subescala de ansiedad DASS-21 en base al método estadístico Chi-cuadrado, los resultados que se obtuvieron es un valor de Chi-cuadrado de 1.819, grados de libertad 4 y valor p de 0.769, tal como se puede observar en la Tabla 12.

Tabla 13. *Tabla de contingencia sobre "Shelter Quality" y subescala de estrés DASS-21.*

		Shelter Quality		
		Alto	Medio	Total
Escala Estrés	Normal	4	21	25
	Leve	0	5	5
	Moderado	0	3	3
	Severo	0	2	2

Total	4	31	35
-------	---	----	----

Finalmente, al observar la Tabla 13, se presentan los resultados que se obtuvieron de la relación entre la subescala de estrés del test DASS-21 y el protocolo de evaluación "Shelter Quality", los cuales indican que 4 canes con alto bienestar animal se encuentran enlazados con el estado de estrés normal, sin embargo, 21 canes con bienestar animal medio están relacionados al estado de estrés normal, de igual manera, 5 canes con bienestar animal medio están anexados con el grado de ansiedad leve, 3 canes con bienestar animal medio se encuentran vinculados a la presencia de estrés moderado de los agentes metropolitanos, 2 canes están conexos con el estado de estrés severo.

Tabla 14. *Prueba de Chi-cuadrado para correlación entre protocolo "Shelter Quality" y subescala de estrés de test DASS-21.*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1, 806a	3	,614
Razón de verosimilitud	2,893	3	,408
Asociación lineal por lineal	1,355	1	,244
N de casos válidos	35		

a. 7 casillas (87,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,23.

Dicho lo anterior, los resultados obtenidos de la relación entre protocolo de evaluación "Shelter Quality" y subescala de estrés del test DASS-21 utilizando la prueba estadística Chi-cuadrado, los cuales se visualizan en la Tabla 14, demuestran un valor de chi-cuadrado de 1.806, grados de libertad 3 y valor p de 0.614.

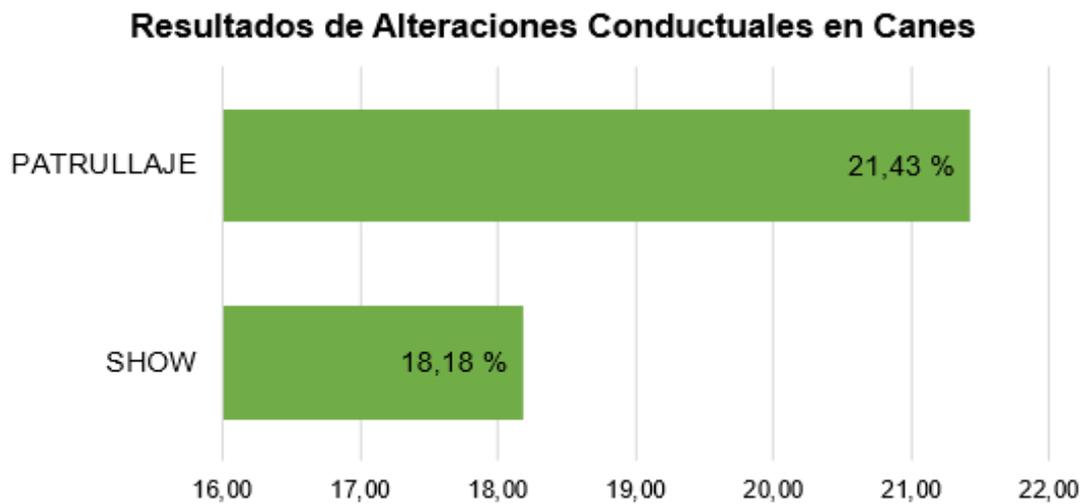


Figura 8. Resultados de Alteraciones Conductuales por grupo de canes.

En la Figura 8 se puede observar el porcentaje de alteraciones conductuales presente en cada grupo de canes, el cual fue obtenido como dato adicional a las encuestas antes expuestas. En esta figura se puede determinar que el 21.43% de canes que pertenecen a la unidad de patrullaje presenta alteraciones conductuales como circling, pacing y ladrido rítmico compulsivo, por otro lado, en el grupo de canes para show existe el 18.18% de canes con alteraciones conductuales como circling, pacing y tail chasing.

Capítulo V: Discusión

En el presente estudio se buscó determinar el grado de bienestar animal en los canes destinados para trabajo de guardianía, show y canoterapia de la Unidad Canina Metropolitana de Apoyo del Distrito Metropolitano de Quito. Esto, debido a que, si existe cierto grado de afectación, ya sea, en su bienestar físico, mental o natural, lo cual se puede ver afectado en su desempeño laboral y, por ende, no ser un apoyo a la comunidad. Por otro lado, se realizó una evaluación psicológica a los agentes metropolitanos, en donde, se investigó la existencia de alteraciones psicológicas como depresión, ansiedad y estrés, lo cual es relevante para esta área de trabajo, ya que en esta profesión existen varios riesgos laborales al estar expuestos a situaciones regulares de estrés.

Actualmente, la OIE maneja una estrategia mundial de Bienestar Animal, en la que se menciona que ésta se encuentra vinculada con la sanidad animal y la sostenibilidad de los sistemas socioeconómicos, ya que es un ámbito que incluye a políticas nacionales e internacionales (OIE, 2017). Por este motivo, ha llegado a convertirse en una responsabilidad compartida entre gobiernos, ciudadanos con mascotas y empresarios, instituciones educativas, científicos y veterinarios; dado que la OIE, reconoce que los animales pueden ser empleados para producción de alimentos, animales de trabajo o compañía, y que estos implican una responsabilidad para garantizar las normas de bienestar animal internacional.

Hasta hace poco tiempo, la principal preocupación en torno a los perros de trabajo en las distintas disciplinas (rescate, policía, defensa, terapia y asistencia, entre otras) ha sido lograr la mayor eficiencia de estos canes a través de estrategias como cría controlada, selección racial y adiestramiento en etapas de desarrollo temprano. En la actualidad, el interés se centra también en la mejora del bienestar de estos perros no solo por cuestiones éticas, sino porque se ha establecido una correlación entre el bienestar y la habilidad para el trabajo. Además, hay que mencionar, que la lista de posibles estresores en

perros de trabajo incluye el alojamiento en jaulas fuera de las sesiones de trabajo, la intensidad de éste y el sistema de adiestramiento utilizado, el cambio de guías o propietarios a lo largo de su vida (Mota, 2016).

Por tal motivo, la Policía Metropolitana se preocupa por mantener el bienestar animal de los cánidos que pertenecen a esta unidad policial en niveles óptimos, lo que se pudo evidenciar mediante la aplicación del checklist propuesto en el “Manual de Etología Clínica Veterinaria del Perro” y el uso de estadística básica, dado que en la evaluación de bienestar físico de los canes independientemente del grupo al que pertenezcan, presentan un bienestar físico de 39 a 40 puntos, lo que relacionándolo con su escala de calificación se denomina como Bienestar Físico Máximo, cabe recalcar que en este bienestar únicamente se evalúa la nutrición y la condición sanitaria que éstos presenten, cumpliendo así con dos de las cinco libertades propuestas por la OIE (OIE, 1965).

Otra de las evaluaciones realizadas mediante el checklist mencionado en el presente trabajo, fue el Bienestar Mental, en donde los resultados de estadística básica reflejaron que los cánidos presentan un rango de 13,5 a 13,9 puntos, lo que sugiere que poseen un bienestar mental medio. Esto se puede relacionar, al tipo de enriquecimiento ambiental que éstos poseen; además, es importante mencionar que, al ser perros de trabajo, la gran parte del tiempo están expuestos a situaciones de estrés, ya sea por las actividades que realizan con una cantidad de gente considerable, o por la duración de su jornada de trabajo. De igual manera, es vital mencionar que al ser catalogados como perros de trabajo pueden pasar la mayor parte de su tiempo libre en sus jaulas, debido a que su guía puede no acompañarlos constantemente las 24 horas del día para que el cánido desarrolle de manera óptima su enriquecimiento ambiental, lo que puede conllevar al desarrollo de trastornos del comportamiento.

Acto seguido, a la realización de la evaluación de bienestar mental se pudo determinar la presentación de trastornos del comportamiento, en su mayoría se evidenció la presencia de TOC manifestado en forma de circling y pacing, lo que puede significar que el animal en etapas tempranas del desarrollo tuvo experiencias negativas como destete precoz, deficiencia en la habituación o estimulación ambiental, también puede deberse a la carencia de un vínculo socioafectivo humano-animal lo que predispone al animal a presentar estrés (Mentzel, 2006). Esto puede ser relacionado, al grupo de canes de patrullaje en donde la presencia de TOC es de 21,43%, siendo mayor la presentación en este grupo en comparación con el grupo de Show que presentó un 18,18% de casos de TOC, lo que puede compararse con lo antes expuesto, ya que los animales al no tener un vínculo socioafectivo humano-animal desarrollado de manera adecuada puede desencadenar episodios de estrés crónico al estar expuestos constantemente a humanos. Además, un reciente estudio demuestra que la incidencia de trastornos del comportamiento en perros es relativamente alta en el entorno de la perrera o criaderos militares, en comparación con el entorno del hogar (Polgár, Blackwell, & Rooney, 2019).

Continuando con la evaluación de bienestar animal, otro de los parámetros de evaluación fue el bienestar natural, donde todos los grupos presentaron alrededor de 19,07 – 20 puntos, lo que en escala de evaluación se determina como Bienestar Natural Máximo, en este punto se evalúa la vivienda del animal o su canil, conjuntamente con las actividades sociales que éste posea, cumpliendo de esta manera dos de las cinco libertades de los animales (OIE, 1965). Como punto final de esta evaluación se tiene el bienestar general, el cual toma en cuenta las puntuaciones obtenidas en las evaluaciones antes mencionadas para obtener su resultado, en este caso todos los grupos tienen alrededor de 71,93 – 73,36 puntos lo que demuestra un bienestar animal óptimo, manifestando así el cumplimiento de las cinco libertades.

Así mismo, en la evaluación de “*Shelter Quality*” se observa que existe un rango de resultados entre todos los grupos de 7,5 – 8,18, lo que,

correspondiendo con su escala de evaluación, quiere decir que el bienestar animal individual se encuentra en nivel medio, esto puede estar relacionado al nivel de estrés que los caninos presentan. Como se expuso anteriormente, puede deberse al deficiente enriquecimiento ambiental y trófico, como el poco tiempo de socialización en grupo y la carencia de un vínculo socio afectivo humano-animal.

En cuanto a los agentes metropolitanos, la Organización Mundial de la Salud califica el estrés como la “epidemia global” del siglo XXI y la actividad policial no está libre de este problema capaz de provocar innumerables daños a la salud, sino que es considerada una de las profesiones con mayor riesgo (Career Cast, 2018). Pero éste no es un problema que surja en la actualidad, el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional en 1993, ya señalaba que los agentes policiales eran la segunda profesión con la tasa más alta de homicidio ocupacional en EE.UU. (NIOSH, 1993).

El contenido del trabajo policial implica la variación de períodos de gran intensidad y de mucha actividad, con otros de cierta calma, pero al contrario de lo que pudiera parecer, estos momentos de menor intensidad no conllevan mayor relajación, ya que la persona se encuentra en un estado omnipresente de alerta, a la espera siempre de lo que pueda suceder (Gil Monte, Agún González, & Álvarez, 2019). Por tal motivo, en la subescala de estrés del test DASS-21 los agentes metropolitanos presentan un estrés de 4,89 puntos lo que en su escala de evaluación se determina como estrés normal, ésta se encuentra establecida como un estrés transitorio que puede durar horas. Esto puede estar relacionado a la distribución de carga de trabajo y a las actividades extra que se desarrollen en la institución como son capacitaciones, actividades deportivas recreativas, además de permitir el desarrollo de interacción social entre los agentes (Oficina Internacional del Trabajo, 2013).

Con respecto a la correlación existente entre el estado psicológico de los agentes metropolitanos, y el grado de bienestar animal de los cánidos

pertencientes a la U.C.M.A.C., se utilizó estadística descriptiva en papel de la prueba de Chi-cuadrado, esto para determinar la asociación entre las variables. Cabe recalcar que los resultados de esta prueba estadística no son concluyentes debido a la diferencia de cantidad de datos de cada variable, es decir, existiendo un número menor a 5 agentes metropolitanos en cada categoría de depresión, ansiedad o estrés.

Sin embargo, con el uso de tablas de contingencia y tomando una muestra aleatoria de 35 canes para realizar este análisis, se puede establecer que al menos 19 canes con bienestar animal medio, representando esto a la mayoría de los datos tomados para este análisis, están relacionados al estado normal de depresión el cual se refiere a la presencia de 2 síntomas principales de depresión, pero siendo está catalogada como tristeza (Ministerio de Sanidad, 2018). De igual manera, la correlación entre el grado de bienestar animal individual y el grado de ansiedad, demuestran que alrededor de 20 canes se encuentran conexos con el estado normal de ansiedad, el cual es referido a un estado transitorio que puede durar hasta 24 horas, sin afectar el desempeño a largo plazo del trabajador (Instituto Nacional de la Salud Mental, 2009). Posteriormente, la última correlación propuesta es entre el protocolo "Shelter Quality" y el grado de estrés que presenten los policías metropolitanos, siendo en este referido al bienestar animal medio de los cánidos estrechamente ligado al estado de estrés normal, el cual se menciona que es considerado un estrés positivo, dado que no dura más de 24 horas y conlleva una respuesta positiva, deseable y ventajosa para el trabajador (García-Moran & Gil-Lacruz, 2016). Por consiguiente, se determina que el bienestar animal no está relacionado a la presencia de ansiedad, estrés o depresión en sus cuidadores, lo que se contradice por un estudio donde el autor menciona que 83,3% de los 30 perros militares estudiados presentan alteraciones de comportamiento o conductas repetitivas, esto como signo de estrés en presencia de estímulos excitantes como los humanos (Denham, Bradshaw, & Rooney, 2014).

Finalmente, en base a los resultados expuestos anteriormente se puede sugerir la realización de estudios futuros, donde se realice una correlación más exhaustiva en base a un número mayor de cuidadores, o a su vez una íntima correlación entre el estado psicológico del cuidador, junto con el bienestar de los animales que éste tenga bajo su mando, además se podría ejercer una futura evaluación en base al lugar y hora de trabajo de los canes, es decir una evaluación de bienestar individual y grupal de los animales a evaluar mientras éstos se encuentren desarrollando las actividades designadas para llevar a cabo su trabajo.

5.1. Limitantes

Durante el desarrollo de este proyecto se tuvo como una de las principales limitantes el número de agentes a cargo de los cánidos en comparación al número de cánidos que posee la unidad U.C.M.A.C. de la Policía Metropolitana, a su vez, otra de las limitantes fue la veracidad de las respuestas que otorgaron los agentes frente al test psicológico DASS-21.

Con respecto a la toma de muestras, una de las limitantes fue el periodo de tiempo, dado que, durante el periodo estimado, en el país se desarrolló un paro nacional, el cual complicó realizar la evaluación a lo largo del tiempo esperado.

Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

En consecuencia, a lo antes expuesto se concluye que en este estudio no existe correlación entre la presencia de ansiedad, depresión o estrés y el nivel de bienestar animal que presenten los cánidos de la Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad, dado que el análisis estadístico no resultó significativo debido a las limitantes antes expuestas.

Por otra parte, a diferencia del bienestar natural y físico que se encuentra en óptimas condiciones, el bienestar animal mental de los cánidos se encuentra alterado a nivel de calificación medio, puesto que los animales no presentan un enriquecimiento ambiental adecuado para su función de trabajo, lo que los conlleva a presentar alteraciones del comportamiento o estereotipias relacionadas con el estrés al que éstos son sometidos en su jornada de trabajo, además de permanecer la mayor parte del tiempo en sus caniles o lugar de descanso y al deficiente vínculo humano-animal.

De la misma forma, se concluye que la evaluación del estado psicológico de los agentes metropolitanos a cargo de los cánidos no presentan alteraciones significativas, a causa de que los resultados del test DASS-21 presentaron una media de 3,8 para depresión, siendo está catalogada en su escala como normal, en el caso de ansiedad se mostró una media de 3,6 relacionándola en su escala como nivel leve de ansiedad, esto puede darse dado a los últimos acontecimientos sucedidos en el país a los que fueron expuestos los agentes metropolitanos. Finalmente, la evaluación de estrés reveló una media de 4,8, la cual en su escala de valoración es clasificado como estrés normal.

6.2. Recomendaciones

Una vez concluido el presente proyecto, se recomienda implementar medidas de enriquecimiento ambiental para los cánidos como la presentación de música

relajante mediante parlantes o el uso de feromonas, al mismo tiempo complementarlo con el uso de enriquecimientos tróficos o ambientales para que el animal de esta manera muestre sus conductas naturales, con el objetivo de disminuir la presencia de estrés y desarrollo de estereotipas ligadas al estrés.

Por otro lado, es recomendable una nueva valoración de bienestar animal y estado psicológico a los agentes, pero direccionándola al lugar de trabajo o durante las actividades otorgadas a realizar en su jornada laboral, dado que, en estos lugares al estar expuestos a diferentes situaciones como protestas, controles de seguridad, rescate o terapia, estos salen de su zona de confort, pudiéndose ver alterado su bienestar y estado psicológico.

Finalmente, es importante recomendar el trabajo personalizado entre el cánido y su guía, esto quiere decir, que es primordial que cada guía o agente metropolitano tenga bajo su disposición únicamente un cánido, dado que de esta manera el trabajo y vinculación humano-animal se vuelve más estrecha y personal.

REFERENCIAS

- Alves Apóstolo, J. L., Cruz Mendes, A., & Aguilar Azeredo, Z. (2006). Adaptation to Portuguese of the Depression, Anxiety and Stress scales (DASS). *Latino-Am Enfermagem*, 14(6).
- Asociación Americana de Psicología. (2010). Los distintos tipos de estrés. *Apa*. Retrieved from <https://www.apa.org/centrodeapoyo/tipos>
- Barnard, S., Pedernera, C., Velarde, A., & Villa, P. D. (2014). *Welfare Assessment Protocol for Shelter Dogs. Shelter Quality*. Retrieved from <http://www.carodog.eu/wp-content/uploads/2014/02/Shelter-Quality-Protocol-20142.pdf>
- Belloch, A., Sandín, B., & Ramos, F. (2008). *Manual de Psicopatología*. (C. Sánchez, Ed.) (Segunda Ed). Madrid, España: McGraw Hill.
- Belpedio, C. (2010). Understanding kennel stress in canines (*Canis lupis familiaris*)—A review of the literature. *J. Appl. Comp. Anim. Behav*, 4, 7–14.
- Bottesi, G., Ghisi, M., Altoè, G., Conforti, E., Mellid, G., & Sicac, C. (2015). The Italian version of the Depression Anxiety Stress Scales-21: Factor structure and psychometric properties on community and clinical samples. *Comprehensive Psychiatry*, 60, 170–181.
- Branson, V., Dry, M. J., Palmer, E., & Turnbull, D. (2019). The Adolescent Distress-Eustress Scale: Development and Validation. *SAGE Open*, 9(3). <https://doi.org/10.1177/2158244019865802>
- Chávez, G. (2013). Caso clínico : trastorno obsesivo compulsivo en un perro Bull Terrier. *Hospitales Veterinarios*, 5, 2–4.
- Chávez, G. (2013). *Etología clínica veterinaria del perro : guía práctica de abordaje para médicos veterinarios*. Retrieved from <http://www.ust.cl/editorial/etologia-clinica-veterinaria-del-perro-guia-practica-abordaje-medicos-veterinarios/>
- Cuerpo de Agentes de Control Metropolitano Quito. (2018). Unidad Canina de Apoyo a la Comunidad. Retrieved from <https://cuerpodeagentesdecontrolquito.gob.ec/canoterapia/>
- Denham, H. D. C., Bradshaw, J. W. S., & Rooney, N. J. (2014). Repetitive

- behaviour in kennelled domestic dog: Stereotypical or not? *Physiology and Behavior*, 128, 288–294. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.01.007>
- Díaz Regueira, M. G. (2017). Trastornos compulsivos en perros y gatos. Retrieved from <https://ateuves.es/trastornos-compulsivos-perros-gatos/>
- Fawzy, M., & Hamed, S. (2017). Prevalence of psychological stress, depression and anxiety among medical students in Egypt. *Psychiatry Research*, 255, 186–194.
- García-Moran, M. de C., & Gil-Lacruz, M. (2016). El estrés en el ámbito de los profesionales de la salud. *Persona*, 19(019), 11. <https://doi.org/10.26439/persona2016.n019.968>
- Gfrerer, N., Taborsky, M., & Würbel, H. (2018). Benefits of intraspecific social exposure in adult Swiss military dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 201, 54–60. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.12.016>
- Gil Monte, P. R., Agún González, J. J., & Álvarez, O. (2019). *Prevención de Riesgos Laborales en la Policía Local*. Madrid, España. Retrieved from <http://www.tirant.com/editorial/libro/prevencion-de-riesgos-laborales-en-la-policia-local-pedro-r-gil-monte-9788490867112>
- Goldberger, E., & Rapoport, J. (1991). Canine Acral Lick Dermatitis: Response to the Antiobsessional Drug Clomipramine. *American Animal Hospital Association*, 179–182.
- Green, M. K., Rani, C. S. S., Joshi, A., Soto-Piña, A. E., Martinez, P. A., Frazer, A., ... Morilak, D. A. (2011). Prenatal stress induces long term stress vulnerability, compromising stress response systems in the brain and impairing extinction of conditioned fear after adult stress. *Neuroscience*, 192, 438–451. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2011.06.041>
- Heinze, G., & Camacho, P. (2010). Guía clínica para el manejo de la ansiedad. In *Guías Clínicas para la Atención de Trastornos Mentales*. México.
- Holmes, T. H., & Rahe, R. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213–218.
- Instituto Nacional de la Salud Mental. (2009). *Trastornos de Ansiedad*.
- Kaplan, R., & Sacuzzo, D. (2006). *Pruebas psicológicas: principios, aplicaciones y temas*. (M. del C. Montenegro, Ed.) (Sexta Edic). México:

- Thomson.
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335–343. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
- Luescher, A. (2000). Compulsive behavior in companion animals. *Recent Advances in Companion Animal Behavior Problems.*, 1–6.
- Manteca, X., Mainau, E., & Temple, D. (2012). ¿QUÉ ES EL BIENESTAR ANIMAL? *Farm Animal Welfare Education Centre*. Retrieved from <https://www.fawec.org/es/fichas-tecnicas/23-bienestar-general/21-que-es-el-bienestar-animal>
- Mentzel, R. (2006). Trastorno obsesivo-compulsivo en caninos y felinos. *Asociación Veterinaria Latinoamericana de Zoopsiquiatría*.
- Ministerio de Sanidad. (2018). CIE-10-ES. <https://doi.org/10.a>
- Montenegro, B., & Yumiseva, S. (2016). *Aplicación de la escala DASS-21 para valorar depresión, ansiedad, estrés en los profesionales de salud del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo en los meses de julio-agosto del 2016*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Mota, D. (2016). *Bienestar animal: una visión global en Iberoamérica* (3 ed.). Barcelona: Elsevier.
- Newbury, S., Blinn, M. K., Bushby, P. A., Barker Cox, C., Dinnage, J. D., Griffin, B., ... Jeanette O'Quin, Gary J. Patronek, Martha Smith-Blackmore, M. S. (2010). Guidelines for Standards of Care in Animal Shelters. *The Association of Shelter Veterinarians*, 1–67.
- NIOSH. (1993). La prevención de homicidio en el lugar de trabajo. Retrieved from https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/93-109_sp/default.html
- Oficina Internacional del Trabajo. (2013). La prevención del estrés en el trabajo: Lista de puntos de comprobación. *Informacion Psicológica*, 100, 141.
- OIE. (1965). 5 libertades de los animales. Retrieved from <https://www.oie.int/es/bienestar-animal>
- OIE. (2017). *ESTRATEGIA MUNDIAL DE BIENESTAR ANIMAL DE LA OIE*.
- OMS. (1994). *Clasificación CIE-10 de los trastornos mentales y del*

comportamiento.

- Polgár, Z., Blackwell, E. J., & Rooney, N. J. (2019). Assessing the welfare of kennelled dogs—A review of animal-based measures. *Applied Animal Behaviour Science*, 213(March 2018), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2019.02.013>
- Policia Metropolitana de Quito. (2014). *Adquisición de canes para la Unidad Canina Metropolitana de Apoyo a la Comunidad y capacitación a los guías de canes.*
- Quintana, G., & Alvarez, R. (2017). Psychodermatology: multidisciplinary approach to the canine compulsive disorders. *Clin. Vet. Peq. Anim*, 37 (4): 235-244. Retrieved from <https://www.clinvetpeqanim.com/index.php?pag=articulo&art=82>
- Rooney, N. J., Gaines, S. A., Bradshaw, J. W. S., & Penman, S. (2007). Validation of a method for assessing the ability of trainee specialist search dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 103(1–2), 90–104. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.03.016>
- Salgado Madrid, M., Carrascal, J., & Monterrosa, Á. (2013). Escalas para estudiar percepción de estrés psicológico en el climaterio. *Revista Ciencias Biomédicas*, 318–326.
- Ticona Benavente, S., Paucar Quispe, G., & Llerena Callata, G. (2006). *Stress level and coping strategies in nursing students at the UNSA faculty.*
- Tonsing, K. (2013). Psychometric properties and validation of Nepali version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21). *Asian Journal of Psychiatry*, 63–66. Retrieved from <https://www-clinicalkey-es.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/#!/content/playContent/1-s2.0-S1876201813003249?returnurl=null&referrer=null>
- Umivale. (2012). Estrés, 2012. Retrieved from https://www.uv.es/preven/documentacion/105281_8.Estres.pdf
- Vermeire, S., Audenaert, K., De Meester, R., Vandermeulen, E., Waelbers, T., De Spiegeleer, B., ... Peremans, K. (2012). Serotonin 2A receptor, serotonin transporter and dopamine transporter alterations in dogs with compulsive behaviour as a promising model for human obsessive-

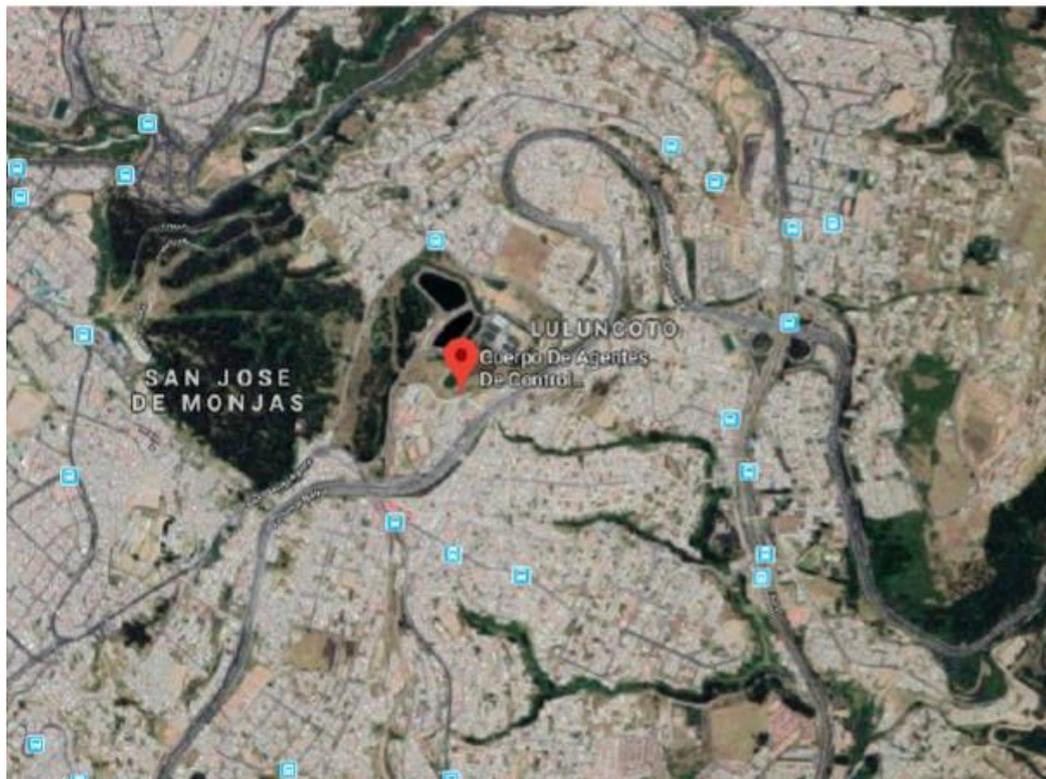
compulsive disorder. *Psychiatry Research - Neuroimaging*, 201(1), 78–87.
<https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2011.06.006>

World Health Organization. (2017). Depresión. Retrieved from
https://www.who.int/mental_health/management/depression/es/%0Ahttp://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/es/#.WnhaAQ7KvYE.mendeley%0Ahttp://www.who.int/topics/depression/es/

Xavier, S., Martins, J., Pereira, A., Amaral, P., Soares, J., Roque, C., & Macedo, A. (2017). Contribution for the Portuguese validation of the Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS-21): Comparison between dimensional models in a sample of students. *European Psychiatry*, 41.

ANEXOS

Anexo 1. Ubicación U.C.M.A.C.



Anexo 3. Checklist Bienestar Animal

	PROCESO	EVALUACIÓN	PARÁMETRO	Puntaje
NUTRICIÓN	ALIMENTO	Ritmo de horario en entrega de comida	Sin frecuencia - Sin horario	1
			Cada 24 horas	2
			Cada 12 horas	3
		Formulación de ración por individuo	Otro tipo de comida	1
			Comida sin indicación veterinaria	2
			Ración indicada por Med. Vet.	3
		Plato de comida	Sin plato	1
			Cualquier plato	2
			Plato según hábito nutricional del individuo	3
		Condiciones de almacenaje del alimento diario	A granel	1
			Contenedor sucio	2
			Contenedor limpio y hermético	3
	Condiciones de bodegaje	Sin bodega	1	
		Bodega mixta	2	
		Bodega de uso exclusivo de alimento	3	
	SUMINISTRO DE AGUA	Tipo de agua	Agua no potable	1
			Agua de pozo	2
			Agua potable	3
Forma de entrega del agua		Sin acceso a agua	1	
		Agua en balde sin rotación	2	
		Agua AD LIBITUM	3	
ESTADO NUTRICIONAL	Condición Corporal	C.C. 1 y 5	1	
		C.C. 2 Y 4	2	
		C.C. 3	3	
CONDICIÓN SANITARIA	SUPERVISION PROFESIONAL	Controles de salud	Anual	1
			Mensual	2
			Semanal	3
		Historial Clínico	Inexistencia	1
			Existencia	2
			Completo y actualizado	3
		Manejo preventivo vaccinal	Sin vacuna	1
			Vacunas	2
			Vacunas al día	3
	Manejo antiparasitario interno/externo	No existe programa	1	
		Programa informal (No continuo)	2	
		Programa completo y permanente	3	
	Presencia de cuadros clínicos	Enfermo sin tratamiento	1	
		Enfermo con	2	
		Ausencia de	3	
	CEPILLADO Y MANTENCION DEL PELAJE	Estado higiénico	Mayor a 50% de pob total sucios	1
			Entre 20-49% pob total sucios	2
			Menos de 20% pob total sucios	3
Desparasitación externa		Mayor a 50% de pob total pelechado	1	
		Entre 20-49% pob total	2	
		Menos de 20% pob	3	

BIENESTAR MENTAL				
DESARROLLO DE PROGRAMAS DE BIENESTAR ANIMAL	Enriquecimiento Trófico	Nunca		1
		Intermitente		2
		Permanentes		3
	Enriquecimiento Ocupacional (condicionamientos, comando de obediencia)	Nunca		1
		Intermitente		2
		Permanentes		3
	Enriquecimiento mixtos (ocupacional/trófico o; Ambiental/trófico)	Nunca		1
		Intermitente		2
		Permanentes		3
	Enriquecimiento Ambiental (música, escencias)	Nunca		1
		Intermitente		2
		Permanentes		3
RELACIÓN HUMANO ANIMAL	Desarrollo de programas de socialización según grupo	Nunca		1
		Intermitente		2
		Permanentes		3
CARACTERISTICAS DEL COMPORTAMIENTO	Presencia de alteraciones conductuales	Alteración incompatible con trabajo		1
		Alteración compatible con trabajo		2
		Sin alteraciones		3
	Tiempo de descanso (sueño)	Sin lograr conciliar		1
		Sueño intermitente		2
		Mínimo 8 horas de sueño continuo		3

BIENESTAR NATURAL				
HABITAT	Aseo	Lavado sin secar, sin ventilar, sin repaso para mantener la higiene		1
		Limpieza profunda, eliminador de olores, lavado y secado de canil, ventilación adecuada y repaso 2		2
		Limpieza profunda con desinfección, eliminador de olores, lavado y secado de canil, ventilación adecuada y mantención de las condiciones durante el día		3
	Cama	Ausencia de un		1
		Superficie para aislar al perro del suelo en madera o plástico		2
		Habitáculo que brinda aislamiento del entorno (refugio)		3

VIVIENDA/CANIL	Entorno al canil	Olor irritante amoniacado, fenoles y malas condiciones de ventilación	1
		Presencia de olores a deposición	2
		Aromatizantes (confeccionado para perros)	3
	Plagas (Dipteros hematófagos)	Cantidad mínima para generar dermatitis por moscas	1
		Cantidad que no genera cuadros clínicos	2
		Ausencia total de	3
	Canil	Ambiente compartido en un reducido espacio	1
		Ambiente amplio que permita realizar conductas propias de la especie	2
		2 ambientes incluyendo adecuada ventilación, área de descanso, área de alimentación y patio de luz	3

COMPORTAMIENTO SOCIAL	Planificación de rutinas laborales	Sin rutina	1
		Rutina Intermitente	2
		Rutina Permanente	3
	Planificación de rutina social (comunicación humano animal / animal-animal)	Sin rutina	1
		Rutina Intermitente	2
		Rutina Permanente	3
	Planificación de rutina social en área libre (potrero)	Sin rutina	1
		Rutina Intermitente	2
		Rutina Permanente	3
	Conductas de eliminación	Eliminación inadecuada/Coprofagia	1
		Eliminación adecuada	2
		Eliminación fuera de	3

Anexo 4. Protocolo "Shelter Quality" modificado

Pasan tiempo al aire libre en área cercada	No regularmente	3			
	Semanalmente	2			
	Diariamente (30 min o más)	1			
Animales caminan con o sin correa	No regularmente	3			
	Semanalmente	2			
	Diariamente (30 min o más)	1			
Miedo/Agresión	Miedo	3			
	Defensivo	3			
	Ofensivo	3			
	Animal jadeando	2			
	Animal temblando	2			
	Animal ladrando	2			
	Tranquilo	1			
Cojera	Severamente cojo	3			
	Cojo, pero sigue caminando	2			
	No muestra cojera	1			
Condición de piel	Heridas	3			
	Perdida de pelo	2			
	Hinchazón	3			
	ectoparasitos	2			
	sanos	1			

Anexo 5. Test DASS – 21

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica cuánto esta afirmación le identifica a usted durante la semana pasada. No hay respuestas correctas o incorrectas. No tome demasiado tiempo para contestar.

La escala de calificación es la siguiente:

- 0 No me identifico
- 1 Me identifico un poco, o parte del tiempo
- 2 Me identifico bastante, o durante una buena parte del tiempo
- 3 Me identifico mucho, o la mayor parte del tiempo

- | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|
| 1. | Tuve dificultades en calmarme | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2. | Me di cuenta de que tenía la boca seca | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3. | No podía sentir ningún sentimiento positivo | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4. | Se me hizo difícil respirar..... | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5. | Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 6. | Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones ... | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7. | Sentí que mis manos temblaban | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 8. | Me sentí muy nervioso..... | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9. | Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 10. | No tenía expectativas positivas de mi vida | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 11. | Sentí que estaba agitado/a | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 12. | Se me hizo difícil relajarme | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 13. | Me sentí triste y deprimido | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 14. | No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 15. | Sentí que estaba a punto de entrar en pánico | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 16. | No me pude entusiasmar por nada..... | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 17. | Sentí que valía muy poco como persona | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 18. | Sentí que estaba muy irritable | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 19. | Sentí mi corazón acelerado a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 20. | Tuve miedo sin razón | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 21. | Sentí que la vida no tenía ningún sentido | 0 | 1 | 2 | 3 |

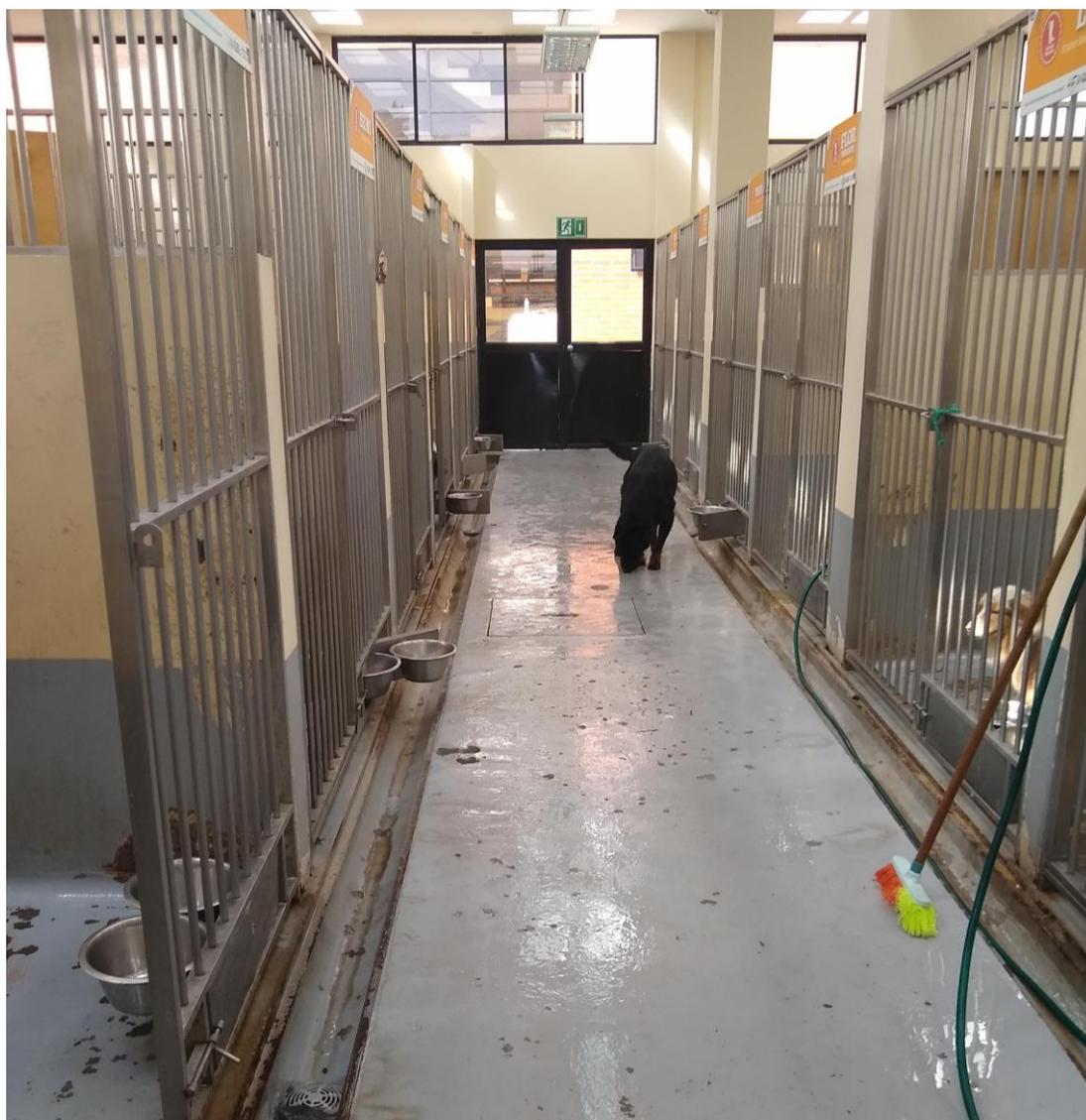
Anexo 6. Realización del test DASS-21 en agentes metropolitanos.



Anexo 7. Realización del test DASS-21 en agentes metropolitanos.



Anexo 8. Infraestructura de caniles unidad U.C.M.A.C.



Anexo 9. Infraestructura de caniles unidad U.C.M.A.C.



