

**Beneficios del enriquecimiento ambiental en la salud física y emocional en caninos de refugio.
Revisión bibliográfica**

Autores

Angie Dayana Tovar Murillo (31582)

Juan Fernando Zuleta López (32060)

Tutor

Dra. Carolina Alaguna Cruz

Curso de profundización

Especialización en Bienestar animal y etología

Fundación Universitaria Agraria de Colombia

Facultad de Medicina Veterinaria

Bogotá, D.C.

2025

1. Título

Beneficios del enriquecimiento ambiental en la salud física y emocional en caninos de refugio. Revisión bibliográfica.

2. Introducción

El siguiente proyecto analiza los aspectos más relevantes del impacto del enriquecimiento ambiental en caninos de refugio y su importancia en este tipo animales que suelen enfrentar una serie de factores estresantes debido a su entorno y las condiciones de confinamiento.

Entre las estrategias más innovadoras y efectivas actualmente utilizadas para mejorar la calidad de vida de los caninos en albergues, se encuentra el enriquecimiento ambiental. Este concepto se refiere a la implementación de modificaciones en el entorno de los animales, con el fin de fomentar comportamientos naturales, reducir el estrés y mejorar su bienestar físico y emocional (Herron et al., 2014). La vida en un refugio puede ser altamente estresante para los perros debido a factores como el ruido, la falta de interacción social adecuada y la limitada estimulación mental, lo que puede llevar a problemas de comportamiento y disminuir sus posibilidades de adopción (Dean et al., 2018).

El enriquecimiento ambiental abarca un conjunto de intervenciones diseñadas para estimular las capacidades cognitivas, físicas y sociales de los caninos, proporcionando oportunidades para la exploración, el juego y la interacción con humanos y otros perros (DiGangi et al., 2022). Un entorno más estructurado y estimulante reduce la aparición de patologías conductuales, disminuye la carga de trabajo de los cuidadores asociada con la gestión de conductas no deseadas y aumenta la satisfacción de los adoptantes al recibir perros con mejor equilibrio emocional y social (Dean et al., 2018). La implementación de este tipo de técnicas en refugios no solo mejora la calidad de vida de los perros, sino que también facilita su adaptación a futuros hogares (Bender y Strong, 2019), lo que podría facilitar programas de adopción exitosos.

2.1. Justificación

En los albergues los perros suelen encontrarse en entornos que, aunque garantizan sus necesidades básicas de supervivencia, como alimentación, agua y refugio, a menudo no atienden adecuadamente sus necesidades emocionales, sociales y cognitivas. Estos lugares son sitios estresantes para los perros, donde suelen enfrentar condiciones de confinamiento prolongado y esto puede llevar a conductas patológicas como caminar de un lado a otro, lamerse, regurgitar alimentos, esconderse de otros, apatía (Guedes et al., 2019), también mayores niveles de excitación, lo que resulta en problemas de comportamiento como ansiedad, depresión y agresividad, complicando su adopción y permanencia en un hogar (Amaya et al., 2020; Bender y Strong, 2019).

El confinamiento prolongado en jaulas o espacios reducidos, la falta de estimulación mental y física, y la ausencia de interacciones sociales adecuadas pueden tener un grave impacto en el bienestar de los perros rescatados. El enriquecimiento ambiental surge como un instrumento clave para mitigar estos efectos indeseables, disminuyendo emociones negativas de los caninos en ambientes controlados, marcando una diferencia sustancial en su calidad de vida. Asimismo,

este enfoque ético en el manejo de animales de compañía cobra especial relevancia en nuestra sociedad, dado el gran interés público, la preocupación y empatía actual hacia los demás seres sintientes.

La búsqueda de información actualizada y la elaboración de este instrumento académico, permitirá a los gestores de refugios y a los profesionales del bienestar animal que allí trabajan, tomar decisiones informadas sobre qué tipos de enriquecimiento son más efectivos, cómo pueden ser integrados de manera sostenible en sus rutinas diarias de trabajo, y qué beneficios tangibles pueden esperar a corto y largo plazo. De esta manera, se aspira a ayudar a mejorar la eficiencia en el manejo en los albergues y en especial los resultados de los programas de adopciones exitosas con animales más equilibrados. También se contribuye a la sostenibilidad de los refugios, ya que, de ser implementadas dichas estrategias, se reducirían los costos asociados al manejo de animales con posibles patologías conductuales.

2.2. Planteamiento del problema o necesidad

En la actualidad hay un creciente interés por la protección y el bienestar de los caninos sin hogar, por esta razón, muchas organizaciones privadas y gubernamentales se dedican al rescate, rehabilitación y puesta en adopción de animales de compañía. Sin embargo, estas organizaciones se encuentran con múltiples retos que ponen en riesgo el bienestar de los perros y gatos que acogen dentro de estas instalaciones y deben idear constantemente estrategias para superar las diferentes problemáticas, como el deterioro en la conducta que no solo afecta la salud de los perros, sino que también disminuye sus posibilidades de adopción, aumenta el número de animales en los refugios y así mismo disminuye el cupo disponible para la recepción de nuevos rescates.

Autores como Alaguna y Ortiz (2020) señalan la necesidad de caracterizar y comprender el comportamiento de los animales en estos entornos para diseñar tácticas de manejo más efectivas debido a que aún existe una carencia en la implementación generalizada y sostenida de estos programas en muchos refugios. A menudo, los recursos limitados, la falta de personal capacitado y la sobrepoblación canina, dificultan la ejecución de estrategias que no solo cubran las necesidades básicas de los perros, sino que también atiendan su bienestar integral. Es por ello por lo que se necesita una mayor intervención académica que permita comprender y promover la puesta en práctica de estrategias de enriquecimiento ambiental, así como conocer su impacto en el comportamiento canino en entornos como los albergues.

El enriquecimiento ambiental se conoce como una gran estrategia para mejorar las condiciones de vida de los caninos en refugios. Esta técnica implica la introducción de estímulos que fomenten la expresión de comportamientos naturales en los perros, tales como la exploración, el juego, la búsqueda de alimentos y la interacción social. Estos estímulos pueden ser físicos, como juguetes interactivos o estructuras de escalada; sociales, como interacciones con otros perros o personas; o sensoriales, mediante la introducción de nuevos olores, sonidos y texturas. Este enfoque es esencial para mitigar los efectos adversos del confinamiento y para promover un estado general de bienestar que incluya tanto la salud emocional como la física (Alcocer, 2018).

Este trabajo pretende profundizar en los beneficios del enriquecimiento ambiental sobre el bienestar físico, mental y natural de los perros en refugios, aportando una revisión bibliográfica actualizada y confiable, que exponga y catalogue diferentes opciones de uso e implementación de dichas estrategias y resalte la importancia de formalizar estas prácticas de manera rutinaria en los albergues. También pretende ser un documento de consulta para cualquier persona que esté interesada en el tema.

3. Objetivos

Objetivo general

- Realizar una revisión bibliográfica sobre el enriquecimiento ambiental en caninos de refugios, con el fin de identificar y clasificar, prácticas y estrategias aplicables en los centros de acogida, que mejoren la calidad de vida de los animales y prevengan problemas de comportamiento que dificulte su adopción.

Objetivos específicos

- Explorar la influencia del enriquecimiento ambiental en la salud física y mental de los perros.
- Recopilar y clasificar la evidencia bibliográfica con respecto al impacto del enriquecimiento ambiental en perros de refugio, con el fin de identificar sus beneficios, limitaciones y mejores prácticas.
- Consultar artículos científicos que evalúen la relación entre el enriquecimiento ambiental y la reducción de problemas de comportamiento, como ansiedad, miedo, agresividad y conductas compulsivas, con el objetivo de determinar qué estrategias son más eficaces para prevenir problemas de comportamiento en los albergues caninos.
- Determinar, a partir de la literatura revisada, qué áreas del enriquecimiento ambiental requieren mayor investigación para fortalecer su implementación en refugios y mejorar la calidad de vida de los perros.
- Explorar y exponer la importancia y relación entre el enriquecimiento ambiental y la adoptabilidad de los perros en los albergues con el fin de listar herramientas funcionales que permitan a los refugios aumentar sus cifras de adopciones exitosas.

4. Resumen

El enriquecimiento ambiental es una estrategia clave para mejorar el bienestar de los perros en refugios, donde el confinamiento y la falta de estimulación pueden generar estrés y afectar su comportamiento. Este trabajo evalúa el impacto de diferentes tipos de enriquecimiento ambiental (social, cognitivo, físico, alimenticio y sensorial) en la calidad de vida y la conducta de los perros alojados en refugios. En la revisión de literatura se encontró que, a través de observaciones etológicas y métricas de bienestar, se analizan los cambios en niveles de estrés, frecuencia en la presentación de problemas de comportamientos, expresión de comportamientos de bienestar y la mejora en la adaptabilidad de los perros al entorno del refugio. Los hallazgos subrayan que el enriquecimiento físico, a través de estructuras y juguetes, promueve la actividad y previene el estrés; mientras que el alimenticio, con dispensadores de comida y búsqueda de alimento, estimula el instinto y reduce la ansiedad en los perros. El social, mediante interacciones con humanos y otros miembros de su especie,

fortalece sus habilidades comunicativas y sociabilidad. Por otro lado, el cognitivo, basado en entrenamiento y resolución de problemas, mantiene su mente activa y previene conductas no deseadas. La estimulación sensorial, como la música, los aromas y las vistas interesantes, también tienen efectos positivos en el bienestar de los perros. La importancia de integrar programas de enriquecimiento ambiental en refugios como una estrategia efectiva para mejorar la calidad de vida de los perros, previene problemas de conducta y facilita la integración del animal en un nuevo hogar. Estas estrategias no solo benefician a los caninos, sino que también optimizan los recursos de los refugios y aumentan la satisfacción de los adoptantes, promoviendo así una mayor conciencia sobre el bienestar animal en albergues.

Abstract

Environmental enrichment is a key strategy to improve the well-being of dogs in shelters, where confinement and lack of stimulation can generate stress and affect their behavior. This work evaluates the impact of different types of environmental enrichment (social, cognitive, physical, food and sensory) on the quality of life and behavior of dogs housed in shelters. In the literature review it was found that through ethological observations and well-being metrics, changes in stress levels, frequency in the presentation of behavioral problems, expression of well-being behaviors and the improvement in the adaptability of dogs to the shelter environment are analyzed. The findings underline that physical enrichment, through structures and toys, promotes activity and prevents stress; while food enrichment, with food dispensers and foraging, stimulates instinct and reduces anxiety in dogs. Social enrichment, through interactions with humans and other members of their species, strengthens their communication skills and sociability. On the other hand, cognitive enrichment, based on training and problem solving, keeps the dog's mind active and prevents unwanted behavior. Sensory stimulation, such as music, aromas, and interesting sights, also have positive effects on the well-being of dogs. The importance of integrating environmental enrichment programs in shelters as an effective strategy to improve the quality of life of dogs, prevent behavioral problems, and facilitate the integration of the animal into a new home. These strategies not only benefit the dogs, but also optimize shelter resources and increase adopter satisfaction, thus promoting greater awareness of animal welfare in shelters.

5. Marco de referencia

5.1. Marco Conceptual

5.1.1. Bienestar animal

El bienestar animal es un concepto teórico y elusivo, y su medición y definición precisa aún son ampliamente debatidas. Se refiere a la salud física y mental de los animales, ya que las malas condiciones de vida influyen en el comportamiento y la fisiología de los animales y pueden causar condiciones prepatológicas o patológicas. Garantizar el bienestar animal no es una tarea fácil y durante muchos años se ha puesto mucho énfasis en la medición de los recursos que se les proporcionan a los animales en términos de espacio, comida, agua y refugio (Travain et al., 2024).

5.1.2. Etología

Es también una subdisciplina de la Psicobiología, que aborda el estudio de la conducta espontánea de los animales en su medio natural. Considera que la conducta es un conjunto de rasgos fenotípicos que están influenciados por factores genéticos y son fruto de la selección natural. A la etología le preocupa especialmente comprender hasta qué punto la conducta es un mecanismo de adaptación, para lo cual trata de establecer en qué medida esta influye. En otras palabras, la etología pretende describir la conducta natural, cómo se produce (sus causas), qué función adaptativa cumple (para qué) y su filogenia o evolución (por qué) (Martín, 2016).

5.1.3. Etología aplicada al bienestar animal

La etología aplicada al bienestar animal se conecta directamente con el concepto de que los animales deben tener la capacidad de exhibir comportamientos naturales, como parte de una vida saludable y sin estrés. (Broom, 2022) destaca la importancia de observar y medir el comportamiento animal para evaluar su bienestar, incluyendo cómo las conductas pueden reflejar niveles de estrés, sufrimiento o satisfacción. Según la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), “un animal se encuentra en un estado satisfactorio de bienestar cuando está sano, confortable y bien alimentado, puede expresar su comportamiento innato y no sufre de dolor, miedo o estrés”.

5.1.4. Refugio animal

Los refugios suelen ser en su mayoría organizaciones sin fines de lucro financiadas por donaciones caritativas. Existe una amplia gama de refugios para animales, desde pequeños establecimientos de un solo lugar hasta organizaciones de alcance nacional. En estos establecimientos se debe atender un número importante de animales, cuyo bienestar y tratamiento pueden interactuar y cuyos problemas presentes a menudo son el resultado de factores externos al refugio. Además, el trabajo de los refugios se desarrolla en un contexto de fallas sociales y demandas públicas, tienen una variedad de limitaciones operativas, puntos de partida ideológicos y estrategias específicas. A pesar de estas diferencias, a menudo comparten objetivos similares y enfrentan problemas de bienestar y desafíos éticos comunes (Dean et al., 2018).

En Colombia, además de los albergues privados, existen refugios gubernamentales dedicados al bienestar animal. En Medellín se encuentra el Centro de Bienestar Animal "La Perla" y de manera similar, en Bogotá, la Unidad de Cuidado Animal (UCA) del Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal (IDPYBA) (Alaguna y Ortiz, 2020).

5.1.5. Medicina de refugios

Es una disciplina veterinaria que se enfoca en la prevención, control y tratamiento de enfermedades en poblaciones de animales que se encuentran en refugios, albergues, centros de rescate y otros entornos de acogida temporal o permanente. Su objetivo es mejorar el bienestar animal, reducir la transmisión de enfermedades y aumentar las tasas de adopción mediante estrategias de manejo sanitario, enriquecimiento ambiental y medicina preventiva (DiGangi et al., 2022).

5.1.6. Problemáticas en los refugios

Los refugios son entornos difíciles emocionalmente para los perros. Los perros tienen que enfrentarse, por ejemplo, a la constricción espacial y social, a la exposición a un entorno nuevo, al ruido, a la posible separación de una figura de apego. Cualquier acontecimiento que sea nuevo, impredecible o desconocido para el individuo indica que no comprende del todo la situación actual y puede sugerir un probable daño inminente. Debido a estas condiciones, los perros albergados en refugios parecen estar más predispuestos que los animales con hogar a mostrar conductas estereotipadas, hiperactividad, miedo, ladridos continuos y/o conductas que indican ansiedad (Corsetti et al., 2023).

Los perros alojados individualmente pueden estar predispuestos a comportamientos estereotipados, como dar vueltas, cavar, lamer el suelo, y cambios frecuentes de un estado de locomoción a otro (es decir, pasar de caminar a saltar, de estar de pie a girar y de estar sentado a caminar de un lado a otro). Estos comportamientos se han correlacionado con el estrés crónico y son indicadores de un bienestar deficiente. Sumando a esto preocupación, los perros que están crónicamente restringidos de la vida social (Herron et al., 2014).

5.1.7. Evaluación del bienestar animal en refugios de animales

La evaluación del bienestar animal en refugios es un aspecto crucial para garantizar la calidad de vida de los animales que se encuentran en estos lugares. Dos herramientas importantes que se pueden utilizar para llevar a cabo esta evaluación son, Shelter Quality y las directrices de Bienestar Animal de la WSAVA.

- **Protocolo Shelter Quality**

El Protocolo Shelter Quality es una herramienta diseñada específicamente para evaluar el bienestar de los animales en refugios. Proporciona una metodología estructurada que permite valorar diversos factores que afectan directamente el bienestar de los animales en estos entornos.

Tabla 1.

Aspecto evaluado	Indicadores clave	Métodos de evaluación
Entorno Físico	<ul style="list-style-type: none">- Espacio suficiente para el movimiento.- Condiciones de higiene y limpieza.- Seguridad del entorno (protección contra factores externos como temperaturas extremas, ruidos excesivos).	<ul style="list-style-type: none">- Inspección visual de las instalaciones.- Evaluación de la calidad del aire y la iluminación.- Verificación de la protección de los animales frente a peligros ambientales.
Salud Física y mental	<ul style="list-style-type: none">- Estado físico general (enfermedades, lesiones).- Indicadores de estrés (agitación, comportamiento destructivo).- Presencia de los comportamientos normales (exploración, juego).	<ul style="list-style-type: none">- Observación directa de la salud y comportamientos.- Registros de atención veterinaria (tratamientos, diagnósticos).

Atención Veterinaria	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a atención médica regular (vacunas, desparasitación). - Tratamientos para enfermedades y lesiones. - Evaluación de la dieta y nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registros médicos de los animales. - Inspección de los procesos de manejo sanitario (vacunación, control de parásitos).
Enriquecimiento y Socialización	<ul style="list-style-type: none"> - Oportunidades de enriquecimiento ambiental (juguetes, estructuras para explorar, actividades de estimulación). - Interacciones con otros animales y personas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación del comportamiento social (interacciones con otros perros y personas). - Registros de actividades de enriquecimiento implementadas.
Interacciones Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de la interacción entre animales. - Reacciones de los perros ante la presencia de otros perros y humanos. - Indicadores de aislamiento o agresividad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación de las interacciones durante los paseos, en áreas comunes y en actividades grupales. - Entrevistas con personal y voluntarios sobre la conducta social de los perros.
Condiciones Psicológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Niveles de ansiedad, estrés o depresión. - Cambios en el comportamiento (agresión, miedo, letargo). - Capacidad para realizar comportamientos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del comportamiento utilizando escalas de ansiedad o estrés. - Observación de la capacidad de los animales para participar en actividades naturales (búsqueda de comida, juego).
Capacitación del Personal	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento del personal sobre las necesidades de los animales. - Habilidades en la gestión de la salud y bienestar animal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las credenciales del personal. - Evaluación de la formación en bienestar animal a través de entrevistas o cuestionarios.

Nota: Fuente propia

Este modelo estructurado de evaluación utilizando el protocolo Shelter Quality permite medir el bienestar animal de manera detallada en múltiples áreas, proporcionando una base sólida para mejorar las condiciones de los animales en refugios. El enfoque integral que combina la salud física, emocional, social y ambiental de los animales permite una gestión más eficaz de su bienestar (Barnard et al., 2014).

- **Pautas Globales de Bienestar Animal de la WSAVA (World Small Animal Veterinary Association)**

Las Directrices Globales de Bienestar Animal de la WSAVA (Asociación Mundial de Veterinarios de Pequeños Animales) proporcionan un marco integral para evaluar y mejorar el bienestar de los animales en refugios. Estas directrices se basan en los Cinco Dominios del Bienestar Animal, un modelo que considera tanto los aspectos físicos como mentales de los animales (World Small Animal Veterinary Association [WSAVA], 2020).

Tabla 2.

Libertad	Indicadores Clave	Métodos de Evaluación
1. Libertad de Hambre y Sed	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a agua limpia y fresca en todo momento. - Alimentación adecuada según las necesidades nutricionales de cada animal (edad, tamaño, salud). 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de los planes de alimentación y las raciones asignadas a cada animal. - Inspección de los sistemas de suministro de agua y comida. - Entrevistas con el personal sobre horarios de alimentación.
2. Libertad de Incomodidad	<ul style="list-style-type: none"> - Alojamiento adecuado, limpio y con espacio suficiente para moverse y descansar. - Condiciones de higiene y temperatura adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección de las instalaciones para evaluar la higiene y el confort (temperatura, iluminación, ventilación). - Evaluación del espacio disponible para los animales.
3. Libertad de Dolor, Lesiones y Enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a atención veterinaria para el tratamiento de lesiones, enfermedades y dolor. - Prevención del dolor postquirúrgico o asociado a lesiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de registros médicos y tratamiento veterinario. - Observación de signos de dolor (cambios en el comportamiento, letargo, pérdida de apetito). - Inspección de protocolos de cuidado postquirúrgico.
4. Libertad de Expresión de Comportamientos Naturales	<ul style="list-style-type: none"> - Espacios adecuados para que los animales puedan explorar, jugar y realizar comportamientos naturales (cazar, olfatear, socializar). - Enriquecimiento ambiental (juguetes, estructuras para trepar, oportunidades para interactuar con otros animales y personas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de las actividades de enriquecimiento (rompecabezas, juegos, estructuras de exploración). - Observación del comportamiento de los animales, buscando signos de frustración o falta de estimulación.
5. Libertad de Miedo y Angustia	<ul style="list-style-type: none"> - Protección contra el estrés, el miedo o la ansiedad, especialmente en situaciones nuevas (introducción a nuevos ambientes, personas o animales). - Interacciones positivas con personas y otros animales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del comportamiento en situaciones de estrés (ladridos excesivos, agresión, ocultamiento). - Observación de la respuesta de los animales a las interacciones con los cuidadores y visitantes. - Evaluación de la capacidad de los animales para adaptarse a los cambios en su entorno.

Nota: Fuente propia

El enfoque de las 5 Libertades en el bienestar animal es fundamental para garantizar que los perros en los refugios sean tratados de manera adecuada y se cubran todas sus necesidades básicas. Aplicar las “Pautas Globales de Bienestar Animal” de la WSAVA bajo estas libertades proporciona un marco integral que aborda no solo las necesidades físicas de los animales, sino también sus necesidades psicológicas y emocionales, favoreciendo un ambiente de refugio saludable y enriquecido para todos los animales (WSAVA, 2020).

5.1.8. Principales problemas de comportamiento en los refugios de animales

- **Comportamientos compulsivos**

Dentro de las conductas compulsivas se debe diferenciar entre las conductas de sustitución y las estereotipias, considerando ambos comportamientos como patológicos. Si el animal presenta la capacidad de controlar la parada de la conducta hablamos de conductas de sustitución, mientras que en el caso de las estereotipias el animal es incapaz de detener la conducta sin una intervención externa. (Quintana y Álvarez, 2017).

- **Conductas de sustitución**

Actúan como válvulas de escape frente a una situación que impide un comportamiento adecuado (frustración), o como resultado de un conflicto entre motivaciones contrapuestas. Se componen de varias fases sucesivas e interrelacionadas con una señal de parada al final de la secuencia, presentándose intermitentemente. En ciertos estados de ansiedad aumenta la frecuencia de presentación y la intensidad de las mismas y, con el tiempo, pierden la organización de las fases y el control para terminar la secuencia (desaparición de las fases apetitiva y de apaciguamiento), transformándose en una estereotipia. (Quintana y Álvarez, 2017).

- **Estereotipias**

Son conductas repetitivas, idénticas e incontroladas que el paciente no puede interrumpir, ya que no hay señal de parada interna, haciendo necesario un estímulo exterior intenso para detenerlas. Surgen tanto en ambientes hipoestimulantes como de hiperestimulación y, a diferencia de las conductas de desplazamiento, no se identifican estímulos disparadores (Quintana y Álvarez, 2017).

Los comportamientos incluyen el caminar de forma repetitiva (caminar o trotar de un lado a otro a lo largo de una línea divisoria), dar vueltas (caminar o trotar alrededor del corral), girar (dar vueltas en un círculo cerrado girando sobre las patas traseras), vocalizaciones excesivas y rebotar en la pared (saltar en la pared y rebotar); todos los cuales se han observado en perros mantenidos en entornos restringidos, por ejemplo, refugios de rescate y laboratorios (Hamish et al., 2014).

- **Estrés**

El estrés puede ser una respuesta normal y adaptable a un cambio en el entorno. Sin embargo, si el estrés es grave o prolongado, las respuestas homeostáticas pueden ser inadecuadas y pueden resultar en conductas y procesos patológicos. Algunas cosas son estimulantes, mientras que otras son aversivas y tienden a generar demasiado estrés o a producir un impacto negativo demasiado fuerte sobre el animal. Es la causa principal de muchos problemas de comportamiento entre los que se encuentran la agresividad, la ansiedad, la hiperactividad, las estereotipias o conductas compulsivas y las fobias (Hernández, 2017).

- **Ansiedad**

La ansiedad es el estado emocional que resulta de la exposición de un animal a situaciones con una amenaza real o percibida, como en situaciones novedosas o donde en alguna parte del entorno puede predecir un resultado negativo, es una sensación general y difusa de miedo o la percepción anticipada de un peligro futuro de origen desconocido o imaginario. Según estudios, la presencia de ansiedad es más notoria en perros de 2 a 4 años de edad que en cachorros. Otros estudios demuestran que las hembras enteras tienden a sufrir más ansiedad que los machos enteros (Alcocer, 2018).

Entre los síntomas asociados con la ansiedad están: actitud intensa de alerta o hipervigilancia; hiperreactividad a los estímulos; aumento de la actividad motora con inquietud y desasosiego, vocalizaciones; problemas digestivos como vómito, diarrea, anorexia o falta de apetito; hipersalivación, jadeos, conductas estereotipadas. (Alcocer, 2018).

- **Agresividad**

La agresión en los perros constituye un problema conductual de gran relevancia tanto desde el punto de vista social como sanitario. Los factores desencadenantes de esta conducta son múltiples y complejos. La literatura científica sugiere que la genética, el género y el aprendizaje son elementos determinantes en la manifestación de la agresión canina. Dependiendo del contexto y del objetivo de la agresión, ésta puede clasificarse en diversos tipos, que incluyen la agresión por dominancia, por miedo, intrasexual, territorial, protectora en el juego, depredadora, maternal, redirigida y de origen orgánico (Iñiguez, 2024).

Es crucial identificar el tipo específico de agresión que presenta el perro, dado que el pronóstico y el enfoque terapéutico pueden variar significativamente en función del diagnóstico realizado. La agresión canina abarca una amplia gama de comportamientos, que van desde señales corporales sutiles y expresiones faciales como gruñidos, enseñar los dientes o ladrar, hasta ataques repentinos. Existe una percepción errónea, común pero incorrecta, de que un perro solo es considerado agresivo si ha mordido en alguna ocasión, lo cual conduce a buscar soluciones únicamente cuando el problema se encuentra en una etapa avanzada (Iñiguez, 2024).

- **Miedo y Fobias**

El miedo es una respuesta de autoprotección ante estímulos potencialmente perjudiciales. Puede expresarse de tres maneras: inmovilidad, huida o ataque. A su vez, el miedo comprende niveles de excitación. En los perros domésticos el miedo puede presentarse tanto hacia conoespecíficos como hacia heteroespecíficos (personas y otros animales). Por otra parte, el miedo se convierte en un problema para el bienestar animal cuando las respuestas conductuales son provocadas por estímulos no peligrosos y se tornan excesivas e intensas. En esta situación el animal entra en un estado de alarma sin una causa aparente (Solano, 2018).

- **Hiperactividad**

La hiperactividad con frecuencia es el resultado de una estimulación insuficiente. Podemos definir la falta de estimulación como las pocas oportunidades que se le dan al animal de utilizar y desarrollar sus habilidades innatas y satisfacer sus necesidades. Cuando el perro no utiliza sus destrezas o no satisface sus necesidades de forma adecuada, es muy probable que reaccione de modo excesivo en la primera oportunidad que se le presente (Solano, 2018).

La Hiperactividad se observa en perros que no muestran unas pautas de actividad rutinaria a lo largo del día, sino que se pasan la mayor parte del tiempo reaccionando con un ejercicio exagerado ante cualquier estímulo. Es debida sobre todo a una falta de rutina, jerarquización y ejercicio físico en la vida del animal y la podemos ver en ejemplares muy energéticos que salen poco de casa y saltan sin parar llamando la atención (Solano, 2018).

5.2. Marco Teórico

Enriquecimiento ambiental

Existen muchas definiciones de enriquecimiento ambiental, pero se describe comúnmente como una técnica diseñada para mejorar la calidad de vida en animales cautivos y domésticos, incluidos los perros enjaulados. Proporcionar estímulos ambientales adicionales y temporales promueven el bienestar psicológico y fisiológico y mejoran los indicadores de bienestar (Guedes et al., 2019). Se utiliza en una variedad de entornos, incluidos el hogar, perreras y laboratorios. Los beneficios informados incluyen estrés reducido, disminución de comportamientos estereotípicos y anormales, mayor relajación, habilidades cognitivas mejoradas y reducción de ladridos o vocalizaciones (Hunt et al., 2022).

Dean, Roberts, y Stavisky (2018) mencionan que el enriquecimiento ambiental se puede dividir en dos categorías principales las cuales son animado e inanimado:

- El enriquecimiento animado se refiere esencialmente a otros animales vivos con los que el perro puede desarrollar un vínculo, es decir, otros perros y otras especies, incluidos los humanos.
- El enriquecimiento inanimado simplemente describe elementos que se pueden agregar al entorno del animal para que el animal interactúe con ellos o los use y, al hacerlo, se enriquezca.

Herron, Kirby-Madden y Lord (2014) sugieren que aportar una variedad de enriquecimiento ambiental diferente, aumenta la complejidad del comportamiento del perro y ayuda a prevenir conductas indeseables, lo que permite un mejor bienestar animal en el entorno del refugio. Por ejemplo, se ha demostrado que el enriquecimiento animado con contacto social humano aumenta el comportamiento afiliativo en los perros del refugio, tanto hacia los perros como hacia las personas. Además, el enriquecimiento inanimado en forma de juguetes llenos de comida también promueve comportamientos deseables en los perros del refugio.

Alcocer (2018) propone que existen diferentes tipos de enriquecimiento ambiental aplicables a refugios, éstos son:

5.2.1. Enriquecimiento social

Según la Association of Shelter Veterinarians. (2022), el enriquecimiento social implica proporcionar oportunidades para que los perros interactúen de manera segura y controlada con otros perros y con personas, fomentando así su socialización y adaptación al entorno del refugio. Estas interacciones pueden incluir sesiones de juego supervisadas, entrenamiento en grupo y actividades que estimulen el contacto humano, todas diseñadas para satisfacer las necesidades sociales inherentes de los perros y mejorar su bienestar general.

Existen diferentes tipos de enriquecimiento ambiental para las necesidades de cada especie, entre ellas el enriquecimiento animado comprende de una estimulación social que puede surgir de diversas fuentes; por ejemplo: con la misma especie (intraespecífico), otras especies (interespecífico), y en algunos casos ambas. La estimulación social puede ser temporal o permanente, incluyendo o no contacto físico directo con otro individuo.

Enriquecimiento social conespecíficos

Los grupos de juego suelen ser una estrategia de enriquecimiento social para los perros en los refugios. Por lo tanto, los adiestradores normalmente quieren observar y promover oportunidades para un juego saludable entre perros durante los grupos de juego. Además, facilitar interacciones apropiadas entre perros (si no se produce el juego) cumpliría igualmente con los objetivos de un enriquecimiento social eficaz. (DiGangi et al., 2022).

El juego social saludable en perros puede definirse como una afiliación recíproca y simultánea entre congéneres que incluye al menos uno de los siguientes componentes: auto obstáculo, inhibición de mordidas, juego brusco (por ejemplo, lucha libre, persecución y conductas depredadoras exageradas).

- El auto obstáculo ocurre cuando un individuo usa voluntariamente estrategias menos ventajosas como inhibición de conductas que resultan en el mantenimiento o la continuación de la interacción. Algunos ejemplos de estas estrategias pueden incluir que un perro elija ser el objetivo de la persecución de otro perro o que coloque su cuerpo debajo de otro perro durante la lucha libre.
- La mordedura inhibida puede definirse como el contacto oral en el cuerpo de un congénere sin causar lesiones ni vocalizaciones de angustia (por ejemplo, gemidos, aullidos).
- La lucha libre se puede definir como el contacto corporal continuo entre congéneres que puede incluir mordeduras inhibidas y sacudidas, gruñidos y movimientos enérgicos que no resultan en lesiones ni angustia evidente.
- La persecución por juego se define como correr al lado o directamente detrás de un congénere sin signos observables de agresión como gruñidos, mostrar los

dientes con el labio curvado, pelos erizados o miedo o angustia como meter la cola, aullar, gemir del individuo perseguido.

- El comportamiento depredador de baja intensidad puede incluir patrones motores depredadores de baja intensidad o incompletos como acechar, perseguir, morder que pueden ocurrir fuera de secuencia, en ausencia de comportamientos agresivos no depredadores observables y no resultan en lesiones intencionales. (DiGangi et al., 2022).

Enriquecimiento social hetero específicos

La relación entre humanos y perros es única. A través de una combinación de domesticación, selección artificial y socialización, los perros han desarrollado la capacidad de formar vínculos con nosotros, y nuestra influencia social sobre ellos es fuerte. Las intervenciones informan reducciones en el cortisol inmediatamente después de la interacción, lo que sugiere que disminuyen el estrés de los perros. En términos conductuales descubrieron que cuando los perros se quedaban solos en un recinto nuevo, vocalizaba significativamente más que cuando se los acariciaba, se jugaba con ellos o se los dejaba con un extraño pasivo (DiGangi et al., 2022).

La oportunidad de que los perros de refugios pasen tiempo con personas reduce el estrés de manera constante y es el tipo de intervención de enriquecimiento aditivo más impactante. Las interacciones pueden durar 15 minutos, y el nivel de comodidad de un perro con la persona y el tiempo que pasa con ella probablemente marcan una diferencia en los efectos beneficiosos que se obtienen (DiGangi et al., 2022).

5.2.2. Enriquecimiento físico

Tiene que ver con los cambios relacionados con el desplazamiento, ya sea a nivel de instalación o en el mobiliario presente, proporcionando o añadiendo accesorios que pueden ser temporales y/o permanentes, que busca mejorar el ambiente.

Este tipo de enriquecimiento se consigue creando infraestructuras en las instalaciones de los animales y disponiendo de un conjunto de elementos como pueden ser la integración de comederos escondidos o interactivos. En perros, la pista de obstáculos sería ideal para su entretenimiento (Alcocer, 2018).

5.2.3. Enriquecimiento alimenticio

Los perros tienen menos papilas gustativas que los humanos, por lo que su paladar es menos refinado que el nuestro. Sin embargo, eso no significa que no disfruten de diferentes sabores. Este enriquecimiento puede ser tan fácil como darle algunos alimentos diferentes para que los pruebe o mezclar los tipos de golosinas que usa en el entrenamiento, pero también puede ser más elaborado. (Bender y Strong, 2019).

A los perros les encanta buscar restos de comida. Si ésta se coloca dentro de un juguete del que tienen que sacarla, se mantendrá entretenido durante bastante tiempo. Algunas opciones son: Kong, Buster Cube, Active Ball, Tug-a-Jug, entre otros. Estos juguetes deben ser rellenos

por un tipo de alimento que sea fácil de extraer. Posteriormente puede hacerse más difícil su obtención para que el perro esté entretenido durante más tiempo. La utilización de estos juguetes debe estar sujeta a horarios, pudiendo usarse dos o tres veces al día (Alcocer, 2018).

Es aconsejable introducir trozos de alimento de diferentes tamaños según la reacción del perro. Por ejemplo, si un perro se desespera por la comida, es mejor poner trozos pequeños que salga con mayor facilidad y así tranquilizarlo. A medida que el perro aprenda a utilizar el juguete sin estar tan ansioso, se puede aumentar la dificultad aumentando el tamaño del trozo (Alcocer, 2018).

Según el estudio realizado por Safinaz et al. (2020), que consistió en medir los niveles de cortisol en el pelo y el comportamiento al incluir un enriquecimiento alimentario, los resultados tuvieron un impacto positivo en el comportamiento de los perros, ya que aumentaron los niveles de actividad y redujeron las estereotipias, además de disminuir el nivel de cortisol. Por lo tanto, los juguetes de enriquecimiento alimentario podrían aplicarse como un enriquecimiento económico y sostenible para los perros que viven en entornos muy restringidos

5.2.4. Enriquecimiento sensorial

El enriquecimiento sensorial en perros de refugio se define como la inclusión de estímulos específicos que involucran los sentidos del animal, tales como sonidos, olores o contacto físico, con el objetivo de reducir el miedo y la ansiedad en un ambiente de reclusión. Este tipo de enriquecimiento puede incluir desde música suave y aromas agradables hasta interacciones positivas con personas, lo que permite a los perros experimentar un entorno menos estresante y, al mismo tiempo, moderar comportamientos de agresión inducidos por el miedo (Willen et al., 2019).

Enriquecimiento sensorial olfativo

El olfato juega un papel muy importante en la vida de los perros. El olfato es el sentido primario de un perro y, por lo tanto, una gran parte de su cerebro está dedicada a este sentido, tienen cien veces más nervios ubicados entre la nariz y el cerebro que los humanos, y el epitelio olfativo dedicado a atrapar y analizar olores es 30 veces más grande que el de un humano. A pesar de lo importante que es el olfato para los perros, a menudo no se desperdicia en los programas de enriquecimiento, ya que la mayoría de los programas se centran en el juego y el ejercicio (Bender y Strong, 2019).

Otra forma de enriquecimiento es la aromaterapia, que utiliza aceites esenciales que tienen efectos fisiológicos y psicológicos en el animal. El aceite de lavanda se ha asociado con un mejor bienestar psicológico y relajación en humanos, y con efectos sedantes y comportamientos más relajados en animales, incluidos perros. (Amaya et al., 2020) mencionan que los perros de refugio expuestos al aceite de lavanda pasaron más tiempo descansando y menos tiempo caminando alrededor de la perrera y ladrando, en comparación con otros aceites esenciales, mientras que otro estudio afirma que la exposición tanto a la lavanda como a la manzanilla provocó un aumento en el descanso de los perros y una disminución en el movimiento y la vocalización (DiGangi et al., 2022).

Las feromonas también pueden modificar el comportamiento. La feromona apaciguadora de perros (DAP) es un compuesto sintético basado en los ácidos grasos secretados por las glándulas sebáceas de las glándulas mamarias de las perras desde 3-4 días después del parto hasta 2-5 días después del destete. Se ha probado en perros con fobia al ruido, problemas relacionados con los viajes y comportamientos relacionados con la ansiedad en las prácticas veterinarias. Ha tenido efectos positivos en perros de refugio cuando se aplicó continuamente a través de un difusor durante 7 días, con una reducción en la amplitud del ladrido de los perros y un aumento del descanso (Amaya et al., 2020).

Enriquecimiento sensorial auditivo

Varios estudios han explorado el uso del enriquecimiento auditivo para cambiar el comportamiento de los perros y reducir el ruido en las perreras de los refugios centrándose en ciertos géneros de música o tipos de sonido, a menudo aquellos que los humanos perciben como agradables y que mejoran el estado de ánimo (DiGangi et al., 2022). También puede aplicarse utilizando juguetes con sonidos y grabaciones de vocalizaciones o de sonidos de la naturaleza (Alcocer, 2018).

Se han probado diferentes tipos de estímulos auditivos, incluida la conversación humana y varios géneros musicales (clásica, heavy metal, pop y música clásica especialmente diseñada o alterada) en perros de refugio. Cuando se los expone a la música clásica, los perros realizan más conductas asociadas con la relajación, por ejemplo, el descanso, y menos conductas asociadas con la excitación, por ejemplo, la vocalización (Amaya et al., 2020). Los perros pasaron más tiempo descansando, menos tiempo de pie y más tiempo en silencio en sus jaulas cuando se escuchaba música clásica. Por el contrario, con heavy metal, se observó que los perros ladraban con mayor frecuencia en comparación con cualquier otra condición (DiGangi et al., 2022).

Enriquecimiento sensorial visual

El enriquecimiento visual puede variar mucho. Puede incluir presentarles a los perros personas que visten ropa y objetos domésticos cotidianos diferentes. Podemos usar diferentes elementos como burbujas y molinetes. Algunos perros incluso disfrutaban viendo televisión ahora que hay televisores de alta definición (Bender y Strong, 2019).

DiGangi et al. (2022), investigaron el impacto de los monitores colocados en la parte delantera de las jaulas de los perros, con videos de otros perros, animales desconocidos y humanos, así como una pantalla en blanco. Independientemente del tipo de imagen, la vocalización y el movimiento de los perros disminuyeron, los perros pasaron solo el 10% de su tiempo mirando los monitores en comparación con los controles, y su interés disminuyó con el tiempo, lo que sugiere que el enriquecimiento interactivo más específico de la especie descrito anteriormente puede ser preferido por los perros y brindar mayores beneficios de bienestar.

5.2.5. Enriquecimiento cognitivo

Investigaciones recientes, tanto en humanos como en una variedad de especies, han demostrado que los estados afectivos pueden tener un gran impacto en la percepción que un individuo tiene de su entorno y en su consiguiente toma de decisiones.

Una serie de pruebas de "sesgo cognitivo" han descubierto que los animales con estados afectivos negativos tienden a percibir los estímulos ambiguos de forma más pesimista en comparación con los animales con estados afectivos positivos. Esto se prueba generalmente enseñando a un animal a asociar un estímulo con una experiencia positiva y otro estímulo con una experiencia negativa y luego probando si la presentación de un estímulo intermedio provoca una respuesta anticipatoria negativa o positiva (Polgár et al., 2019).

Una forma de implementar este enriquecimiento es mediante el adiestramiento, al enseñar un truco determinado bajo una señal verbal y gestual como por ejemplo sentado, echado o quieto, conlleva a un proceso de aprendizaje por parte del animal y requiere concentración para entender y asociar lo que se le pide (Alcocer, 2018).

5.2.6. Impacto del enriquecimiento ambiental sobre los problemas de comportamiento más comunes en refugios de perros.

Los refugios tienen la capacidad de mejorar el comportamiento de los perros enjaulados y esto se demuestra, ya que los perros expuestos a un protocolo de enriquecimiento complejo tienen posturas corporales más tranquilas, están más callados cuando la gente se acerca a sus jaulas y tienen menos probabilidades de saltar para recibir un saludo de la jaula (Herron et al., 2014). El enriquecimiento ambiental disminuye en su mayoría los niveles de estrés, ansiedad y agresividad en perros de refugios que pasan la mayor parte del día confinados (Alcocer, 2018).

Se acepta ampliamente que todas estas diferencias de comportamiento están asociadas con niveles de estrés más bajos y un mayor bienestar (Herron et al., 2014), lo que permite adquirir información de cada enriquecimiento y disminuir los problemas de comportamiento.

- **Enriquecimiento sensorial:** Se observó que la estimulación olfativa, mediante la exposición a diferentes aromas, redujo comportamientos indicativos de estrés y promovió una mayor exploración del entorno. Por otro lado, la estimulación auditiva, especialmente con música suave, contribuyó a una disminución de la vocalización excesiva y favoreció un estado de calma en los perros. A través de la utilización de juguetes sensoriales se pudo reducir conductas no deseables como los saltos, ladridos y peleas intraespecíficas, además se pueden aumentar conductas deseables como juegos y mayor socialización entre ellos. Los perros pueden mostrar con este tipo de enriquecimiento posturas más relajadas, disminución de la actividad excesiva y reducción de comportamientos indeseables, como masticar la jaula y ladrar, y un aumento en comportamientos positivos, como la exploración (Comin et al., 2016).

Estudios han demostrado cómo el uso de dispositivos de enriquecimiento visual y auditivo tuvieron efectos positivos en el comportamiento de los perros en refugios. En

un estudio realizado se demostró que los perros que recibieron estos tipos de enriquecimiento, pasaron menos tiempo en la parte trasera de la perrera, lo que sugiere una mayor disposición para interactuar con el entorno. También mostraron un aumento en el comportamiento de acicalamiento, lo que puede indicar una reducción del estrés (Epstein et al., 2021).

La introducción de aromas como coco, vainilla, jengibre y valeriana resultó en una disminución de comportamientos asociados con el estrés, como la actividad locomotora excesiva y las vocalizaciones, además de un aumento en los períodos de descanso. Estos resultados sugieren que la estimulación sensorial a través del olfato no solo ayuda a reducir los signos de ansiedad en los perros, sino que también fomenta comportamientos más relajados (Binks et al., 2018).

- **Enriquecimiento alimentario:** Los animales pueden adquirir información sobre las propiedades de nuevos objetos o alimentos nuevos al olerlos, manipularlos, morderlos, etc. La introducción de juguetes como botellas rellenas de alimento mostró un aumento en comportamientos deseables, como sentarse o acostarse y estar en silencio, y una disminución en comportamientos indeseables, como saltar (Herron et al., 2014).

Otro tipo de enriquecimiento como escondites de alimento, alimentación en porciones interactivas o estrategias que requieran resolución de problemas para obtener la comida favorecen en reducción en comportamientos no deseados, como la vocalización excesiva y la deambulación repetitiva, mientras que aumentaron las conductas exploratorias y de juego, promueve la estimulación mental y ayuda a reducir el estrés y la ansiedad de los perros (Guedes et al., 2017).

- **Enriquecimiento físico:** Estudios como la introducción del juguete de botellas balanceantes resultó en un aumento significativo en los comportamientos de relajación y una disminución en los comportamientos de alerta y estrés. Además, se observó una reducción en los niveles de cortisol en saliva, indicando una disminución del estrés fisiológico (Safinaz et al., 2020).

Los perros que participan en actividades físicas regulares muestran una disminución en la ansiedad y una mayor disposición para la interacción social con otros perros y cuidadores. Además, la estimulación física contribuye a mejorar su condición corporal y su bienestar general (Alcocer, 2018).

La presencia de estructuras como plataformas, juguetes y otros objetos estimulantes reduce significativamente los comportamientos indicativos de estrés, como la repetición de estereotipias. Estos hallazgos sugieren que un entorno enriquecido no solo mejora la calidad de vida de los perros en confinamiento, sino que también puede influir positivamente en su estado emocional y en su adaptación al medio (Comin et al., 2016).

- **Enriquecimiento cognitivo:** El aprendizaje de una tarea para obtener una recompensa (o para evitar una situación negativa) resulta en un aumento significativo en la frecuencia de comportamientos de relajación y una disminución en los comportamientos de alerta y estrés. Esto sugiere que la implementación de diversas formas de enriquecimiento ambiental puede mejorar el bienestar (Hunt et al., 2022). La implementación de juguetes interactivos que incentivan a los perros a resolver pequeños desafíos para obtener recompensas da como resultado una reducción en comportamientos asociados al estrés y la ansiedad, como la vocalización excesiva y los movimientos repetitivos (Alcocer, 2018).
- **Enriquecimiento social:** Se puede adquirir información sobre otros individuos (congéneros o de otras especies) y las consecuencias de las interacciones con ellos. El artículo indica que el individuo estudiado al estar en presencia de hembras de la misma especie (caninas) tuvo un impacto positivo, presentando mejoras en la regularidad de los ritmos biológicos y reduciendo el estrés, un aumento significativo en la frecuencia de comportamientos de relajación y una disminución en los comportamientos de alerta y estrés (Travain et al., 2024).

La implementación de interacciones humanas positivas reduce la agresión inducida por el miedo y aumentó la expectativa positiva en perros temerosos de refugio. Estas interacciones proporcionaron un entorno más seguro y estimulante, mejorando el bienestar general de los perros (Willen et al., 2019).

Los resultados del estudio realizado por Corsetti et al. (2023) indicaron que los perros alojados con otros congéneros mostraron una menor frecuencia de comportamientos de desplazamiento y niveles más bajos de cortisol fecal, sugiriendo menores niveles de estrés. Por el contrario, los perros alojados solos, incluso en jaulas enriquecidas o con interacciones humanas regulares, presentaron mayores indicadores de estrés.

La implementación del programa de enriquecimiento ambiental resulta en una disminución significativa de los signos de estrés y ansiedad en los perros. Además, se observa una reducción en los episodios de agresividad, indicando una mejora en el bienestar general de los animales. Estos resultados destacan la importancia de proporcionar estímulos adecuados en el entorno de los perros de refugio para promover comportamientos más saludables y mejorar su calidad de vida (Bowman et al., 2015).

5.2.7. Evaluación e indicadores para validar el funcionamiento el enriquecimiento ambiental en refugios de animales en el bienestar de los animales albergados.

Evaluar el bienestar de los animales es una tarea compleja. En general el bienestar es típicamente inferido por la medición de: 1) indicadores conductuales del estrés, como la repetición uniforme y la distorsión de patrones motores o de vocalización (estereotipias, comportamientos compulsivos), 2) indicadores fisiológicos del estrés y niveles elevados de cortisol. Varios estudios han examinado el impacto del estrés agudo en los perros, midiendo cortisol, evaluando diferentes comportamientos con otros animales y con personas, aplicando

diferentes pruebas, las cuales evalúan dichos indicadores tanto físicos como comportamentales de estrés crónico. En los estudios realizados hubo diferentes hallazgos, sin embargo, en todos llegaron al consenso en cuanto a que los animales alojados solos, el aislamiento, la falta de ejercicio físico y la subestimulación son perjudiciales para el bienestar de los perros de refugio y promueven el desarrollo de problemas de conducta (Solano, 2018).

Aunque se han logrado avances alentadores, es oportuno revisar también otras posibles medidas que pueden ser indicadores relevantes y prácticos del bienestar de los perros enjaulados. Lo ideal sería que estas medidas fueran aplicables a todos los perros enjaulados, y no sólo a los que se encuentran en centros de adopción. La mayoría de las primeras evaluaciones del bienestar animal se centran en medir las condiciones de los animales y los recursos que se les proporcionan, en lugar de la percepción que los animales tenían de esas condiciones.

Es cierto que medir las prácticas de gestión como posibles indicadores del bienestar es infinitamente más sencillo que intentar discernir el bienestar a partir de medidas basadas en los animales. Desafortunadamente, las prácticas de gestión sólo dan una indicación del “potencial” de un animal para un buen bienestar (es decir, no se puede lograr un buen bienestar sin un alojamiento adecuado, pero un alojamiento adecuado no garantiza un buen bienestar) y, por lo tanto, siguen siendo necesarias medidas basadas en los animales para una evaluación completa. Sin embargo, esto no significa que las medidas a nivel de gestión no sean valiosas, ya que satisfacer las necesidades básicas de un animal sigue siendo esencial (Polgár et al., 2019).

Tabla 3.

Indicadores Fisiológicos	Indicadores De Conducta	Indicadores Cognitivos
Cortisol (Orina, Plasma, Pelo, Saliva)	Comportamientos relacionados con la ansiedad y el miedo	Sesgo cognitivo
Frecuencia cardiaca	Respuesta a extraños	Medidas de aprendizaje
Función inmune	Respuesta a un objeto nuevo	
Incidencia de enfermedades	Comportamientos repetitivos anormales	
Temperatura	Coprofagia	
Consistencia fecal	Ladrazar en exceso	
Cambio de peso	Beber en exceso	
Desprendimiento excesivo de piel o cabello/sequedad de la piel	Actividad/Descanso	
	Juego	

Nota: Fuente propia

5.2.8. Métodos de evaluación utilizados

- **Observación directa:** Es el método más utilizado para evaluar cambios en el comportamiento de los perros expuestos a enriquecimiento ambiental. Permite registrar de manera detallada frecuencia, duración e intensidad de comportamientos relevantes antes, durante y después de la intervención. A diferencia de encuestas o registros indirectos, la observación directa evita sesgos subjetivos, ya que los investigadores pueden analizar directamente las respuestas de los perros sin depender de terceros. (Protopopova et al., 2018) utilizaron observación directa para evaluar los efectos del ejercicio y las interacciones tranquilas con humanos en el comportamiento dentro de la jaula, encontrando que estas prácticas reducían significativamente la vocalización y los movimientos estereotipados.

La observación directa es objetiva y replicable, permitiendo identificar patrones de comportamiento con alta precisión (Binks et al., 2018). Sin embargo, requiere tiempo y entrenamiento para garantizar la consistencia entre observadores.

- **Análisis fisiológico:** El análisis fisiológico complementa la observación conductual al proporcionar medidas biológicas y hormonales del estrés y bienestar animal. (Bowman et al., 2015) midieron los niveles de cortisol salival en perros de refugio antes y después de la exposición a música clásica, encontrando una reducción significativa en los niveles de estrés. Epstein et al. (2021) utilizó monitoreo de la frecuencia cardíaca y niveles de cortisol para evaluar el impacto de un dispositivo de enriquecimiento visual y auditivo en refugios, confirmando su efecto positivo en la reducción del estrés.

Las medidas fisiológicas son objetivas y cuantificables, permitiendo validar los hallazgos conductuales (Hamish et al., 2014). Sin embargo, pueden ser invasivas y costosas, lo que limita su aplicación en estudios de gran escala.

- **Cuestionarios a cuidadores:** Los cuestionarios a cuidadores en refugios permiten obtener información subjetiva sobre el impacto del enriquecimiento ambiental en la conducta de los perros a lo largo del tiempo. (Herron et al., 2014) aplicaron cuestionarios para medir la efectividad del enriquecimiento ambiental en la reducción de comportamientos problemáticos, encontrando una correlación entre la implementación de enriquecimiento y una disminución en la ansiedad por separación. Los cuestionarios son económicos y accesibles, permitiendo recopilar datos a gran escala. Sin embargo, pueden verse afectados por sesgos subjetivos y falta de estandarización en las respuestas (Binks et al., 2018).

5.2.9. Comparación del impacto de los distintos tipos de enriquecimiento ambiental en los indicadores de bienestar canino.

Tabla 4.

Tipo de Enriquecimiento	Indicadores Fisiológicos	Indicadores Conductuales
Social (Interacción con humanos o perros)	↓ Cortisol, ↓ Frecuencia cardíaca	↑ Juego, ↓ Conductas estereotipadas, ↑ Sociabilidad, ↓ Agresión
Cognitivo (estimulación mental)	↓ Estrés, ↑ Estado de alerta, ↓ Ansiedad	↑ Concentración
Físico (juguetes y ejercicio)	↓ Cortisol, ↑ Estado físico, ↓ Estrés, ↓ Ansiedad	↓ Ladridos excesivos, ↓ Comportamientos destructivos, ↑ Relajación, ↑ Exploración del entorno
Alimenticio (Juguetes dispensadores de comida, comida escondida)	↓ Ansiedad por alimentación	↑ Exploración, ↓ Conductas repetitivas
Sensorial (Olores, sonidos, texturas nuevas, visuales)	↓ Estrés, ↓ Aumento de periodos de descanso	↑ Curiosidad, ↓ Miedo a estímulos desconocidos, ↑ Exploración del entorno, ↓ Ladridos excesivos, ↓ Calma, ↑ Socialización

Nota: Fuente propia

5.2.10. Tipos de enriquecimiento más efectivos

Los estudios sugieren que no existe un único método de enriquecimiento superior, sino que la combinación como lo es el enriquecimiento social, cognitivo y alimenticio tiene el mayor impacto en el bienestar de los perros de refugio (Protopopova et al., 2018; Corsetti et al., 2023). Es importante tener en cuenta que cada perro es diferente y puede responder de manera diferente a las diferentes estrategias de enriquecimiento ambiental. Por lo tanto, es fundamental observar y evaluar la respuesta de cada perro a las diferentes formas de enriquecimiento para determinar cuáles son las más efectivas para él.

Un estudio indicó que, al añadir aromas a los juguetes, se incrementó significativamente el tiempo de interacción de los perros con ellos. Este efecto fue especialmente notable en los juguetes menos preferidos inicialmente, como los juguetes duros, sugiriendo que la combinación de objetos y aromas puede aumentar el compromiso de los perros con los elementos de enriquecimiento (Howard et al., 2024).

El enriquecimiento físico, social, y cognitivo muestra tener efectos sinérgicos, ayudando a reducir el estrés, la agresividad y los comportamientos no deseados. Cuando los perros tienen acceso a ejercicio físico, interacción social y desafíos mentales, su bienestar emocional y su comportamiento mejoran significativamente (Protopopova et al., 2018).

Otro estudio, sugiere que la introducción repentina de estímulos olfativos en un entorno de refugio empobrecido puede causar una excitación generalizada en los perros, manifestándose en comportamientos tanto positivos como negativos. Para mitigar este efecto y mejorar el bienestar de los perros, se recomienda modificar el entorno de manera gradual y controlada (Figueira et al., 2023), es importante recordar que el enriquecimiento ambiental debe ser continuo y adaptarse a las necesidades cambiantes de los perros. Los refugios deben implementar programas de enriquecimiento ambiental integrales que incluyan una variedad de estrategias para garantizar el bienestar de los perros a largo plazo.

5.3. Marco histórico

5.3.1. Centros de zoonosis

Los Centros de zoonosis surgieron en Colombia en los años ochenta (80) como una respuesta al compromiso adquirido por los países asistentes a la Reunión Interministerial de Salud y Agricultura de las Américas RIMSAs y a la Reunión de directores de los Programas de Rabia de las Américas REDIPRA, para eliminar la rabia urbana transmitida por perros; ya que para esa época era elevado el número de casos de rabia canina y rabia humana. En el pasado, el Centro de Zoonosis de Bogotá estaba enfocado principalmente en la captura, control y manejo de animales callejeros, especialmente perros y gatos, con el objetivo de prevenir la transmisión de enfermedades zoonóticas. Operaba bajo la Secretaría Distrital de Salud, encargándose de la vacunación antirrábica, la observación de animales agresores y otras medidas de control sanitario. Su enfoque estaba dirigido principalmente hacia la salud pública, aunque realizaba campañas de esterilización y vacunación (Carreño, 2014).

5.3.2. Centro de bienestar animal “La Perla” de Medellín

La secretaria del Medio Ambiente opera el Centro de Bienestar Animal la Perla, en la ciudad de Medellín desde el año 2007 en él se brinda atención integral a la fauna doméstica callejera o abandonada, por medio de acciones de rescate con vehículos técnicamente acondicionados y dotados, alojamiento, alimentación, atención médico-veterinaria, adopciones, control de la reproducción y el programa educativo, apropiando los recursos necesarios para dicho programa. Es responsable del control de las enfermedades zoonóticas, para lo cual desarrolla acciones tendientes a la vacunación y esterilización masiva y jornadas de atención. Garantiza el funcionamiento y operación de la red de manejo y atención de fauna silvestre, la cual debe contar con los mecanismos de rescate, atención, valoración, tratamiento y reintroducción de fauna silvestre (Concejo de Medellín, 2007).

5.3.3. Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal

En 2018, el Centro de Zoonosis de Bogotá fue transformado para alinearse con una nueva política de bienestar animal, evolucionando en lo que hoy es la Unidad de Cuidado Animal, bajo la administración del Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal (IDPYBA), donde el enfoque ha cambiado hacia la protección y bienestar de los animales, promoviendo la adopción (Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal [IDPYBA], 2019).

5.3.4. Centro de bienestar animal de Barranquilla

El Centro de Bienestar animal de Barranquilla, inaugurado el 23 de junio de 2023, tiene como misión brindar atención transitoria y recuperación a animales en estado de vulnerabilidad, promoviendo su adopción. Ubicado en la vía a Juan Mina, es una edificación que brinda atención sanitaria y albergues para atender hasta 700 animales de manera simultánea, entre felinos y caninos, junto con 3 pesebreras para equinos. Asimismo, ofrece diferentes servicios como consultorios veterinarios, áreas de espera, atención sanitaria básica, esterilización, pruebas de laboratorio clínico para el apoyo de diagnósticos, cuenta con espacios para cirugías, maternidad, hospitalización, desparasitación y vacunación (Alcaldía de barranquilla, 2023).

5.3.5. Centro de bienestar animal “Pelulandia” de Pereira

El Centro de Bienestar Animal en Pereira, llamado "Pelulandia," fue inaugurado el 10 de octubre de 2023. Este centro tiene como misión ofrecer atención integral a los animales de compañía en situación vulnerable. Entre sus servicios se incluyen consultas veterinarias, desparasitación, vacunación, ecografías, hospitalización, esterilización, entre otros. Con capacidad para albergar a 400 animales, Pelulandia también cuenta con una zona de juegos y eventos educativos, además de promover la adopción responsable (El Espectador, 2023).

El centro trabaja en estrecha relación con el Bioparque Ukumarí, donde se ofrece apoyo a animales rescatados de situaciones de maltrato o abandono. La creación de Pelulandia busca consolidar a Pereira como una ciudad referente en bienestar animal, con programas adicionales como la patrulla de rescate animal (Alcaldía de Pereira, 2023).

5.3.6. Fundación Animalove

La Fundación Animalove fue fundada en Colombia con el propósito de rescatar, rehabilitar y promover la adopción de animales en situación de abandono o maltrato. A lo largo de su historia, ha enfrentado varios desafíos, como el desalojo en 2019 de su propiedad debido a un cambio en la zonificación del terreno. Sin embargo, gracias al apoyo de sus donantes, lograron reubicar el refugio cerca de Zipaquirá, donde albergan a más de 300 perros, muchos de ellos rescatados de situaciones críticas. La misión es ofrecer un santuario seguro para los animales, promover la adopción responsable y contribuir al cambio cultural sobre el trato hacia los animales en Colombia. Además, busca sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la protección animal y fomentar políticas públicas que garanticen su bienestar (Animalove, 2023).

5.3.7. Fundación MÍA

La Fundación MÍA, cuyo nombre proviene de las iniciales de su fundadora María Inés Acosta, es una organización sin ánimo de lucro dedicada al bienestar animal, especialmente de perros rescatados en situaciones de maltrato y abandono. Fundada oficialmente en 1996, la organización comenzó su labor años antes, impulsada por la pasión de María Inés por ayudar a los animales necesitados. La misión de la fundación es ofrecer hogares permanentes a estos animales, asegurándose de que vivan en ambientes amorosos y seguros, a la vez que promueve la adopción responsable. Además, se enfoca en la educación sobre la tenencia responsable de mascotas, buscando crear conciencia sobre el sufrimiento de los animales víctimas del maltrato y abandono. Se ofrecen servicios de adopción, apadrinamiento y voluntariado, y se

implementan diversas actividades para apoyar tanto a animales como a personas en situación vulnerable (Fundación MIA, s.f.).

5.3.8. Fundación amigos del planeta

La Fundación Amigos del Planeta fue creada en el año 2000 en Bogotá, Colombia. Su misión es promover la protección de todas las formas de vida, incluyendo animales, y fomentar una relación armónica entre los seres humanos y el medio ambiente. La fundación trabaja para sensibilizar sobre el respeto por los animales y el bienestar de las especies, apoyando iniciativas y acciones en favor de la vida animal. También se enfoca en la adopción de animales, educación sobre el cuidado de mascotas y la mejora del entorno para los seres vivos (Sociedad Protectora de Animales de Colombia [SPAC], 2020).

5.3.9. Fundación salva un amigo

La Fundación Salva un Amigo fue creada en 2008 por Nelcy Murcia con el objetivo principal de salvar la vida de animales, especialmente aquellos en el Centro de Zoonosis de Bogotá, que generalmente eran sometidos a eutanasia. La fundación se dedica a rescatar y rehabilitar animales domésticos y silvestres en estado de abandono, brindando atención veterinaria, albergue y apoyo para su adopción. Además, promueve campañas de esterilización y vacunación para prevenir zoonosis y concientiza sobre la tenencia responsable (El Espectador, 2017).

5.3.10. Fundación razas únicas

La Fundación Razas Únicas fue creada en 2013 con el propósito de ofrecer bienestar y protección a los animales en situación de calle, principalmente a perros. A lo largo de su existencia, la fundación ha logrado atender a más de 2.100 animales a través de programas de educación, rescate, rehabilitación y adopción responsable. Además, la fundación organiza eventos de adopción, como las jornadas realizadas el primer sábado de cada mes en el centro comercial "El Retiro" en Bogotá, para facilitar la conexión de los animales rescatados con nuevas familias (Fundación razas únicas, s.f).

5.3.11. Fundación Orca

La Fundación ORCA (Organización por el Respeto y el Cuidado de los Animales) fue creada en Medellín para ayudar a los animales de la calle que sufren maltrato y abandono. Su misión es generar conciencia social sobre el respeto y la dignidad de los animales no humanos, promoviendo su rehabilitación y reingreso a la sociedad mediante redes de apoyo y apadrinamiento. Aunque no cuenta con un albergue, trabaja en colaboración con una red de voluntarios y otros actores sociales para ofrecerles atención médica, esterilización y encontrarles hogares responsables (Organización por el Respeto y el Cuidado de los Animales [ORCA], 2023).

5.3.12. Fundación paraíso de la mascota

La Fundación Paraíso de la Mascota, ubicada en Cali, Colombia viene funcionando desde noviembre de 1999, por iniciativa de nuestra fundadora y actual presidente, señora Ofelia Villegas; tiene como misión mejorar la calidad de vida de los animales rescatados de la calle,

ofreciendo refugio, atención veterinaria, y buscando hogares responsables para ellos. A través de campañas de concientización y esterilización, también promueven la tenencia responsable de mascotas. Además, la fundación trabaja en la sensibilización de la comunidad sobre el maltrato animal (Fundación paraíso de la mascota, s,f).

5.4. Marco legal

5.4.1. Ley 2054 de 2020

La Ley 2054 de 2020 en Colombia modificó la Ley 1801 de 2016 (Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana - CNSCC) y dictó disposiciones en cuanto a los albergues municipales para fauna, los centros de bienestar animal, los hogares de paso público y temas afines (Función pública, 2020).

Impone a todo distrito o municipio el deber de establecer un centro de bienestar animal, albergues municipales o hogares transitorios para acoger animales domésticos en la medida de lo posible de acuerdo con las capacidades financieras de las entidades territoriales. Si el distrito o municipio no cuenta con estos centros, deberá apoyar las gestiones de albergues o fundaciones privadas que reciban animales domésticos. Esta ley también establece que no se podrá restringir el ingreso de animales domésticos o mascotas a las áreas comunes de los edificios de apartamentos. Los perros deberán estar atados y, en el caso de perros potencialmente peligrosos, deberán llevar bozal, y el propietario deberá contar con la licencia correspondiente de acuerdo con la ley (Michigan State University, 2023).

5.4.2. Decreto 85 de 2013

“Por medio del cual se ordena adecuar en el Distrito Capital el Centro Ecológico Distrital de Protección y Bienestar Animal -CEA- “Casa Ecológica de los Animales”.

El Decreto 85 de 2013 de la Alcaldía Mayor de Bogotá establece la creación del Centro Ecológico Distrital de Protección Ambiental Animal, donde se recibirán animales domésticos como perros, caballos, cerdos y aves, que sean decomisados, abandonados o considerados potencialmente peligrosos. Este centro no solo se encargará del cuidado de estos animales, sino que también implementará programas de educación sobre bienestar animal, esterilización y adopción (Alcaldía de Bogotá, 2013).

5.4.3. Política pública Distrital de Protección y Bienestar Animal 2014-2038

Tiene como objetivo transformar la percepción y el tratamiento de los animales en la ciudad, promoviendo su reconocimiento como seres sintientes. Esta política incluye el desarrollo de programas de atención integral para la fauna doméstica y silvestre, la educación ciudadana sobre el cuidado de los animales y la coordinación interinstitucional para garantizar la efectividad de las acciones de bienestar animal (Secretaría Distrital de Ambiente, 2023).

5.4.4. Política Nacional de Protección y Bienestar Animal en Colombia

En Colombia, la Política Nacional de Protección y Bienestar Animal fue aprobada el 28 de julio de 2022 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). Busca establecer lineamientos para el cuidado de los animales de granja, aquellos en situación de

calle, y las especies silvestres en riesgo debido al tráfico ilegal. Esta política promueve la tenencia responsable y la esterilización de animales de compañía, así como la creación de centros territoriales de bienestar animal (Ministerio de Ambiente, 2022).

5.4.5. Sistema Nacional de Protección y Bienestar Animal (SINAPYBA) creado mediante la Ley 2294 de 2023

Esta ley establece un marco normativo que busca integrar y coordinar los esfuerzos de diversas entidades para garantizar el bienestar y protección de los animales en el país. El SINAPYBA está compuesto por varios ministerios, incluidos los de Agricultura y Desarrollo Rural, Ambiente y Desarrollo Sostenible, Salud y Protección Social, y Transporte, así como el Departamento Nacional de Planeación (Congreso de Colombia, 2023).

La creación del SINAPYBA se enmarca en un contexto más amplio de políticas y regulaciones que buscan mejorar las condiciones de vida de los animales en Colombia. Entre sus objetivos están la implementación de programas de salud animal, la promoción de la educación sobre bienestar animal y la mejora de las instalaciones para el cuidado de los animales rescatados (Congreso de Colombia, 2023).

6. Métodos y técnicas de trabajo

Bases de datos	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión	Términos de búsqueda	Recursos	Idioma de publicación
ScienceDirect	Estudios publicados en los últimos diez años.	Falta de acceso completo a los artículos o libros.	Enriquecimiento ambiental canino.	Libros	Español
Scopus				Revistas	Inglés
PubMed	Estudios en refugios caninos.	Publicaciones con más de diez años de antigüedad.	Bienestar animal en refugios.	Artículos	Portugués
Scielo				Entrevistas	
ResearchGate	Estudios que indiquen la frecuencia y duración de las actividades de enriquecimiento.	Fuentes bibliográficas no científicas.	Centro de bienestar animal.	Organizaciones	
MDPI				Tesis	
Google Scholar	Estudios realizados solo en perros y gatos.	Estudios que no abordan directamente el tema de interés.	Shelter dogs.	Manuales	
Open Access Theses and Dissertations				Guías	
		Artículos que no aborden el tema de enriquecimiento ambiental en refugio.	Environmental enrichment.		
			Canine enrichment.		
			Animal welfare.		

Tabla 5 (Recursos y materiales).

Nota: Fuente propia

6.1. Proceso de Selección de Artículos (Protocolo)

- Revisión Inicial de Títulos y Resúmenes: Llevar a cabo una primera selección revisando los títulos y resúmenes de los artículos encontrados.
- Revisión Completa de Artículos: Evaluar a fondo los estudios que cumplen con los criterios de inclusión después de la revisión inicial.
- Leer en profundidad cada artículo preseleccionado para asegurarse de que cumple completamente con los criterios de inclusión.
- Evaluar si los artículos cumplen con todos los criterios necesarios, especialmente en términos de calidad metodológica y relevancia. Por ejemplo, si el estudio describe en detalle las intervenciones de enriquecimiento ambiental y su impacto en el bienestar canino.
- Eliminar artículos que claramente no cumplen con los criterios (por ejemplo, estudios sobre especies no caninas o enfoques que no están relacionados con el enriquecimiento ambiental).

6.2. Análisis

- Tipos de enriquecimiento ambiental aplicados (p. ej., físico, sensorial, social, cognitivo).
- Indicadores de bienestar medidos (frecuencia de juego, niveles de estrés, signos de ansiedad).
- Métodos de evaluación utilizados (observación directa, análisis fisiológico, cuestionarios a cuidadores).
- Comparación del impacto de los distintos tipos de enriquecimiento ambiental en los indicadores de bienestar canino.
- Identificación de los tipos de enriquecimiento más efectivos según los resultados combinados de los estudios.

7. Revisión sistemática y analítica

Tabla 6.

Aspecto	Revisión Sistemática	Revisión Analítica
Objetivo	Responder a una pregunta de investigación específica, como: "¿Cómo impacta el enriquecimiento ambiental en el comportamiento y bienestar de los perros en refugios?" de manera clara y precisa, utilizando un enfoque metodológico riguroso y estructurado.	Explorar críticamente las diferentes perspectivas sobre el impacto del enriquecimiento ambiental en perros de refugios, analizando tendencias y vacíos en la investigación actual.
Enfoque	Estructurado, objetivo, cuantitativo. Analizar múltiples estudios de forma sistemática.	Reflexivo, interpretativo, cualitativo. Evaluación profunda de estudios individuales con una comparación crítica.

Método de Selección de Estudios	Definición clara de criterios de inclusión y exclusión (por ejemplo, estudios en perros de refugio, que indiquen frecuencia y duración). Análisis exhaustivo de la base de datos.	Los estudios se eligen por su pertinencia al tema, sin necesidad de un análisis exhaustivo de bases de datos.
Tipo de Estudio	Estudios experimentales que miden el impacto del enriquecimiento ambiental.	Revisión crítica de diferentes enfoques teóricos y metodológicos sobre el enriquecimiento ambiental.
Análisis	Sintetizar los resultados de los estudios, para proporcionar un efecto cuantificable y generalizable del enriquecimiento ambiental en refugios.	Análisis crítico de los estudios, discutiendo las limitaciones metodológicas y la variabilidad en los resultados.
Resultados Esperados	Conclusiones claras sobre qué tipo de enriquecimiento ambiental tiene más impacto en la mejora del bienestar de los perros en refugios.	Reflexión sobre cómo las distintas estrategias de enriquecimiento afectan a los perros en refugios, señalando contradicciones en los estudios y proponiendo áreas de mejora en la práctica.

Nota: Fuente propia

8. Conclusiones y recomendaciones

- La influencia del enriquecimiento ambiental en la salud física y mental de los perros de refugio es significativa, ya que proporciona estímulos que mejoran su bienestar general. A nivel físico, el enriquecimiento mediante ejercicio, juegos interactivos y juguetes de estimulación reduce el sedentarismo, fortalece la musculatura y mejora la condición corporal. En el ámbito mental, las estrategias de enriquecimiento cognitivo, sensorial y social disminuyen la ansiedad, el estrés y los comportamientos estereotipados, favoreciendo respuestas emocionales más equilibradas.
- Los resultados obtenidos por (Herron et al., 2014) evidencian que la implementación de estrategias de enriquecimiento ambiental tiene un impacto significativo en el bienestar de los perros de refugio. Se observó una reducción del 25% en los comportamientos asociados al estrés, como ladridos excesivos y movimientos repetitivos, en los perros que recibieron enriquecimiento en comparación con el grupo control. Asimismo, se registró un aumento del 30% en los comportamientos sociales positivos, como la búsqueda de contacto humano y la interacción con otros perros.
- Para que el enriquecimiento ambiental sea verdaderamente efectivo, es fundamental que los refugios lo implementen de manera sistemática y continua, ya que no sólo mejora el comportamiento de los perros a corto plazo, sino que también tiene efectos positivos a largo plazo.

- La implementación de enriquecimiento ambiental enfrenta desafíos prácticos, especialmente en refugios con recursos limitados. Los estudios sugieren que incluso pequeñas modificaciones en el entorno, como la introducción de juguetes o la variabilidad en las rutinas, pueden generar mejoras significativas sin necesidad de grandes inversiones.
- La combinación de métodos de evaluación (observación directa, análisis fisiológico y cuestionarios a cuidadores) ofrece una evaluación integral y precisa de los efectos del enriquecimiento en el bienestar de los perros en refugios.
- Se evidencia que los diferentes tipos de enriquecimiento ambiental contribuyen a la reducción de problemas de comportamiento, como ansiedad, miedo y agresividad. El enriquecimiento social y cognitivo es particularmente efectivo para mejorar la confianza y la capacidad de adaptación de los perros, mientras que el sensorial y físico ayudan a reducir conductas compulsivas y promover respuestas más equilibradas frente a estímulos del entorno. La combinación de múltiples tipos de enriquecimiento es clave para lograr resultados más duraderos y mejorar la respuesta conductual de los animales.
- El método más efectivo para evaluar la utilidad del enriquecimiento ambiental en perros de refugio se basa en el análisis de indicadores conductuales, como los comportamientos asociados a la ansiedad y el miedo, la reacción ante nuevos estímulos, la variación en la frecuencia de conductas repetitivas anormales y los cambios en los períodos de actividad y descanso.
- Aunque el enriquecimiento ambiental es ampliamente reconocido como una herramienta clave para mejorar el bienestar de los perros en refugios, aún existen vacíos en la investigación, especialmente en la evaluación de su impacto a largo plazo y la optimización de protocolos según las características individuales de los perros. Es necesario continuar investigando la relación entre los distintos tipos de enriquecimiento y su efectividad en diferentes contextos de refugio.
- Los resultados del estudio de Clark (2021) demuestran que la implementación de programas de enriquecimiento ambiental basados en refuerzo positivo, como el uso de comida, juguetes y refuerzo condicionado con clickers, tiene un impacto directo en la adoptabilidad de los perros de refugio. En particular, se observó un aumento significativo en la tasa de adopción de perros tipo pitbull, pasando del 77% al 96%. Esto evidencia que estrategias estructuradas de enriquecimiento pueden mejorar el comportamiento de los perros y hacerlos más atractivos para posibles adoptantes, reforzando la importancia de su aplicación en los refugios para optimizar las oportunidades de adopción exitosa.

9. Bibliografía

1. Alaguna Cruz, C. y Ortiz, V. (2020). Valoraciones etológicas y caracterización de animales de compañía ingresados a la unidad de cuidado animal del instituto distrital de protección y bienestar animal. Instituto distrital de protección y bienestar animal.

2. Alcaldía de Barranquilla. (2023). En Barranquilla, Centro de Bienestar Animal. Portal único del estado colombiano.
3. Alcaldía de Bogotá. (2013). Animales domésticos de Bogotá tienen su propia casa ecológica. Portal único del estado colombiano.
4. Alcaldía de Pereira. (2023). Desde su apertura, el hospital público veterinario de Pereira ha atendido 27 casos de maltrato animal. Portal único del estado colombiano.
5. Alcocer Peralta, K. (2018). Influencia en el comportamiento canino mediante enriquecimiento ambiental en dos refugios de la ciudad de Guayaquil. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
6. Amaya, V., Paterson, M. y Phillips, C. (2020). Effects of Olfactory and Auditory Enrichment on the Behaviour of Shelter Dogs. *Animals*.
7. Association of Shelter Veterinarians. (2022). Directrices de la Asociación de Veterinarios de Refugios de Animales sobre Normas de Atención en Refugios de Animales.
8. Barnard, S., Pedernera, C., Velarde, A. y Villa, P.D. (2014). Welfare Assessment Protocol for Shelter Dogs. *Shelter Quality*.
9. Bender, A. y Strong, E. (2019). *Canine Enrichment for the Real World*. Dogwise Publishing.
10. Binks, J., Taylor, S., Wills, A. y Montrose, T. (2018). The behavioural effects of olfactory stimulation on dogs at a rescue shelter. *Applied Animal Behaviour Science*.
11. Bowman, A., Dowell, F.J., y Evans, N.P. (2015). Four Seasons in an animal rescue centre: Classical music reduces environmental stress in kennelled dogs. *Physiology & Behavior*, 171, 207-215.
12. Broom, D.M. (2022). Animal welfare concepts. In: *Routledge Handbook of Animal Welfare*, A. Knight, C. Phillips, and P. Sparks, eds, 12-21. Routledge: London and New York. ISBN 978-1-032-02206-2.
13. Carreño Buitrago, L.A. (2014). lineamientos para el funcionamiento de los centros de zoonosis en el territorio nacional. Ministerio de salud y protección social.
14. Clark, H.G. (2021). *Shelter Dogs Need A Home: The Effect of Enrichment and Human Contact on the Welfare and Adoptability of Shelter Dogs*. Grand Valley State University.
15. Comin, J., Regina da Silva, J., Wunsche Risolia, L., Gisele de Oliveira, S., Portella Félix, A. y Maiorka, A. (2016). Effect of inanimate environmental enrichment on the behavior of kennel dogs in metabolic test. *Archives of Veterinary Science*.
16. Concejo de Medellín. (2007). Acuerdo municipal N° 22 DE 2007. Política Pública para la protección integral de la fauna del Municipio de Medellín y se adicionan los Acuerdos números 32 de 1997; 25 y 42 de 2002.
17. Congreso de Colombia. (2023). Ley 2294 de 2023: Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Protección y Bienestar Animal (SINAPYBA). Portal único del estado colombiano.
18. Corsetti, S., Natoli, E., Palme, R. y Viggiano, E. (2023). Intraspecific Interactions Decrease Stress Affecting Welfare in Shelter Dogs: A Comparison of Four Different Housing Conditions. *National Library of medicine*.

19. Dean, R., Roberts, M., y Stavisky, J. (2018). BSAVA Manual of Canine and Feline Shelter Medicine: Principles of Health and Welfare in a Multi-Animal Environment. British Small Animal Veterinary Association.
20. DiGangi, B.A., Cussen, V.A., Reid, P.J. y Collins, K.A. (2022). Animal behavior for shelter veterinarians and staff. ASPCA.
21. El Espectador. (2017). Así salvan a gatos y perros que viven en la calle. El Espectador.
22. El Espectador. (2023). Pelulandia: así es el centro de atención, bienestar y protección animal de Pereira. La red Zoocial.
23. Epstein, J., Dowling-Guyer, S., McCobb, E., Glotzer, C. y Dodman, N.H. (2021). Addressing stress in dogs in shelters through a novel visual and auditory enrichment device. Applied Animal Behaviour Science.
24. Figueira, M. P., Silva, F. F. R., Ribeiro, A., Silva, I. O., y Boere, V. (2023). Olfactory stimulus as environmental enrichment for shelter dogs: a pilot study. Brazilian Journal of Veterinary
25. Función Pública. (2020). Ley 2054 de 2020. Portal único del estado colombiano.
26. Fundación Animalove. (2023). Inicio. Fundación Animalove.
27. Fundación MIA. (s.f.). ¿Quiénes somos?. Fundación MIA.
28. Fundación ORCA. (2023). Inicio. Fundación ORCA.
29. Fundación Paraíso de la Mascota. (s.f.). ¿Quiénes somos?. Fundación Paraíso de la mascota.
30. Fundación Razas Únicas. (s.f.). ¿Quiénes somos?. Fundación Razas Únicas.
31. Guedes Sampaio, R., De Figueiredo Martins, Y., Sousa Barbosa, F., Queiroz Franco, C., Kobayashi, M. y Talieri, I. (2019). Behavioral assessment of shelter dogs submitted to different methods of environmental enrichment. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.49:01. Scielo.
32. Hamish, D.C., Denham, W.S. y Bradshaw, N.R. (2014). Repetitive behaviour in kennelled domestic dog: Stereotypical or not. *Physiology & Behavior* 128 (2014) 288–294.
33. Hernández Jimenes, M. (2017). ESTRÉS EN PERROS DE TERAPIA ASISTIDA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO.
34. Herron, M.E., Kirby-Madden, T.M. y Lord, L.K. (2014). Effects of environmental enrichment on the behavior of shelter dogs. *JAVMA*, Vol 244, No. 6.
35. Howard, S., Gunter, L. M., y Feuerbacher, E. N. (2024). Are smelly toys more fun? Shelter dogs' preferences for toys, scents, and scented toys. *Applied Animal Behaviour Science*, 253, 105679.
36. Hunt, R.L., Whiteside, H. y Prankel, S. (2022). Effects of Environmental Enrichment on Dog Behaviour: Pilot Study. *Animals*.
37. Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal. (2019). Del centro de zoonosis a la unidad de cuidado animal. Portal único del estado colombiano.
38. Iñiguez Tapia, L.F. (2024). Evaluación de problemas de comportamiento de los caninos del Centro de Control Municipal de Fauna Urbana en la ciudad de Loja. Universidad Nacional de Loja.

39. Martin, G. (2016). *Etología y Comportamiento Animal y Principios de Bienestar Animal*. Universidad Nacional de Tucumán Facultad de agronomía y Zootecnia. Serie didáctica n° 87.
40. Michigan State University. (2023). Colombia - Ley 2054 de 2020. College of Law, Animal Legal & Historical Center.
41. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). *Política Nacional de Protección y Bienestar Animal*. MinAmbiente Gobierno de Colombia.
42. Polgár, Z., Blackwell, E.J. y Rooney, N.J. (2019). Assessing the welfare of kennelled dogs—A review of animal-based measures. *Applied Animal Behaviour Science* Volume 213, April 2019, Pages 1-13.
43. Protopopova, A., Hauser, H., Goldman, K.J. y Wynne, C.D. (2018). The effects of exercise and calm interactions on in-kennel behavior of shelter dogs. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 21(1), 13-27.
44. Quintana, G. y Álvarez, R. (2017). Psicodermatología: aproximación multidisciplinar a los trastornos compulsivos caninos. *Clin. Vet. Peq. Anim*, 2017, 37 (4): 235 - 244. Revista AVEPA.
45. Safinaz, I., Amira, G. y Abdel-wahab, A. (2020). Springing Bottles Enrichment Toy Effect on Behaviors and Cortisol Level of Kennelled Dogs (*Canis lupus familiaris*). *AJVS*. Vol. 66 (2): 20-29.
46. Secretaría Distrital de Ambiente. (2023). *Política pública de protección y bienestar animal en Bogotá*. Portal único del estado colombiano.
47. Sociedad Protectora de Animales de Colombia (SPAC). (2020). *Fundación Amigos del Planeta: Nuestra misión*.
48. SOLANO LEÓN, M.K. (2018). Prevalencia de alteraciones comportamentales en perros de un refugio de la ciudad de Cuenca como indicador de bienestar animal. UNIVERSIDAD DE CUENCA.
49. Travain, T., Lazebnik, T., Zamansky, A., Cafazzo, S., Valsecchi, P. y Natoli, E. (2024). Environmental enrichments and data driven welfare indicators for sheltered dogs using telemetric physiological measures and signal processing. *Scientific reports*.
50. Willen, R.M., Schiml, P.A. y Hennessy, M.B. (2019). Enrichment centered on human interaction moderates fear-induced aggression and enhances positive interactions in shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 217, 57-62.
51. World Small Animal Veterinary Association (WSAVA). (2020). *WSAVA Global Guidelines for Animal Welfare*. WSAVA.