



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

TEMA:

**Análisis comparativo del comportamiento alimenticio en
perros con comederos de alimentación lenta (slow-feeder)
frente a tradicionales en refugios de Guayaquil.**

AUTORES:

**Alzate Ortiz, José Luis
Larrea Espinoza, José Leopoldo**

**Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de MÉDICO VETERINARIO**

TUTORA:

Dra. Jiménez Valenzuela, Fabiola Lissette, MSc.

**Guayaquil, Ecuador
03 de marzo del 2026**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **Trabajo de Integración Curricular**, fue realizado en su totalidad por **Alzate Ortiz, José Luis y Larrea Espinoza, José Leopoldo**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico Veterinario**.

TUTORA

f.  _____

Dra. Jiménez Valenzuela, Fabiola Lissette M. Sc.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Álvarez Castro Fátima Patricia M. Sc.

Guayaquil, 03 de marzo del 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

**Yo, Alzate Ortiz, José Luis
Larrea Espinoza, José Leopoldo**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Integración Curricular, Análisis comparativo del comportamiento alimenticio en perros con comederos de alimentación lenta (slow-feeder) frente a tradicionales en refugios de Guayaquil previo a la obtención del título de **Médico veterinario**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, 03 de marzo de 2026

LOS AUTORES:

f. _____
Alzate Ortiz, José Luis

f. _____
Larrea Espinoza, José Leopoldo



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

AUTORIZACIÓN

**Yo, Alzate Ortiz, Jose Luis
Larrea Espinoza, Jose Leopoldo**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **Trabajo de Integración Curricular Análisis comparativo del comportamiento alimenticio en perros con comederos de alimentación lenta (slow-feeder) frente a tradicionales en refugios de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 03 de marzo de 2026

LOS AUTORES:

f. _____
Alzate Ortiz, José Luis

f. _____
Larrea Espinoza, José Leopoldo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

CERTIFICADO COMPILATIO

La Dirección de la Carrera de Medicina Veterinaria revisó el Trabajo de Integración Curricular, **Análisis comparativo del comportamiento alimenticio en perros con comederos de alimentación lenta (slow-feeder) frente a tradicionales en refugios de Guayaquil** presentado por los estudiantes **Alzate Ortiz, José Luis y Larrea Espinoza, José Leopoldo**, donde obtuvo del programa COMPILATIO, el valor de 2 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.

**CERTIFICADO DE ANÁLISIS**
magister

**ALZATE ORTIZ JOSE LUIS Y LARREA
ESPINOZA JOSE LEOPOLDO TESIS FINAL
2marzo**

2%
Textos
sospechosos

0% Similitudes
0 % similitudes
entre comillas
0 % entre las
fuentes
mencionadas
1% Idiomas no
reconocidos
(ignorado)
2% Textos
potencialmente
generados por
la IA

Nombre del documento: ALZATE ORTIZ JOSE LUIS Y LARREA ESPINOZA
JOSE LEOPOLDO TESIS FINAL 2marzo.docx
ID del documento: 39bf969eaffb21ef29090637b268a8173ecd8315
Tamaño del documento original: 631,25 kB

Depositante: Fabiola Lissette Jiménez Valenzuela
Fecha de depósito: 2/3/2026
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 2/3/2026

Número de palabras: 12.658
Número de caracteres: 81.289

Ubicación de las similitudes en el documento:

Dra. Jiménez Valenzuela, Fabiola Lissette M. Sc.

TUTORA

AGRADECIMIENTO JOSÉ

A Dios, por guiar cada uno de mis pasos y darme la fortaleza necesaria para culminar esta etapa tan importante de mi vida.

A mis padres, Roberto y Nubia, por su amor incondicional, su esfuerzo constante y por ser mi apoyo inquebrantable en cada momento de mi formación profesional. Gracias por creer en mí incluso cuando el camino parecía difícil.

A mis hermanas, Paola y Diana, por su compañía, sus palabras de ánimo y por motivarme siempre a seguir adelante.

A mis sobrinas, Sara, Eilheen y Luciana, por ser mi alegría y recordarme con su inocencia y cariño lo valioso de cada logro.

Agradezco a mi tutora Dra. Fabiola Jiménez, por todo su apoyo y sus conocimientos durante mi proceso de titulación que me han sido una fuente de inspiración.

A la Dra. Lucila Sylva, por su guía constante, disposición y apoyo durante el desarrollo de este trabajo, contribuyendo de manera significativa al logro de esta meta académica.

A mis amigos: Leo, Kerly, Diana, Dome y Lissette. Por acompañarme desde el inicio de esta carrera, por cada momento compartido, las risas, el apoyo y la motivación en los días difíciles. Gracias por ser parte importante de este camino y por hacer que esta etapa universitaria sea aún más especial. Este logro también es para ustedes.

Asimismo, Rayo y Kiki, mis mascotas por su compañía fiel y por recordarme cada día la razón de esta vocación.

AGRADECIMIENTO LEOPOLDO

A mi papá Leopoldo, mi mamá Jessica por su amor incondicional, su esfuerzo y sacrificio constante, por ser el apoyo fundamental en cada etapa de mi formación académica y personal. Gracias por creer siempre en mí y por impulsarme a alcanzar mis metas.

A mi hermana, Ximena, por su compañía, comprensión y palabras de aliento durante todo este proceso.

Dayana, mi mejor amiga, por su ayuda incondicional, por estar presente en los momentos difíciles y por motivarme a no rendirme.

Gaby y Nicole, mis mejores amigas, por su apoyo constante, por celebrar mis logros y acompañarme en cada paso de este camino.

A mis amigos de la universidad: Jose, Diana, Kerly, Dome y Lisette. Por estar conmigo durante esta carrera, por su apoyo constante, su amistad sincera y por todos los momentos compartidos que hicieron este camino más llevadero.

A mi tutora, la Dra. Fabiola Jiménez, por su guía permanente, su respaldo académico y por compartir sus conocimientos, los cuales fueron fundamentales e inspiradores para la elaboración de esta investigación.

A la Dra. Lucila Sylva, por su tiempo, orientación y paciencia brindada a lo largo de este proceso, cuyo acompañamiento fue clave para culminar este trabajo con éxito.

Dobby, mi perro, por su compañía incondicional, por ser mi motivación diaria y recordarme siempre la vocación que me llevó a elegir esta profesión.

Y a las Fundaciones Happy Puppy Tail y El Gran Roque, por abrirme sus puertas, permitirme llevar a cabo mi trabajo de titulación en sus instalaciones y brindarme la colaboración necesaria para la realización de este estudio.

DEDICATORIA JOSÉ

Dedico este trabajo a mis padres y a mi familia, por su amor y apoyo incondicional a lo largo de este camino.

A las becas DAFI, ACNUR y HIAS, por otorgarme la beca completa y brindarme apoyo educativo, económico y emocional durante toda mi carrera profesional.

A Leopoldo, mi compañero de tesis, con quien decidimos unir esfuerzos para desarrollar este trabajo. Gracias por el compromiso, la dedicación y el trabajo en equipo que hicieron posible culminar este proyecto con éxito.

A Rayo, mi gato, quien estuvo conmigo desde el inicio de esta carrera, acompañándome en largas noches de estudio y brindándome tranquilidad en momentos de estrés.

Y a Kiki, mi perro, por su amor incondicional, su lealtad y por recordarme cada día la razón por la que elegí esta hermosa profesión.

DEDICATORIA LEOPOLDO

Dedico este trabajo a mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser el pilar fundamental que me permitió alcanzar esta meta tan importante en mi vida.

A mi familia y amigos, por acompañarme con paciencia, palabras de aliento y confianza durante cada etapa de este camino académico.

A José Luis, mi compañero de tesis, con quien decidimos unir esfuerzos para desarrollar este trabajo. Gracias por el compromiso, la responsabilidad y el trabajo en equipo que hicieron posible culminar este proyecto con éxito.

Y a Dobby, mi fiel compañero, quien con su cariño y compañía fue parte de mi motivación diaria, recordándome siempre la razón de mi vocación.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. Jiménez Valenzuela, Fabiola Lissette M.Sc.

TUTORA

Dra. Álvarez Castro, Fátima Patricia M.Sc.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Dra. Carvajal Capa, Melissa Joseth M.Sc.

COORDINADORA DE UTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

CALIFICACIÓN

Dra. Jiménez Valenzuela, Fabiola Lissette M.Sc.

TUTORA

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 Objetivos	3
1.1.1 Objetivo General.	3
1.1.2 Objetivos Específicos.	3
1.2 Hipótesis de Investigación.....	3
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1 Comportamiento alimentario en perros.....	4
2.2 Fases del comportamiento alimentario	4
2.2.1 Conductas normales vs. alteradas	5
2.3 Bases fisiológicas y conductuales de la ingestión	5
2.3.1 Velocidad de ingestión y consecuencias fisiológicas.....	6
2.3.2 Motivación alimentaria y patrones conductuales	6
2.3.3 Justificación biológica del uso de comederos slow-feeder	7
2.3.4 Relevancia en perros de refugio.....	7
2.4 Trastornos relacionados con la ingesta rápida	7
2.4.1 Hiperfagia.....	8
2.4.2 Vómitos, aerofagia y torsión gástrica.	9
2.4.3 Obesidad.....	9
2.4.4 Ansiedad alimentaria y frustración.	10
2.4.5 Competencia por el alimento en caninos	10
2.5 Manifestaciones conductuales	11
2.5.1 Normales y de disfrute	11
2.5.2 Problemas y trastornos	12
2.5.3 Estrategias de adaptación	12
2.6 Relación con enriquecimiento ambiental	12
2.7 Alimentadores lentos como herramientas de modificación conductual	13
2.7.1 Beneficios conductuales y digestivos.	13
2.7.2 Comparación entre comederos convencionales y slow-feeders.	13

2.8 Tipos de slow-feeders	15
2.9 Influencia de los comederos slow-feeder sobre el comportamiento alimentario en caninos	15
2.10 Resultados observados y su análisis.....	17
2.11 Importancia del material del comedero	18
2.11.1 Plástico vs. cerámica vs. Metal.....	18
2.12 Efectos en la conducta alimentaria	18
2.13 Variables conductuales y fisiológicas para observar.....	19
2.13.1 Vocalización.....	19
2.13.2 Postura corporal.	19
2.13.3 Tiempo de ingesta.	19
2.13.4 Conducta exploratoria antes/durante/después.	20
3. MARCO METODOLÓGICO	22
3.1 Ubicación de la investigación	22
3.2 Características climáticas	23
3.3 Materiales.....	23
3.4 Población y muestra.....	23
3.5 Tipo de estudio.	24
3.6 Análisis estadístico.....	24
3.7 Metodología	25
3.7.1 Toma de muestra.....	25
3.7.2 Procesamiento de muestra.....	26
3.8 Variables.....	27
3.8.1 Dependientes	27
3.8.2 Independientes.....	27
4. RESULTADOS	29
4.1 Caracterización de la población canina evaluada.....	29
4.2 Tiempo de ingesta según tipo de comedero.....	34
4.3 Evaluación de conductas alimentarias durante la ingesta	40
4.4 Asociación entre tipo de comedero y variables conductuales	55
4.5 Confiabilidad inter-observador análisis de concordancia	60
5. DISCUSIÓN	61
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64

6.1 Conclusiones	64
6.2 Recomendaciones.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fases del comportamiento alimentario	5
Tabla 2. Fisiopatología de la ingesta acelerada y riesgos asociados	8
Tabla 3. Comparativa: comedero convencional vs slow-feeder.....	14
Tabla 4. Estadísticos descriptivos del tiempo de ingesta (minutos).....	34
Tabla 5. Prueba t de Student para muestras relacionadas del tiempo de ingesta.....	35
Tabla 6. Estadísticos descriptivos del tiempo de ingesta (minutos) según tipo de comedero refugio El Gran Roque	36
Tabla 7. Analisis con prueba t de Student para muestras relacionadas tipo de comedero y tempo de ingesta	37
Tabla 8. comparación del tiempo de ingesta en ambas fundaciones con prueba t student	37
Tabla 9. Distribución de los niveles de ansiedad alimentaria según tipo de comedero	42
Tabla 10. Frecuencia de conductas alimentarias Happy Puppy Tail	44
Tabla 11. Prueba de Wilcoxon ansiedad alimentaria refugio Happy Puppy Tail	46
Tabla 12. Distribución de ansiedad alimentaria Refugio El Gran Roque	48
Tabla 13. Prueba de Wilcoxon ansiedad alimentaria refugio El Gran Roque.	49
Tabla 14. Frecuencia de conductas Refugio El Gran Roque	50
Tabla 15. Elección del comedero Refugio Happy Puppy Tail.....	56
Tabla 16. Elección del comedero Refugio El Gran Roque.....	56
Tabla 17. Prueba Chi-cuadrado muestra total (n = 200).....	58
Tabla 18. (ICC) Coeficiente de correlación intraclase análisis de concordancia	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución refugios del norte de Guayaquil.....	22
Figura 2. Distribución refugio de vía a Samborondón	22
Figura 3. Frecuencia de la edad y sexo de los caninos de Happy Puppy Tail	29
Figura 4. Rango de edad de los caninos en Happy Puppy Tail	30
Figura 5. Rango de sexo de los caninos en Happy Puppy Tail	30
Figura 6. Frecuencia del tamaño y condición corporal de los caninos de Happy Puppy Tail	31
Figura 7. Frecuencia de la edad y sexo de los caninos de El Gran Roque ..	32
Figura 8. Frecuencia de edad de los caninos en El Gran Roque	32
Figura 9. Frecuencia de sexo de los caninos en El Gran Roque	33
Figura 10. Frecuencia del tamaño y condición corporal de los caninos de El Gran Roque	33
Figura 11. Relación de tiempo de consumo según el tamaño de caninos con comedero Slow feeders Happy Tail	35
Figura 12. Relación de tiempo de consumo según el tamaño de caninos con comedero Slow Feeders el Gran Roque	36
Figura 13. Rangos de tiempo de ingesta en perros según tipo de comedero en ambas fundaciones	38
Figura.14. Comparación del tiempo promedio de ingesta en perros alimentados con comedero convencional y comedero tipo slow- feeder en ambas fundaciones evaluadas.....	39
Figura 15. Relación entre tiempo promedio de ingesta tamaño y corporal según tipo de comedero en ambos refugios	40
Figura 16. Frecuencia de la ansiedad con el tamaño del canino con el plato convencional en la fundación Happy Tail.....	41
Figura 17. Tiempo de consumo del alimento de acuerdo al nivel de ansiedad con el plato convencional en Happy Tail	42
Figura 18. Relación del tiempo de consumo del alimento en plato convencional según el tamaño del canino en Happy Tail	43
Figura 19. Signos conductuales en los caninos alimentados en plato Slow- feeder de Happy Tail	45

Figura 20. Frecuencia de signos de frustración en los caninos alimentados en plato Slow-Feeder de Happy Tail.....	46
Figura 21. Frecuencia de la ansiedad con el tamaño del canino con el plato convencional en la fundación El Gran Roque	47
Figura 22. Tiempo de consumo del alimento de acuerdo al nivel de ansiedad con el plato convencional en El Gran Roque	48
Figura 23. Relación del tiempo de consumo del alimento en plato convencional según el tamaño del canino en la fundación el Gran Roque.....	49
Figura 24. Signos conductuales en los caninos alimentados en plato Slow-Feeder el Gran Roque.....	51
Figura 25. Frecuencia de signos de frustración en los caninos alimentados en plato Slow-feeder de la fundación el Gran Roque	52
Figura 26. Distribución global de niveles de ansiedad según tipo de comedero en ambas fundaciones	53
Figura 27. Comparación de frecuencias absolutas en signos conductuales de 200 caninos alimentados con comedero slow-feeder en ambas fundaciones.....	54
Figura 28. Frecuencia de signos de frustración en caninos alimentados con comederos lentos (slow-feeder) en ambas fundaciones	55
Figura 29. Elección de plato según tamaño corporal y tipo de comedero en el refugio Happy Puppy Tail.....	57
Figura 30. Elección de plato según tamaño corporal y tipo de comedero en el refugio	57
Figura 31. Distribución de niveles de ansiedad según tipo de comedero (Convencional Slow-feeder) en la Fundación El Gran Roque	59
Figura 32. Relación entre nivel de ansiedad inicial (convencional) y elección del tipo de plato.....	59

RESUMEN

El respectivo estudio investigó como los comederos de tipo convencional y slow-feeder pueden llegar a impactar el comportamiento alimentario de perros en dos refugios de la ciudad de Guayaquil. Se evaluaron mediante una ficha etológica estructurada a 200 perros de entre uno y siete años estudiando variables como su postura corporal, vocalización, comportamiento exploratorio, frustración, ansiedad alimentaria y tiempo de ingesta. Durante cuatro fases se llevó a cabo el procedimiento: el registro y ambientación, implementar el comedero convencional, posterior el de slow-feeder y prueba de preferencia entre ambos comederos, concluyendo con el análisis estadístico. Mostraron los hallazgos que los comederos de alimentación lenta aumentaron de forma notoria el tiempo de ingesta y disminuyó la velocidad con la que se consumía el alimento comparado con comederos convencionales. También se observó una disminución de la ansiedad, una menor tensión en la postura y un descenso en las conductas relacionadas con la competencia por el alimento. Asimismo, una ingestión más pausada se asoció con un riesgo reducido de distensión abdominal y aerofagia. El estudio resaltó la capacidad de los comederos slow-feeder para enriquecer el medioambiente y ser una herramienta útil para ayudar a que los perros en refugios tengan un bienestar físico y emocional.

Palabras clave: comportamiento alimentario, slow-feeder, ansiedad alimentaria, bienestar canino, refugios, etología.

ABSTRACT

The present study investigated how conventional and slow-feeder bowls influence the feeding behavior of dogs in two animal shelters in the city of Guayaquil. A total of 200 dogs between one and seven years of age were evaluated using a structured ethological record, analyzing variables such as body posture, vocalization, exploratory behavior, frustration, feeding-related anxiety, and feeding time. The procedure was carried out in four phases: registration and acclimation, use of the conventional bowl, use of the slow-feeder bowl, and the preference test between both feeding devices, followed by statistical analysis. The findings showed that slow-feeder bowls significantly increased feeding time and reduced the speed of food consumption compared with conventional bowls. A decrease in anxiety levels, lower postural tension, and reduced behaviors associated with food competition were also observed. In addition, slower intake was associated with a lower risk of bloating and aerophagia. The study highlights the potential of slow-feeder bowls as an environmental enrichment strategy and as a practical tool to promote physical and emotional welfare in shelter dogs.

Keywords: feeding behavior, slow-feeder, food anxiety, canine welfare, shelters, etology.

1. INTRODUCCIÓN

La nutrición es fundamental para los caninos y su alimentación está determinada no solo por lo que se refiere a la nutrición, sino también por elementos emocionales, ambientales y conductuales. La manera en que el animal interactúa con la comida también depende del tipo de comedero.

Los comederos tradicionales posibilitan una rápida ingestión. Esto podría tener un impacto en los perros que son ansiosos o propensos a la hiperfagia. La aerofagia, los vómitos y la obesidad ya que pueden ser consecuencias de una alimentación acelerada. Asimismo, promueve la frustración y las actitudes compulsivas por la obtención de su alimento.

Por otro lado, los comederos de tipo Slow-feeder, que están hechos con obstáculos como laberintos o barreras, tienen como objetivo fomentar una alimentación más lenta y controlada. El uso de este producto puede prevenir problemas digestivos y ayudar a que la calidad de vida sea mejor.

En medicina veterinaria hay una gran frecuencia en la observación de perros los cuales ingieren alimentos con ansiedad o con mayor rapidez, esto está asociado a peligros como son el caso de la distensión abdominal, vómitos cíclicos (expulsión de contenido en episodios recurrentes), torsiones gástricas e inclusive la reactivación vinculada al alimento.

Es mayormente sugerido el uso de comederos lentos, estos son considerados una intervención farmacológica la cual es simple y asequible para los propietarios. Este tipo de comederos son muy factibles en razas susceptibles a tener una alimentación muy rápida, caninos con mucho estrés o ansiedad alta. Esta investigación examina cómo el tipo de comedero influye en el comportamiento trófico del canino. Se cercioran factores frecuentes en el perro y se resalta el manejo de los mismos en refugios, veterinarias y hogares.

En síntesis, el estudio presenta un enfoque muy funcional e innovador al incluir un estudio del tipo de comedero como una aportación notable para la conducta y salud canina.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General.

Analizar el comportamiento alimenticio en perros con comederos de alimentación lenta (slow-feeder) frente a tradicionales en refugios de Guayaquil

1.1.2 Objetivos Específicos.

- Evaluar los signos de ansiedad, conductas de exploración, frustración y postura corporal durante el proceso de ingesta, por medio de una ficha de observación conductual estructurada.
- Medir la duración del tiempo de ingesta del alimento y determinar la elección del perro por el tipo de comedero ya sea convencional o slow-feeder en refugios.
- Correlacionar el tipo de comedero utilizado (convencional y slow-feeder) con las conductas alimentarias evidenciadas en perros de refugio (ambiente colectivo).

1.2 Hipótesis de Investigación

Los perros de refugio que se alimentan rápidamente experimentarán una disminución significativa en los síntomas de frustración y ansiedad, así como una mejora en la postura corporal durante la alimentación (menos flexión ventral) y un tiempo de ingesta que es mucho más largo en comparación con el uso de comederos normales, si se utilizan comederos lentos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Comportamiento alimentario en perros

El comportamiento de los perros es un tema que se ha estudiado en varios ámbitos de investigación. Según Moncada et al. (2025), los perros presentan comportamientos tróficos que se remontan a sus antepasados, los lobos, que utilizan métodos de caza y engullen la comida rápidamente.

Muchos perros continúan exhibiendo estas conductas en el ambiente doméstico actual, las cuales pueden ser afectadas por factores como la raza, el entorno, las experiencias previas, la edad y el tipo de tutor. Por ejemplo, los perros callejeros que han estado en la calle o que no han recibido comida tienden a exhibir conductas de defensa frente al plato, ansiedad o hiperfagia (Case, 2023).

La rutina cotidiana, que abarca los horarios de las comidas, el tipo de alimento y el entorno social, influye directamente en el bienestar animal. Estos factores también tienen la habilidad de cambiar la forma en que los perros perciben y reaccionan al momento de alimentarse, lo que puede afectar su nivel de ansiedad, saciedad y satisfacción (De Godoy et al., 2021).

Por lo tanto, al comprender en como estas variables influyen de manera significativa en los caninos ayuda en la fomentación de hábitos alimentario saludables y estructurados para de esta manera mejorar progresivamente la calidad de vida en los perros. (Case, 2023).

De acuerdo con De Godoy et al. (2021), una rutina diaria que incluya los horarios, los tipos de comida, además del ambiente social, tienen una gran capacidad de afectar de forma directa en la salud del animal. De igual manera, dichos elementos mencionados tienen la capacidad en cambiar la percepción de los perros y su reacción durante el horario de comida, lo que influye en el grado de ansiedad, satisfacción y saciedad. Por esta razón, es imprescindible entender cómo influyen y tener costumbres alimenticias sanas.

2.2 Fases del comportamiento alimentario

Galindo Maldonado et al. (2024) afirmaron que el comportamiento trófico es crucial para entender cuándo y cómo los perros modulan su

conducta de ingestión, así puede dividirse en las siguientes tres etapas: La fase de apetito, la fase de consumo y la fase de saciedad.

Tabla 1.
Fases del comportamiento alimentario

Fases del comportamiento	
Fase apetitiva	Es mayormente distinguida por la preparación para la ingesta e inclusive en la anticipación de los alimentos
Fase consumatoria	hace referencia a la ingestión del alimento y se distingue por la postura, la rapidez con que ingiere y la interacción con el comedero.
Fase de saciedad	se refiere a la etapa posterior a la ingesta en la que se siente satisfacción, y está marcada por la recepción de señales hormonales de saciedad.

Nota. Las tres fases del comportamiento alimentario

2.2.1 Conductas normales vs. Alteradas.

Un perro que se comporta normalmente con respecto a la comida se aproxima calmadamente al plato, come a una velocidad estable y se aleja sin mostrar signos de ansiedad o tensión. Esta conducta refleja un adecuado vínculo con el entorno que le rodea y un estado emocional apropiado en el momento de la comida. Aun así, modificaciones en esta rutina pueden indicar estrés, competencia por la comida o dificultades en el comportamiento vinculados con la ingesta o el tipo de comedero utilizado (Garzón, 2020).

Por otra parte, las modificaciones en dicho comportamiento trófico comprenden la velocidad al comer, vocalizaciones, rechazo hacia el plato o la protección de los alimentos. Estos cambios logran ser causados por estrés, ansiedad, carencia de socialización o experiencias previas (De Godoy et al., 2021).

2.3 Bases fisiológicas y conductuales de la ingestión

La conducta alimentaria en el perro es regulada por un intrincado sistema neuroendocrino, que combina señales periféricas y centrales asociadas con la saciedad y el hambre, regula el comportamiento alimentario del perro. Hormonas del sistema digestivo, como la grelina, la colecistoquinina

(CCK) y el péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1), intervienen en la regulación tanto de las porciones de comida como del apetito, actuando sobre los núcleos hipotalámicos que rigen la ingesta (Bosch et al., 2009).

Estos mecanismos hacen que la ingesta de energía se adecue directamente a las exigencias metabólicas del cuerpo. Sin embargo, si el consumo se realiza a gran velocidad, puede demorar la activación de las señales de saciedad, lo que propicia un incremento en el consumo voluntario y en los trastornos digestivos relacionados (Fan et al., 2023).

2.3.1 Velocidad de ingestión y consecuencias fisiológicas.

La velocidad de ingesta es un elemento significativo del comportamiento alimentario de los perros, porque afecta tanto la dinámica digestiva como la ingestión de aire al comer. Se ha documentado que los malos hábitos de ingesta acelerada pueden incrementar la aerofagia y la distensión gastrointestinal, esto tiende a tener problemas digestivos a futuros y trastornos relacionados (Becskei et al., 2020).

Comer aceleradamente puede impedir la percepción correcta de saciedad después de las comidas, lo que conlleva a un consumo excesivo. Debido a esto, la modulación de la rapidez con que se consume el alimento se ve como una importante estrategia en la conducta de los perros y como se maneja su nutrición (Gartner et al., 2025).

2.3.2 Motivación alimentaria y patrones conductuales.

La motivación por la comida es uno de los principales estímulos del comportamiento alimentario en el perro desde el punto de vista etológico. La constancia de la conducta al momento de la ingesta y el riesgo de sobrealimentación dependen tanto del impulso trófico como de las prácticas realizadas por el cuidador (Nielsen et al., 2023).

Los caninos cuentan con un alto incentivo alimentario normalmente presentan hábitos de consumo más rápido y de competencia, sobre todo en entornos de refugio cuando los recursos son limitados. Al evaluar estrategias

cuyo plan es mejorar el comportamiento de ingesta, se requieren estas variaciones individuales (Gartner et al., 2025).

2.3.3 Justificación biológica del uso de comederos slow-feeder.

Los comederos tipo slow-feeder constituyen una forma de enriquecimiento ambiental que introduce obstáculos físicos durante la obtención del alimento, promoviendo una ingestión más pausada y un mayor involucramiento cognitivo. Diferentes estudios han planteado que los dispositivos de alimentación adicionada pueden llegar a cambiar el patrón de ingesta, reducir comportamientos asociados a ansiedad o competencia por el alimento y aumentar el tiempo de consumo (Schipper et al., 2008).

Desde una perspectiva fisiológica, reducir la velocidad de ingesta permite una mejor sincronización entre el ingreso de nutrientes al sistema digestivo y la estimulación de las señales de saciedad, favoreciendo a la salud digestiva y conductual del perro (Bosch et al., 2009).

2.3.4 Relevancia en perros de refugio.

En perros alojados en refugios, los factores de estrés ambiental, la competencia por recursos y la historia previa del animal pueden intensificar la conducta de ingestión rápida. Las estrategias de enriquecimiento alimentario adquieren especial importancia como herramientas de bienestar. La implementación de dispositivos que modulen la velocidad de consumo puede contribuir a disminuir la excitación durante la comida, mejorar la experiencia alimentaria y favorecer estados conductuales (Dare & Strasser, 2023).

2.4 Trastornos relacionados con la ingesta rápida

La conducta alimentaria juega un papel fundamental en la prevención de enfermedades sistémicas y agudas. Los distintos trastornos metabólicos como la obesidad, diabetes o complicaciones digestivas, se ven mayormente asociadas a los cambios en la ingesta, ejemplos serían la aerofagia y la hiperfagia. Se señala que la rapidez de la alimentación y el ambiente en el que el animal se desarrolla son factores de mucha importancia en el momento de la aparición de alguna condición clínica severa (Mugnier et al., 2022).

Tabla 2.

Fisiopatología de la ingesta acelerada y riesgos asociados

Trastornos relacionados con la ingesta rápida	
Hiperfagia	La obesidad, la diabetes mellitus y la dislipidemia se han relacionado con el comer en demasía, especialmente en razas predispuestas o perros que sufren de ansiedad. La disponibilidad continua de comida o el tipo de comedero pueden afectar esta conducta. Igualmente, la hiperalimentación a largo plazo puede alterar el metabolismo y menguar la calidad de vida del animal.
Aerofagia	Si se consume aire mientras come con rapidez, puede experimentar flatulencia, distensión abdominal y problemas gastrointestinales. Además, la gran acumulación de aire puede incrementar el riesgo de torsión gástrica.
Torsión gástrica	Este estado, que puede ser fatal, sigue vinculado con la rapidez de alimentación, el tamaño del animal y la clase de comedero. El riesgo puede disminuir de manera significativa si se utilizan comederos adecuados.

Nota. Incidencia de la ingesta rápida en caninos, elaborado con base en Mugnier et al. (2022).

2.4.1 Hiperfagia.

Estudios recientes han demostrado que la hiperfagia, entendida como una inclinación a comer demasiado, se relaciona con dislipemia, obesidad y riesgo de diabetes en caninos que son propensos o tienen dificultades conductuales. Puede que esta actitud esté relacionada con una alimentación desorganizada o con la falta de estímulos durante el acto de comer. Asimismo, el tipo de comedero que se escoge puede influir en la celeridad del consumo y contribuir a supervisar o agravar este asunto (Alcalá Pallás et al., s. f.).

2.4.2 Vómitos, aerofagia y torsión gástrica.

Si los perros consumen alimento con rapidez y tragan aire, pueden experimentar distensión abdominal, flatulencia e incomodidad en el sistema digestivo. De igual manera, la ingesta excesiva de aire y el consumo rápido son elementos de riesgo para que se desarrolle el GDV (dilatación-vólvulo gástrico), una afección grave que puede ser letal si no se trata a tiempo (Glickman et al., 2000).

2.4.3 Obesidad.

Uno de los problemas con mayor frecuencia en caninos sigue siendo la obesidad, teniendo relación con la alimentación, el entorno del perro y sus particularidades de conducta. Un riesgo mayor de sufrir diabetes mellitus y diferentes enfermedades crónicas se vinculan con las cargas metabólicas extra que son generadas por la obesidad (De Godoy et al., 2021).

Diversas investigaciones señalan que los caninos con alta motivación por alimento suelen manifestar patrones al comer de forma rápida y persistente, lo que promueve una ingesta energética mayor antes de activar los procesos fisiológicos de saciedad. La aprehensión y deglución acelerada del alimento disminuye el lapso en el que se procesa la respuesta sensorial e interfiere con las señales neuroendocrinas que regulan el apetito, contribuyendo de forma significativa al exceso de consumo (Gartner et al., 2025).

El incremento de adiposidad en los caninos se relaciona con alteraciones sistémicas y metabólicas, entre esas la resistencia a la insulina, inflamación crónica de grado bajo, saturación articular y reducción de la tolerancia a ejercitarse. Asimismo, la obesidad lograría afectar de forma nociva la longevidad del perro y su calidad de vida. Desde la perspectiva del bienestar animal, prevenir un consumo exagerado y promover hábitos de alimentación con más control contribuyendo con estrategias (Fan et al., 2023).

Los comederos tipo slow-feeder han sido planteados como elementos de enriquecimiento trófico capaces de modular la rapidez con que se ingiere el alimento sin limitar la porción. Al introducir obstáculos físicos cuando obtiene el alimento, estos dispositivos favorecen a que el perro coma más despacio y contribuyen a una mejor sincronía de los signos de saciedad postprandial. Aunque su efecto directo sobre la condición corporal requiere mayor investigación (Schipper et al., 2008).

2.4.4 Ansiedad alimentaria y frustración.

Se ha notado que los perros que se alimentan de manera rápida o insegura tienden a tener más ansiedad asociada con la comida o frustración, lo cual se manifiesta en conductas compulsivas, vocalizaciones y estrés anticipatorio (De Godoy et al., 2021).

2.4.5 Competencia por el alimento en caninos.

Cuando una cantidad de perros tiene acceso simultáneamente a poco alimento, se desarrollan comportamientos de agresividad, ansiedad o ingestión rápida; esto alterando el equilibrio social de la jauría, creando así jerarquías enfocadas en la intimidación en lugar de coexistir pacíficamente (Beerda et al., 1998).

La investigación etológica en perros libres ha revelado que, al ofrecer la comida en grupos, los individuos de mayor rango tienen más posibilidades de acceder a ella primero. Esto señala un tipo de competencia intraespecífica por el recurso alimentario, aunque esta dinámica puede declinar y convertirse en competencia por explotación cuando hay demasiados sujetos comiendo al mismo tiempo y la monopolización del alimento se reduce (Galindo Maldonado et al., 2024).

La protección o la agresión por recursos alimentarios es una forma particular de competencia que se presenta con en perros que consideran el alimento como un recurso preciado. Esta situación no está forzosamente vinculada a una jerarquía estricta, sino a la identificación de que el recurso es poco o escaso. Esto puede observarse en conductas de defensa del alimento

(food guarding), inclusive cuando se prepara el alimento, como pasa en los refugios y hogares con muchos perros (Garzón, 2020).

La competencia afecta las conductas de ingestión, ya que solo el hecho de que haya otros perros alrededor propicia el consumo acelerado, Esto aumenta la velocidad de prehensión del alimento y altera el comportamiento alimentario. Es importante al comparar los comederos tradicionales, en los que se intensifican los comportamientos de ingestión rápida, con los comederos slow-feeder, que logra disminuir la competencia y inducir una alimentación más pausada, menos (Schipper et al., 2008).

2.5 Manifestaciones conductuales

Las manifestaciones conductuales son el resultado de múltiples factores, dado que incluyen aspectos vinculados con la socialización, las emociones y el entorno durante las primeras fases. Estas variables influir entre sí y ser potenciadas por experiencias anteriores vinculadas con la comida (Mugnier et al., 2022).

Los signos incluyen vocalizaciones mientras se alimentan, jadeo frecuente, rigidez en la postura, rapidez al comer o pelea por los recursos. Estas señales pueden ser indicativos de ansiedad o estrés trófico, lo cual afecta el bienestar completo del animal. (De Godoy et al., 2021).

2.5.1 Normales y de disfrute.

El comportamiento trófico común del perro abarca señales que indican una correcta aceptación del alimento y estabilidad emocional. el movimiento de cabeza, el lamido de los belfos y la anticipación activa ante el alimento, son algunas de las conductas relacionadas a la etapa cefálica digestiva y a una motivación alimentaria apropiada (Case, 2023).

El consumo total de la ración y la conducta que se relaciona con la búsqueda o forrajeo se consideran patrones etológicos comunes que indican saciedad fisiológica contribuyendo al bienestar del animal y la estimulación cognitiva (Galindo Maldonado et al., 2024).

2.5.2 Problemas y trastornos.

En contraste, algunas conductas alimentarias se relacionan con estados de estrés o alteraciones comportamentales. La protección de recursos se manifiesta mediante conductas agonistas como gruñidos, rigidez corporal o marcaje, generalmente asociadas a inseguridad competitiva frente al alimento (De Godoy et al., 2021).

La ansiedad durante la alimentación puede expresarse como taquifagia, desplazamiento del alimento o aumento de la activación conductual, respuestas vinculadas con mayor activación fisiológica del estrés presente en perros (García Moreira, 2022).

2.5.3 Estrategias de adaptación.

Los perros pueden adoptar conductas para evitar conflictos durante la comida. Estas respuestas son más frecuentes en ambientes colectivos, como refugios, donde la experiencia previa y la presión social influyen en la interacción con el recurso. Desde la etología aplicada, se consideran mecanismos adaptativos que permiten mantener el acceso al alimento con menor riesgo de confrontación, aunque su presencia sostenida puede reflejar estrés ambiental que requiere ajustes en el manejo (Beerda et al., 1998).

2.6 Relación con enriquecimiento ambiental

La estimulación mental y la promoción de conductas más naturales se benefician del uso de comederos que demoran la ingesta, porque estos afectan el tiempo de masticación, aprehensión y deglución del alimento, imitando el forrajeo instintivo (Schipper et al., 2008).

Estos procedimientos también contribuyen a reducir la ansiedad y la frustración relacionadas con la alimentación, debido a un enriquecimiento ambiental efectivo. Así, los comederos lentos no solo sirven como utensilios de alimentación, sino también como herramientas para el bienestar físico y mental (Heys et al., 2024).

2.7 Alimentadores lentos como herramientas de modificación conductual

Los slow-feeders (comederos lentos) han demostrado que son capaces de disminuir la velocidad con la que se ingiere, lo cual fomenta una alimentación más consciente y contribuye a un comportamiento menos ansioso y más tranquilo. Asimismo, su utilización habitual puede contribuir a rectificar costumbres alimentarias inadecuadas y hacer más fácil que el perro se ajuste a rutinas más balanceadas (Heys et al., 2024).

2.7.1 Beneficios conductuales y digestivos.

De acuerdo con varios artículos recientes, el uso de slow-feeders puede mejorar la digestión, disminuir la velocidad con la que se ingiere y reducir la ansiedad por comida al promover una adecuada masticación y evitar aerofagia. Una experiencia más gratificante de alimentación se genera por la contribución de estos beneficios que también ayudan a mantener el equilibrio entre el bienestar emocional del perro y su salud (Schipper et al., 2008).

2.7.2 Comparación entre comederos convencionales y slow-feeders.

Los comederos lentos (slow-feeder) dan una mejora de bienestar conductual y disminuyen los riesgos digestivos, a diferencia de los tradicionales que favorecen a una ingesta rápida que muchas veces no es saludable. Esta variación destaca en función de la necesidad específica del animal y de su entorno la importancia de escoger el comedero adecuado (Heys et al., 2024).

Una reducción relevante de la rapidez de ingesta se va a relacionar con el uso de un plato tipo slow-feeder, si se compara con comederos convencionales. Se señala que al reducir la tasa de ingestión alimentaria será favorable ya que se van a prevenir trastornos digestivos como aerofagia y GDV (dilatación gástrica-volvulus) (Schipper et al., 2008).

Tabla 3.*Comparativa: Comedero Convencional vs Slow Feeder*

Aspecto comparado	Comedero convencional	Slow feeder
Velocidad de ingesta	Permite comer muy rápido, sin obstáculos.	Reduce la velocidad de ingesta al obligar a trabajar por cada bocado; estudios muestran que reduce la velocidad de consumo significativamente ($p < 0,05$) en comparación con platos tradicionales.
Riesgo de aerofagia y bloat	Cuando un perro come con mucha prisa, traga aire y aumenta el peligro de sufrir una hinchazón abdominal grave (bloat).	La medicina veterinaria indica que bajar la velocidad de consumo ayuda a que entre menos aire y se eviten estos problemas graves.
Estímulo mental	El plato normal no ofrece ningún reto y el perro come de forma pasiva.	Los platos especiales activan la mente del perro al convertir la comida en un pequeño juego de búsqueda y resolución.
Comportamiento ansioso/actividad	Cuando los perros compiten por la comida, suelen estar más nerviosos y comer con mucha prisa.	Este sistema ayuda a que el perro esté tranquilo, mejorando el estrés por la competencia dando una actividad de alimentación más calmada.
Tasa de absorción y digestión	Cuando no mastica bien el canino, el cuerpo degrada el	Al agarrar porciones pequeñas y masticar con tiempo, el perro

Aspecto comparado	Comedero convencional	Slow feeder
	alimento más rápido y sin aprovecharlo completamente.	tiene mejor digestión y absorbe adecuadamente los nutrientes.
Adaptación según raza/edad	Es adecuado para perros sanos, pero sin forma de controlar qué tan rápido comen.	Algunos perros, como los de cara chata (braquiocefálicos), los ancianos o con dolor de dientes, podrían necesitar un diseño más cómodo para ellos.

Nota. La comparación se fundamenta en estudios experimentales y revisiones bibliográficas actuales que evalúan el efecto del diseño del comedero sobre la velocidad de ingesta y el comportamiento alimentario en perros.

2.8 Tipos de slow-feeders

Los comederos lentos actuales están fabricados con silicona, acero inoxidable o plástico y vienen con diseños de laberinto o rejilla que obligan al perro a trabajar para obtener su comida. Estos modelos tienen como objetivo promover el pensamiento y mantener la motivación del animal, al mismo tiempo que reducen el riesgo de sobre ingesta o atragantamiento (Heys et al., 2024).

2.9 Influencia de los comederos slow-feeder sobre el comportamiento alimentario en caninos

Estudios realizados entre 2020 y 2024 han respaldado la eficacia de los comederos de tipo slow-feeder para reducir comportamientos alimentarios relacionados con ansiedad, optimizar el comportamiento durante las comidas y disminuir la aparición de distensión abdominal o vómitos. La implementación de estos estudios está respaldada como una táctica funcional para enriquecer el ambiente y ayudar a controlar el peso corporal en perros (Boonhoh et al., 2023).

La motivación por la comida y el entorno social pueden cambiar considerablemente la velocidad de consumo y provocar reacciones

emocionales como frustración o ansiedad mientras se come. En este contexto, tácticas que cambian la dinámica de consumo, como la utilización de comederos de tipo slow-feeder, posibilitan una interacción más larga con los alimentos y promueven conductas alimentarias más balanceadas (Mugnier et al., 2022).

Desde una perspectiva nutricional comer rápidamente puede afectar los procesos fisiológicos de saciedad y causar desbalances en la ingesta energética. Los autores señalan que las prácticas de manejo alimentario que fomenten una ingesta más lenta pueden contribuir a controlar el peso del cuerpo y a optimizar el bienestar general del animal. Estos resultados apoyan la utilización de comederos lentos como un instrumento adicional para prevenir alteraciones metabólicas y digestivas (Schipper et al., 2008).

La manera en que se presenta la comida también afecta de manera directa la reacción conductual y fisiológica del perro, según varias investigaciones. Heys et al. (2024) explican que los métodos de alimentación que promueven una interacción más intensa con la comida contribuyen a que durante la ingesta se tenga una experiencia más placentera, reduciendo comportamientos asociados al estrés.

Los comederos slow-feeder ayudan a disminuir la velocidad de ingestión, propician una mejor masticación y disminuyen las probabilidades de distensión abdominal, vómitos y aerofagia. Estos efectos beneficiosos hacen posible que se tenga una percepción más adecuada de saciedad y que la alimentación esté más controlada, sobre todo en el caso de perros que tienen la tendencia a comer rápidamente cuando emplean comederos tradicionales (Schipper et al., 2008).

Los comederos de alimentación lenta no actúan únicamente solo como utensilios tróficos, sino también como aportes para estimular la capacidad motora. Al requerir más empeño para conseguir la comida, estos aparatos resultan incrementados comportamientos naturales similares al forrajeo, lo que ayuda a reducir la ansiedad y el estrés en el momento de alimentarse (Heys et al., 2024).

La estimulación de la mente animal implementada en rutinas diarias, como el alimento, tiene un efecto enriquecedor en el bienestar emocional de los perros y su calidad de vida. La investigación científica apoya en su totalidad el empleo de comederos de alimentación lenta como un método efectivo para optimizar la digestión, elevar el bienestar emocional y físico de los perros y perfeccionar la conducta alimentaria, particularmente en situaciones grupales como las fundaciones o los refugios (Schipper et al., 2008).

2.10 Resultados observados y su análisis

Los hallazgos muestran que los perros alimentados con comederos tipo slow-feeder tienen una reducción considerable en la velocidad de ingesta en comparación con los que son alimentados por medio de platos comunes. Se disminuye la distensión abdominal, los vómitos y aerofagia con una ingesta más lenta la cual propicia una buena masticación de los alimentos. (Becskei et al., 2020).

Se puede disminuir la ansiedad durante la ingesta y comportamientos ligados al estrés con la ayuda de comederos lentos que dan como resultado una alimentación enriquecida. Estos dispositivos alargan el tiempo de ingesta y disminuyen la frustración que está relacionada a esperar por el alimento, favoreciendo una conducta más dócil de los perros y autorregulada (Heys et al., 2024).

Asimismo, estudios experimentales han evidenciado que las conductas exploratorias y cognitivas se fomentan a partir de un enriquecimiento alimentario, lo que da como resultado una mayor interacción dinámica con el ambiente y un descenso de comportamientos repetitivos o pasivos. Dado que posibilitan que el animal exprese conductas naturales vinculadas a la búsqueda y manipulación del alimento, se considera que estas modificaciones en la conducta son signos positivos del bienestar emocional (Fan et al., 2023).

En general, los resultados obtenidos apoyan la hipótesis de que el empleo de comederos slow-feeder no solo mejora la salud digestiva, sino que además tiene un efecto positivo en el bienestar conductual y emocional del

perro. Una relación equilibrada con la comida y una adaptación más apropiada al ambiente de alimentación se reflejan en la combinación de una ingesta más lenta, menos ansiedad y más estimulación cognitiva. (Heys et al., 2024).

2.11 Importancia del material del comedero

Estudios recientes han evidenciado que el material del comedero afecta no solo la higiene del perro, sino también su comportamiento alimentario, lo cual puede tener un impacto en su bienestar general. Los riesgos sanitarios pueden aumentar con algunos materiales que obstaculicen la limpieza o aumenten el acumulo de bacterias mientras que otros tienen condiciones de higiene y durabilidad más favorables. (Raspa et al., 2023).

Desde la perspectiva del comportamiento, el tipo de material del recipiente puede influir en la aceptación de este por el animal. Garzón, (2022), indica que estímulos como el ruido, el brillo o la textura del envase pueden producir reacciones de rechazo, ansiedad o incomodidad al momento de alimentarse. Por ello, la selección de un material adecuado contribuye a una experiencia alimentaria más tranquila y favorece el bienestar físico y emocional del canino.

2.11.1 Plástico vs. cerámica vs. Metal.

Un estudio comparativo de los materiales para los comederos mostró que los recipientes metálicos (de acero inoxidable) son el tipo más utilizado, a pesar de que en condiciones de comida húmeda presentan una contaminación microbiana superior. Por otro lado, si se limpian de manera apropiada, los plásticos tienen menos contaminación. Otra fuente señala que el acero inoxidable es preferido debido a su durabilidad, facilidad de limpieza y menor proliferación de bacterias (Raspa et al., 2023).

2.12 Efectos en la conducta alimentaria

El tipo de material puede influir en cómo percibe e ingiere el animal: si los comederos son de plástico, pueden deteriorarse y quedar con olores, lo que afecta la aceptación e induce conductas de rechazo o estrés. Asimismo,

la temperatura y la textura del material tienen la capacidad de alterar la percepción sensorial del perro, lo cual puede tener un impacto en su comportamiento y en su disposición a alimentarse (Case, 2023).

2.13 Variables conductuales y fisiológicas para observar

Para evaluar la ansiedad relacionada con la comida, es preciso tener en cuenta las variables que se detallan a continuación: vocalización, postura del cuerpo y exploración antes, durante y tras comer. Estas son señales confiables que indican estrés y bienestar. La evaluación de estos parámetros permite observar patrones conductuales que reflejen el grado de comodidad o sufrimiento del animal en función del tipo de comedero (De Winkel et al., 2024).

2.13.1 Vocalización.

No se trata solo de qué comen, sino de cómo interactúan con el comedero. Al analizar estos patrones de forma sistemática, podemos descifrar si el diseño del comedero está promoviendo la calma o generando un innecesario sufrimiento. El entorno y el grado de sensibilidad individual del perro pueden influir en la intensidad y frecuencia, lo que convierte a este factor en uno importante para entender su comportamiento (Beerda et al., 1998).

2.13.2 Postura corporal.

Una posición tensa o rígida demuestra un estado de ánimo negativo y se relaciona con entornos estresantes o comederos inapropiados; por otro lado, una actitud tranquila y con movimientos suaves señalan comodidad y seguridad, lo que señala una adaptación positiva al entorno alimentario (Case, 2023).

2.13.3 Tiempo de ingesta.

Según en una investigación de comparación, Boonhoh et al. (2023) determinaron que los caninos que comieron con platos interactivos reflejaron más tiempo de actividad y alimentación en comparación con los que se les suministro el alimento en platos convencionales. Estos resultados se vincularon a niveles de cortisol bajos, indicadores de estrés, y a un bienestar general elevado.

Estos hallazgos indican que, si los perros tienen más tiempo para comer e interactuar, se fomentan conductas más similares a sus patrones de forrajeo instintivo, lo cual podría significar un mejor control emocional durante la alimentación. Emplear enriquecimiento trófico extendió el tiempo de la ingesta sin hacer crecer las conductas pasivas, lo que respalda la idea de que un periodo de comida más largo puede señalar una experiencia alimentaria más positiva y balanceada (Heys et al., 2024).

La capacidad con que se puede ampliar el tiempo de alimentación también se asocia con incentivos que motiven conductas naturales, como el forrajeo; esto contribuye a disminuir la ansiedad y a promover estados emocionales más tranquilos durante la alimentación. Es especialmente relevante la alimentación rápida de perros con comederos tradicionales se asocia con la activación simpática en el sistema nervioso, un estado fisiológico que está muy vinculado con niveles elevados de estrés (Boonhoh et al., 2023).

Por lo tanto, implementar tácticas que aumenten el tiempo de ingesta por medio del enriquecimiento alimentario puede ser un recurso valioso para fomentar un equilibrio más óptimo entre la salud física y el bienestar emocional en canes bajo cuidado humano. Esto pone de relieve la relevancia de tener en cuenta no solo qué consumen, sino también cómo y cuánto tiempo emplean comiendo (Heys et al., 2024).

2.13.4 Conducta exploratoria antes/durante/después.

Explorar, ya sea por medio de la motricidad o el olfato, es un signo de una interacción positiva con el entorno y se considera un indicio de enriquecimiento ambiental. Este último es importante para realizar una evaluación antes y después del acto de alimentarse. Este tipo de conducta se asocia con curiosidad, satisfacción y seguridad, factores esenciales para valorar el bienestar cognitivo y emocional del animal (Raspa et al., 2023).

Hunt et al. (2022) evidenciaron que, dentro del marco del enriquecimiento de la alimentación, el suministro de diversos estímulos ambientales que incluyen componentes vinculados con la comida, genera alteraciones relevantes en los comportamientos de actividad y relajación. El

comportamiento exploratorio antes, durante y después de la alimentación es esencial para determinar el bienestar cognitivo y emocional de los perros, pues muestra una interacción positiva con los estímulos ofrecidos.

Asimismo, para observar el impacto de las formas de enriquecimiento en el comportamiento canino, Rothkoff et al. (2024) han utilizado la acelerometría para demostrar que las fases de movimiento y exploración se prolongan cuando el estímulo es alimentario, superando a otras distracciones. Esto refuerza la idea de que los dispositivos que obligan al perro a rastrear su comida generan una respuesta exploratoria mucho más potente y sostenida.

Esta preferencia evidencia un alto nivel de motivación y un despliegue cognitivo superior antes y durante se obtiene la comida. La participación activa se convierte en una regla esencial para evaluar el bienestar real de los perros, demostrando que el proceso de adquirir es tan importante para el equilibrio mental como lo son los nutrientes necesarios en ellos. Rothkoff et al. (2024)

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación de la investigación

El presente trabajo tuvo lugar en dos refugios dentro de la ciudad de Guayaquil, los cuales albergan una población considerable de perros rescatados, en proceso de rehabilitación y adopción. Ambos refugios se encuentran en zonas del cantón Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador:

Figura 1.

Ubicación geográfica refugio norte de Guayaquil



Nota. Google Maps (2026).

Figura 2.

Ubicación geográfica refugio de vía a Samborondón



Nota. Google Maps (2026).

3.2 Características climáticas

Guayaquil presenta un clima tropical, con temperaturas medias anuales entre 25 y 28 °C, alta humedad relativa (promedio del 75 %) y precipitaciones concentradas en los primeros meses del año. Estas condiciones pueden influir en el comportamiento de los perros durante la alimentación, ya que la temperatura ambiental puede afectar sus niveles de estrés (The Weather Channel, 2026).

3.3 Materiales

- Comederos convencionales y tipo slow-feeder
- Celular para fotos y cronómetro
- Fichas de observación conductual
- Bolígrafo
- Guantes desechables
- Desinfectantes
- Paños de limpieza o toallas desechables
- Gel antibacterial
- Computadora portátil
- Software Excel
- Impresora y papel para fichas de observación

3.4 Población y muestra

La población corresponde a todos los caninos existentes dentro de las dos fundaciones. La muestra comprende a los caninos que cumplan el criterio de inclusión que es tener con un rango de edad entre 1 a 7 años, con historial de ansiedad alimentaria o tendencia a la ingesta rápida. Todos los perros constaron con una valoración clínica inicial simple (constantes fisiológicas, examen físico y conductual) con consentimiento informado de la coordinadora.

El tamaño de la muestra fue de un total de 200 perros, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, los cuales fueron distribuidos de la siguiente manera:

- 100 perros provenientes de la Fundación Happy Puppy Tail (ambiente colectivo de refugio).
- 100 perros la Fundación El Gran Roque (ambiente colectivo de refugio).

3.5 Tipo de estudio

El estudio fue de tipo cuantitativo, cuasi experimental, de campo y transversal. El carácter experimental permitió establecer relaciones causales, el enfoque cuantitativo garantizó un análisis estadístico objetivo, y el diseño transversal implicó la recolección de datos en un periodo único de tiempo.

3.6 Análisis estadístico

Los datos recolectados fueron ingresados en Excel y posteriormente analizados en software InfoStat. Se aplicó las siguientes pruebas estadísticas:

- T de Student para muestras relacionadas comparación del tiempo de ingesta en los dos tipos de comederos.
- Prueba de Wilcoxon para variables ordinales (postura, vocalización, ansiedad).
- Chi-cuadrado para analizar la asociación entre tipo de comedero y elección preferida.
- Coeficiente de correlación intraclase (ICC) esto para la evaluación de confiabilidad inter-observador con análisis de concordancia.
- Se consideró un nivel de significancia de $p < 0.05$.

3.7 Metodología

La metodología del presente estudio se basó en la observación directa del comportamiento alimentario de perros alojados en dos refugios de la ciudad de Guayaquil. Para ello se evaluaron diferentes variables conductuales durante el momento de la alimentación utilizando dos tipos de comederos: convencional y slow-feeder. El procedimiento se desarrolló en varias fases que permitieron registrar, comparar y analizar los cambios en la conducta alimentaria de los animales evaluados.

3.7.1 Toma de muestra.

- **Evaluación clínica inicial:** cada perro fue examinado para confirmar criterios de inclusión.

Fase 1 Registro y Ambientación: Fueron destinados 2 días con la identificación dentro de la población en ambos refugios Happy Puppy Tail y El Gran Roque junto a una observación física, de esta manera se recopiló información básica de cada perro como es el sexo, nombre, edad, su condición física y conductual.

Fase 2 Comedero convencional: Cada perro fue alimentado durante 10 días en refugio Happy Tail y 10 días en el Gran Roque con comedero convencional. Las observaciones se realizaron 1 vez al día (tarde), registrando el comportamiento durante 5 minutos todo el tiempo de ingesta.

Fase 3 Slow-feeders: Fueron utilizados los mismos perros en ambas fundaciones, 10 días en refugio Happy Tail y 10 días en el Gran Roque con comedero tipo slow-feeders, bajo el mismo protocolo de observación registrando el comportamiento durante 5 minutos antes y durante el tiempo de ingesta.

Fase 4 Prueba de preferencia: Durante 10 días en los refugios, se presentaron ambos tipos de comedero de manera simultánea, se registró la elección del plato (convencional o Slow-feeder).

En ambos refugios se trabajó con 10 perros de forma diaria hasta que fueron completados los 200 de la muestra el cual fue un total de 52 días, con tipo de comedero ya sea convencional o slow-feeders y posterior la elección del plato. Las observaciones fueron registradas en una ficha de observación etológica estructurada para la observación de los caninos, la cual incluye:

- Datos de identificación
- Tipo de comedero (convencional, slow-feeder)
- Postura corporal (slow-feeder)
- Tiempo total de ingesta (ambos platos)
- Conducta exploratoria (slow-feeder)
- Signos de ansiedad (ambos platos)

Instrumentos y herramientas: cronómetros digitales, cámara fotográfica o celular, fichas impresas, guantes y desinfectantes para la limpieza del comedero.

3.7.2 Procesamiento de muestra.

Las conductas observadas, capturadas mediante fotos y videos (como vocalización (Ladridos), tiempo de ingesta, exploración y postura corporal), fueron sistematizados y procesados estadísticamente donde fue comparado el impacto de comedero slow-feeder sobre las variables conductuales.

Posteriormente, los datos obtenidos fueron organizados en una base de datos para su análisis estadístico, permitiendo comparar las variables conductuales registradas entre el uso del comedero convencional y el slow-feeder. Para ello, se aplicaron pruebas estadísticas que permitieron identificar diferencias significativas en el comportamiento alimentario de los perros evaluados, facilitando la interpretación de los resultados obtenidos en el estudio.

3.8 Variables

3.8.1 Dependientes.

Ansiedad alimentaria:

- Baja (A1)
- Media (A2)
- Alta (A3)

Tiempo de ingesta:

- Menos de 3 minutos (A)
- De 3 a 4 minutos (B)
- De 4 a 5 minutos (C)
- De 5 a 7 minutos (D)
- Más de 7 minutos (E)

3.8.2 Independientes.

Edad:

- Menor a 2 años
- De 2 a 7 años
- Mayor a 7 años

Sexo:

- Macho
- Hembra

Tamaño:

- Pequeño
- Mediano
- Grande

Condición Corporal:

- Delgado
- Ideal
- Sobrepeso

Temperamento:

- Tranquilo
- Activo

- Ansioso
- Agresivo

Elección de tipo de comedero:

- Convencional
- Slow Feeders

Vocalización (Ladridos):

- Ausente
- Bajo
- Moderado
- Alto

Postura:

- Normal
- Tensa
- Defensiva o agresiva

Conducta exploratoria:

- Ausente
- Presente

Frustración:

- Ausente
- Intentos de voltear el plato
- Alejarse y regresar al comedero

4. RESULTADOS

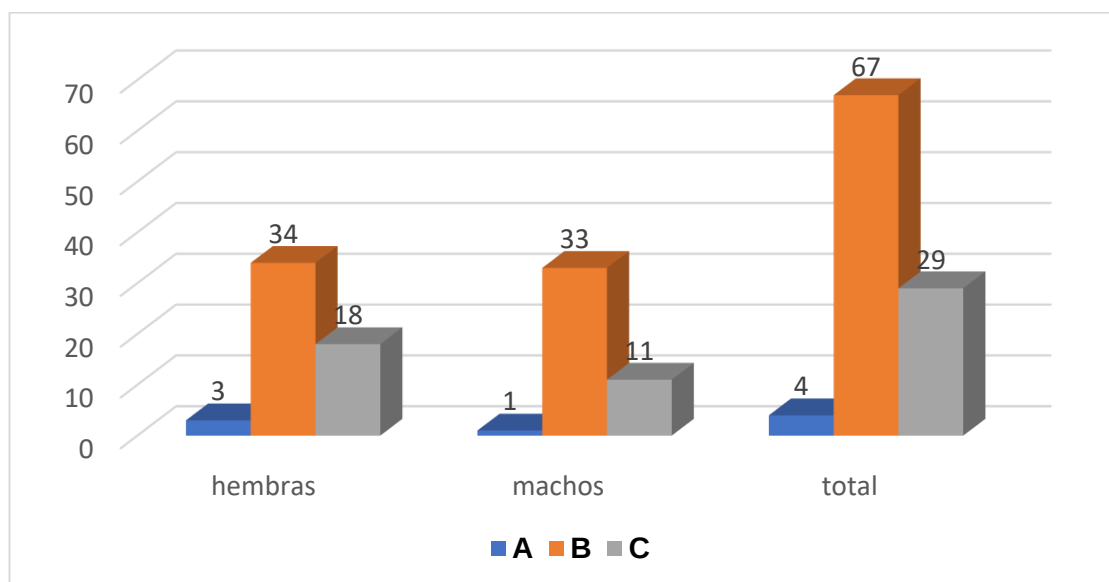
Se analizaron datos de 200 caninos (100 de la Fundación Happy Puppy Tail y 100 perros de la Fundación Gran Roque), lo cuales fueron ingresados y analizados en Excel mediante el programa estadístico software InfoStat. Se aplicó la elección entre pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas basándose estrictamente en cómo se distribuyeron las variables, comprobando la relevancia de los hallazgos con un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

4.1 Caracterización de la población canina evaluada

En la **Figura 3** se puede observar que, en cuanto al sexo de los caninos en estudio, correspondientes al refugio Happy Puppy Tail, 55 fueron hembras y 45 los machos; la edad fue descrita en tres categorías (Figura 3) de las cuales, los menores a dos años (A) se presentaron 4 caninos; de los caninos entre 2 a 7 años (B) se presentaron 67 y finalmente de los caninos mayores a 7 (C) años solo hubieron 29.

Figura 3.

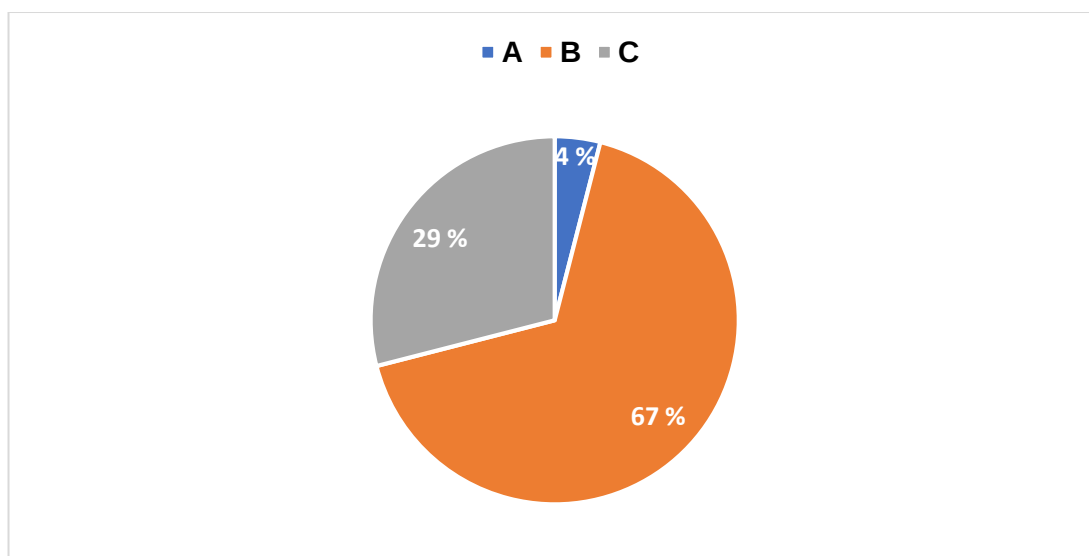
Frecuencia de la edad y sexo de los caninos de Happy Puppy Tail



Nota. A = menores a 2 años; B = de 2 a 7 años; C = mayores a 7 años

Figura 4.

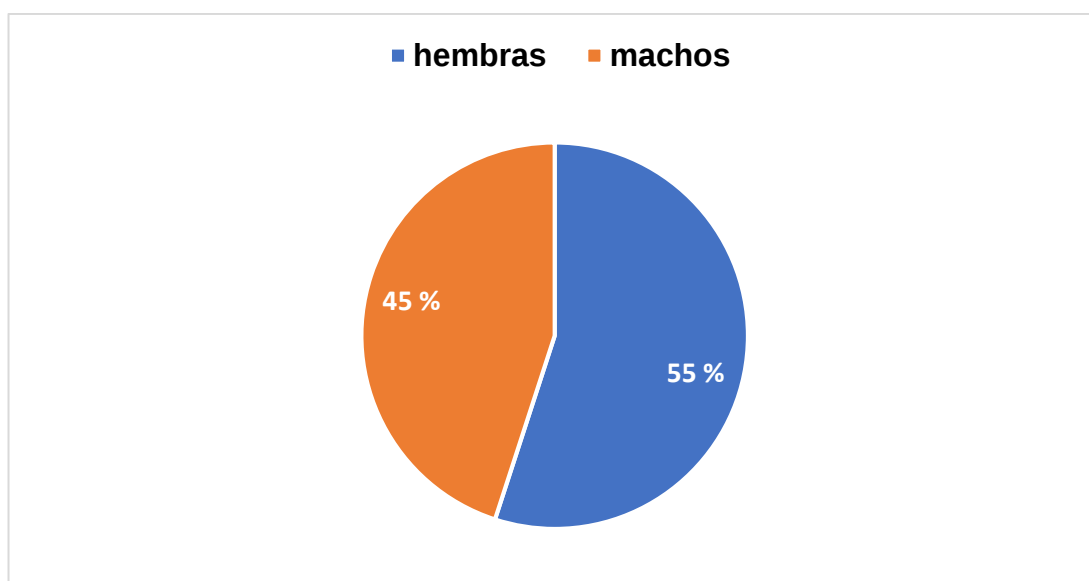
Rango de edad de los caninos en Happy Puppy Tail



Nota. A = menores a 2 años; B = de 2 a 7 años; C = mayores a 7 años

Figura 5.

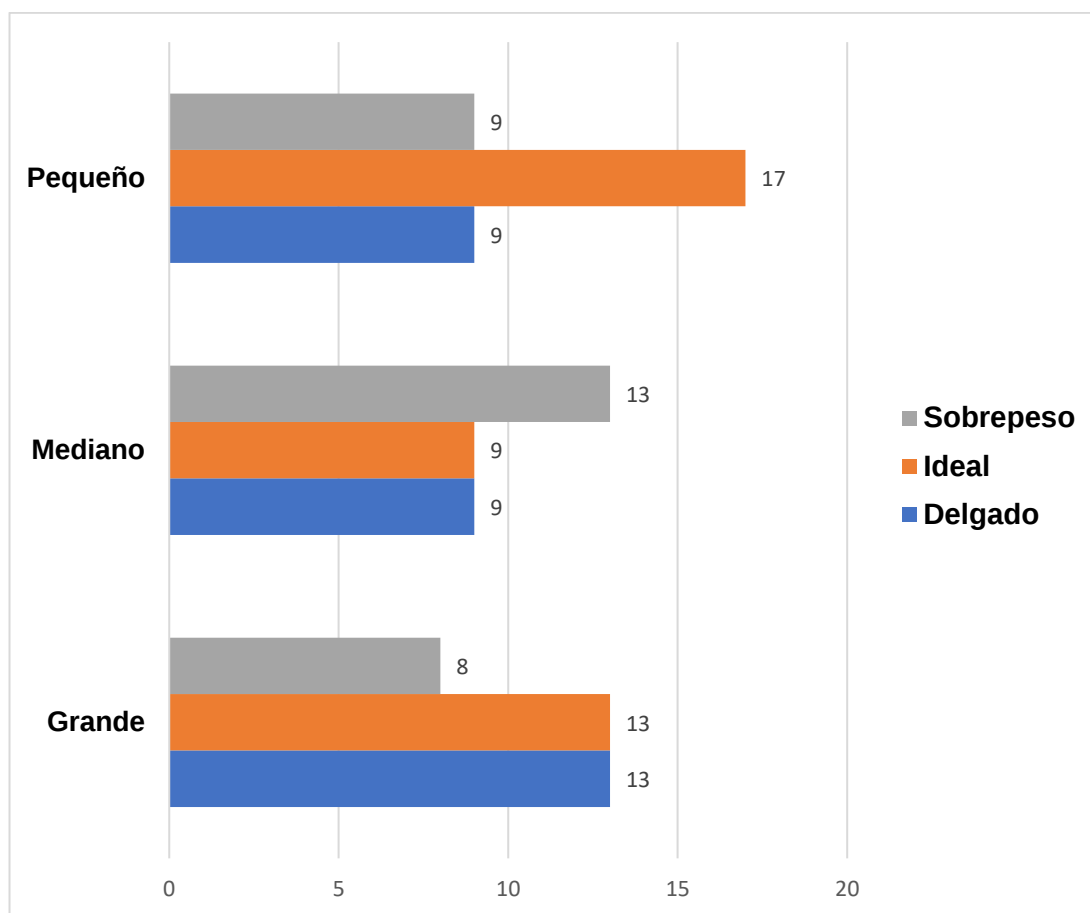
Rango de sexo de los caninos en Happy Puppy Tail



Nota. Elaborado por los autores.

Figura 6.

Frecuencia del tamaño y condición corporal de los caninos de Happy Puppy Tail

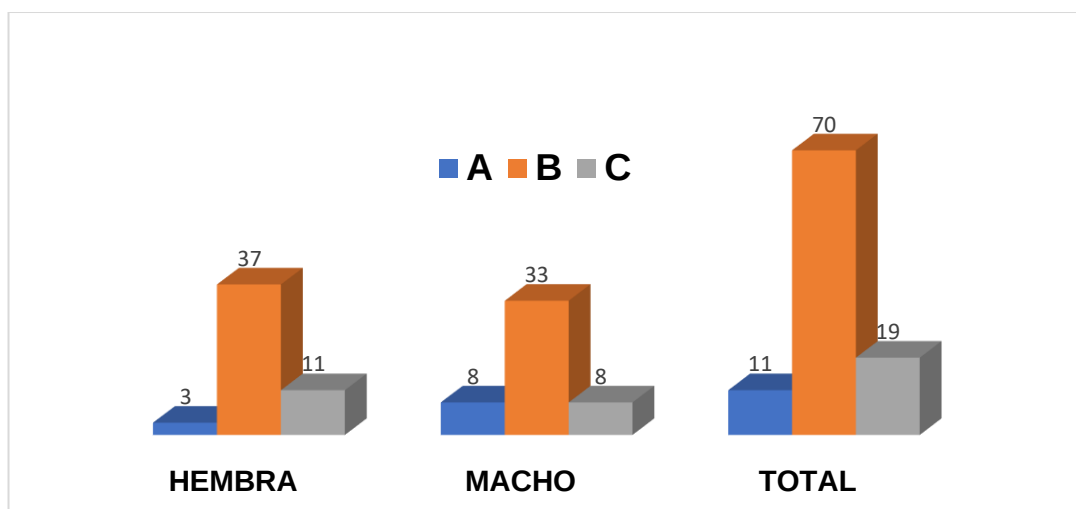


Nota. Elaborado por los autores.

En la **Figura 6** se describe la frecuencia del tamaño y condición corporal de los caninos de Happy Puppy Tail, en lo referente al tamaño se dividió en tres categorías, siendo la pequeña representada por 35 caninos, en la media se encontraron 31 y finalmente en la grande fueron 34.

Figura 7.

Frecuencia de la edad y sexo de los caninos de El Gran Roque

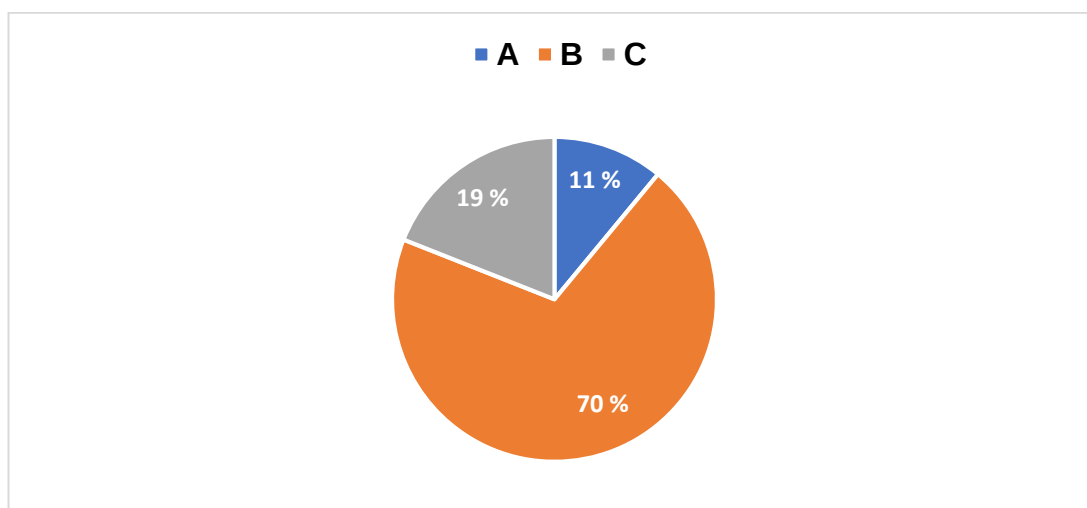


Nota. A = menores a 2 años; B = de 2 a 7 años; C = mayores a 7 años

En la **Figura 7** se puede observar que, en cuanto al sexo de los caninos en estudio, correspondientes al refugio El Gran Roque, 51 fueron hembras y 49 los machos; la edad fue descrita en tres categorías (Figura 7) de las cuales, los menores a dos años (A) se presentaron 11 caninos; de los caninos entre 2 a 7 años (B) se presentaron 70 y finalmente de los caninos mayores a 7 (C) años solo hubieron 19.

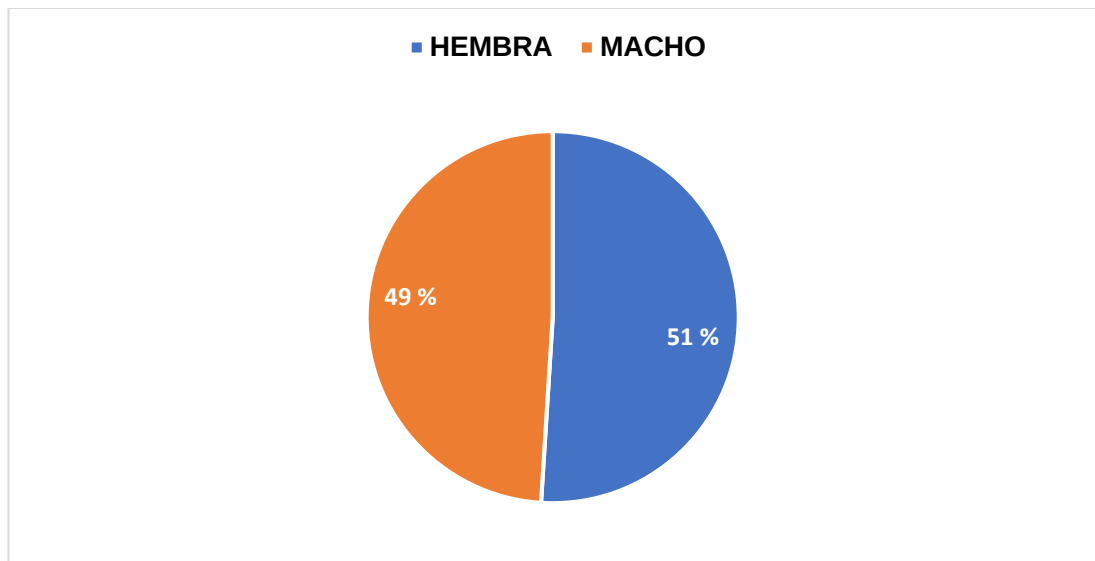
Figura 8.

Frecuencia de edad de los caninos en El Gran Roque



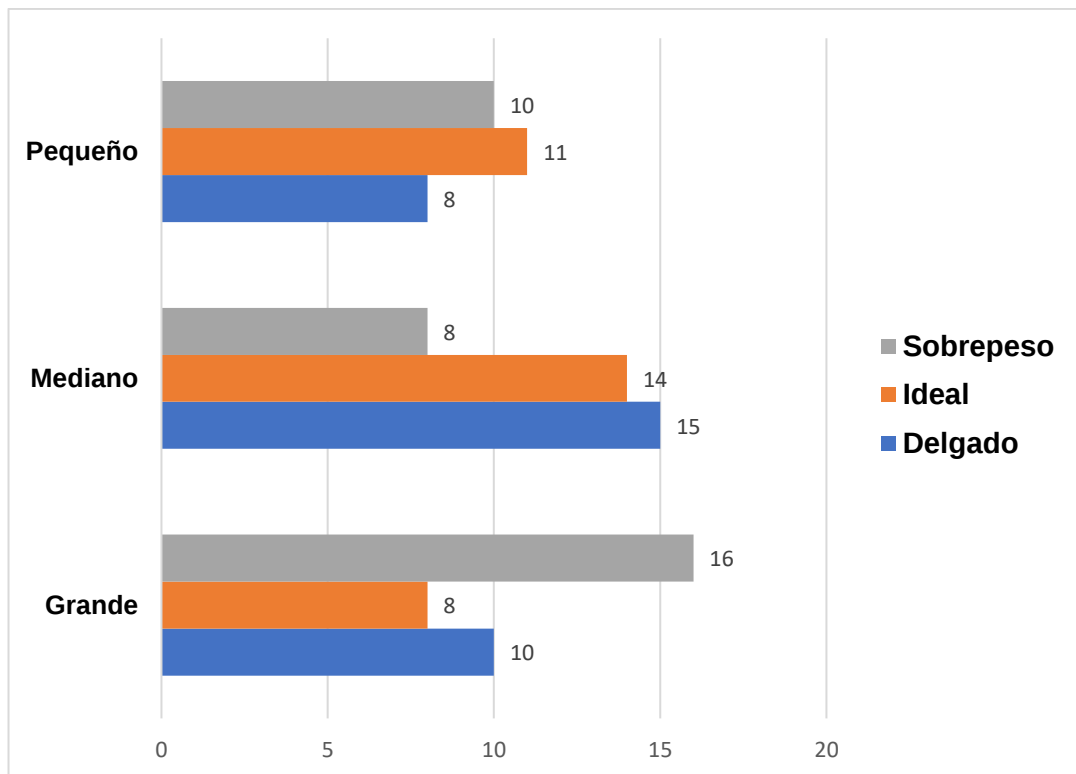
Nota. Elaborado por los autores.

Figura 9.
Frecuencia de sexo de los caninos en El Gran Roque



Nota. Elaborado por los autores.

Figura 10.
Frecuencia del tamaño y condición corporal de los caninos de El Gran Roque



Nota. Elaborado por los autores.

En la **Figura 10** se describe la frecuencia del tamaño y condición corporal de los caninos de El Gran Roque, en lo referente al tamaño se dividió en tres categorías, siendo la pequeña representada por 29 caninos, en la media se encontraron 37 y finalmente en la grande fueron 34.

4.2 Tiempo de ingesta según tipo de comedero

Para dar cumplimiento al segundo objetivo específico, se analizó el tiempo de ingesta desde el momento que inicia hasta que finaliza todo contado en (minutos) para verificar la prolongación con comedero convencional y slow-feeder en cada refugio .

Tabla 4.

Estadísticos descriptivos del tiempo de ingesta (minutos) según tipo de comedero refugio Happy Puppy Tail

Tipo de comedero	N	Media	DE	Mín	Máx
Convencional	100	3.21	0.90	1.60	5.10
Slow feeder	100	5.63	1.35	3.40	8.90

Nota. N: número de animales evaluados; DE: desviación estándar; Mín: valor mínimo; Máx: valor máximo. Los datos corresponden a perros evaluados en la Refugio Happy Puppy Tail.

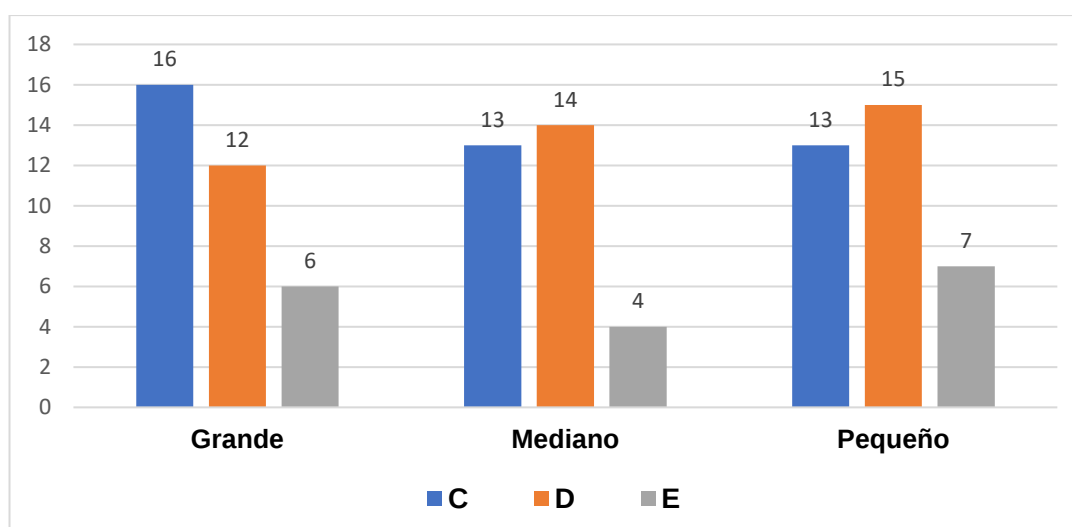
La **Tabla 4** muestra los estadísticos descriptivos del tiempo de ingesta registrados en 100 perros del refugio Happy Puppy Tail. Se observa que el uso del comedero slow feeder incrementó considerablemente el tiempo promedio de consumo del alimento en comparación con el plato convencional, evidenciando una ingesta más pausada y controlada.

Tabla 5.*Prueba t de Student para muestras relacionadas del tiempo de ingesta*

Diferencia pareada	Media	DE	t	gl	Sig.
Convencional - Slow feeder	-2.42	0.55	-15.08	99	< 0.001

Nota. gl: grado de libertad; Sig: la significancia estadística. Se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas.

El contraste entre los dos tipos de comederos evidenció un cambio estadísticamente significativo en la duración de la ingesta. Tal como se detalla en la **Tabla 5**, el valor obtenido ($p < 0.001$) respalda que los comederos slow-feeder generan un consumo más pausado en los perros evaluados.

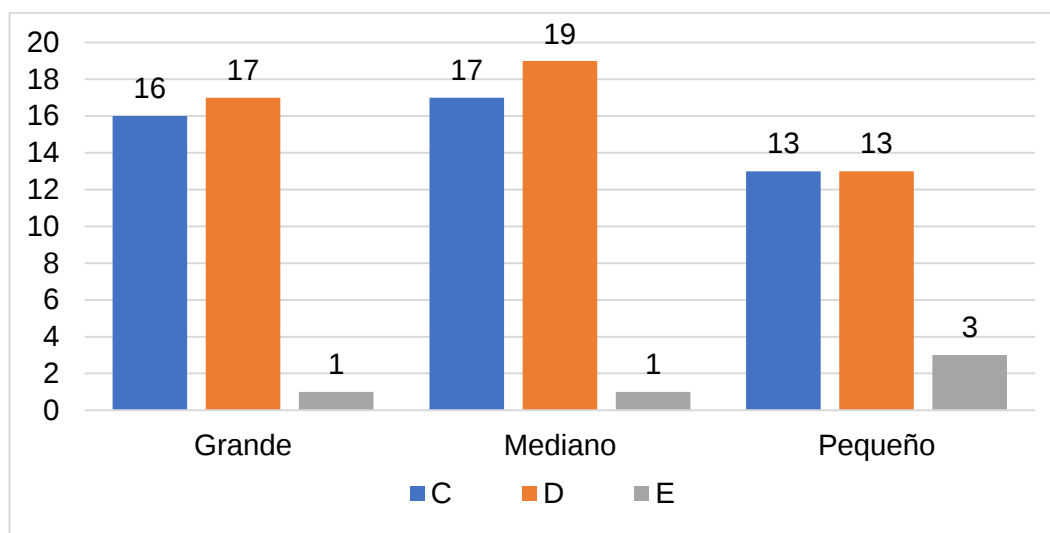
Figura 11.*Relación de tiempo de consumo según el tamaño de caninos con comedero Slow feeders Happy Tail*

Nota. C = 4-5 minutos; D = 5-7 minutos; E = >7 minutos.

La **Figura 11** muestra que, con el comedero slow-feeder en Happy Puppy Tail, los perros pequeños presentan mayor frecuencia en rangos de ingesta más prolongados (D y E) en comparación con los medianos y grandes. En los perros grandes predomina el rango C, mientras que en medianos y pequeños aumenta la proporción en los rangos de mayor duración, evidenciando una tendencia a ingestas más lentas con el slow-feeder.

Figura 12.

Relación de tiempo de consumo según el tamaño de caninos con comedero Slow Feeders el Gran Roque



Nota. Elaborado por los autores.

Como se observa en la **Figura 12**, el uso del slow-feeder en la Fundación Gran Roque muestra que los perros medianos lideran la frecuencia en el rango D, seguidos de cerca por los de tamaño grande. En cambio, los perros pequeños se reparten de forma similar entre los rangos C y D, registrando una mínima presencia en el rango E. En conjunto, predomina una velocidad de ingesta intermedia sin importar el tamaño del animal.

Tabla 6.

Estadísticos descriptivos del tiempo de ingesta (minutos) según tipo de comedero refugio El Gran Roque

Tipo de comedero	N	Media	DE	Mín	Máx
Convencional	100	3.33	0.89	1.70	5.00
Slow feeder	100	5.88	1.40	3.60	9.10

Nota. N: número de animales; DE: desviación estándar; Mín: valor mínimo; Máx: valor máximo. Datos obtenidos en el refugio El Gran Roque.

En la **Tabla 6** presenta los resultados correspondientes a 100 perros de la Fundación Gran Roque, donde se identificó un patrón similar al de la otra

fundación, con un aumento significativo del tiempo de consumo al utilizar slow-feeders.

Tabla 7.

Análisis con prueba t de Student para muestras relacionadas tipo de comedero y tiempo de ingesta

Diferencia pareada	Media	DE	t	gl	Sig.
Convencional - Slow feeder	-2.56	0.61	-14.73	99	< 0.001

Nota. gl: grado de libertad - Sig: significancia estadística.

En la **Tabla 7** se evidencia que el incremento del tiempo de ingesta con el uso de comederos tipo slow-feeder fue estadísticamente significativo ($p < 0.001$), lo que demuestra que el tipo de comedero influye de manera significativa en la duración del tiempo de ingestión del alimento. Dado que el valor de p obtenido es menor al nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), se confirma que la diferencia observada no se debe al azar y que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el uso del comedero.

Tabla 8.

Comparación del tiempo de ingesta en ambas fundaciones con prueba t de Student

Fundación	Diferencia pareada (Convencional - Slow feeder)	DE	t	gl	Sig.
Happy Puppy Tail	-2.44	0.53	-15.21	99	< 0.001
El Gran Roque	-2.56	0.61	-14.73	99	< 0.001

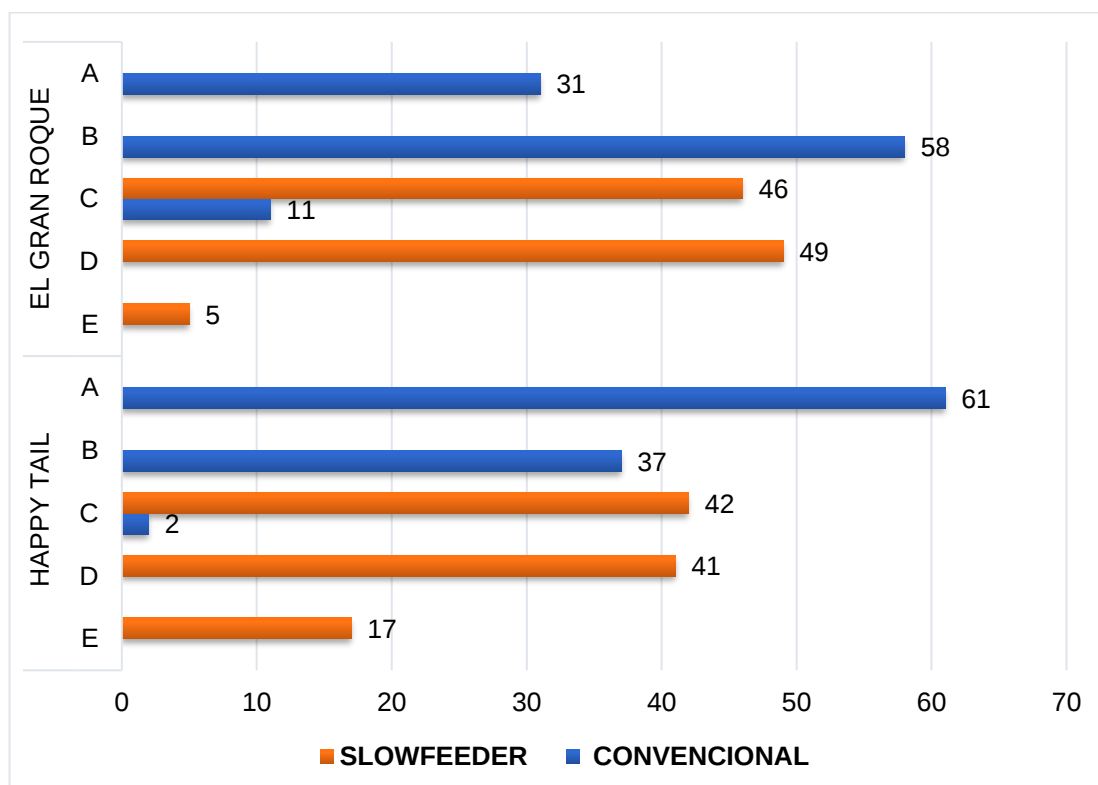
Nota. DE = desviación estándar; t = valor de la prueba t de Student; gl = grados de libertad; Sig. = nivel de significancia estadística (p-valor). El valor de $p < 0.05$ refleja una diferencia que es estadísticamente significativa entre los dos tipos de comederos.

En la **Tabla 8** al aplicar la prueba t para muestras dependientes, se identificó una diferencia relevante entre las mediciones comparadas en el tiempo de ingesta entre el uso de comederos convencionales y comederos

tipo *slow-feeder* en ambas fundaciones ($p < 0.001$). Estos resultados muestran que el uso de comederos *slow-feeder* incrementa de manera significativa el tiempo de consumo del alimento, independientemente de la fundación evaluada.

Figura 13.

Rangos de tiempo de ingesta en perros según tipo de comedero en ambas fundaciones



Nota. A = <3 minutos; B = 3-4 minutos; C = 4-5 minutos; D = 5-7 minutos; E = >7 minutos. Los valores en la figura se evidencian en frecuencia absoluta. color Naranja comedero tipo *slow-feeder* y el color azul comedero convencional.

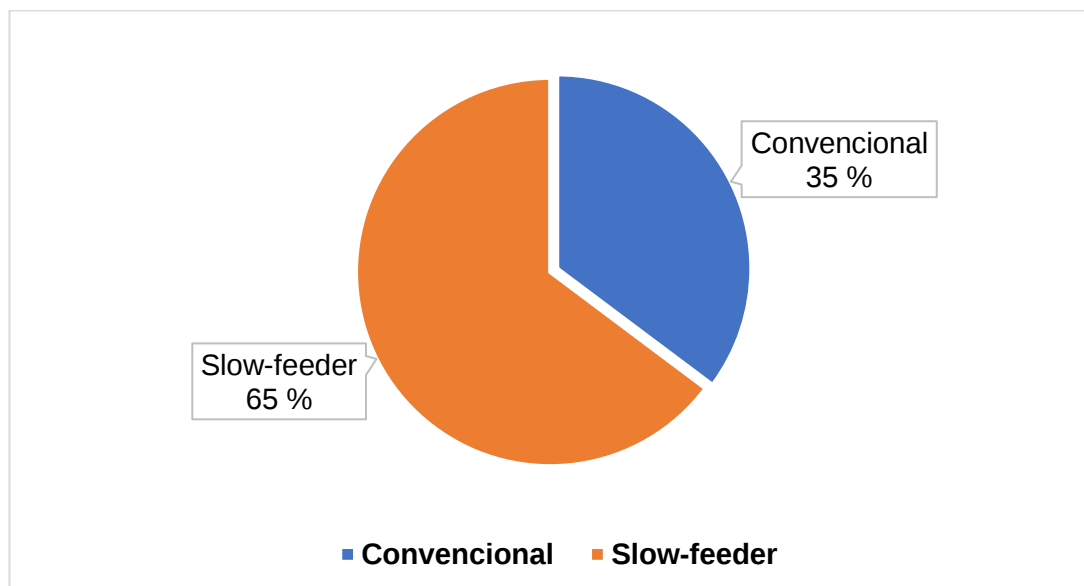
En la **Figura 13** se puede apreciar como en ambas fundaciones, los comederos convencionales se asociaron principalmente con rangos cortos de tiempo de ingesta (A y B), mientras que los comederos tipo *slow-feeder* concentraron mayores frecuencias en rangos intermedios y prolongados (C y D), así como presencia en el rango E.

En Happy Puppy Tail, el rango A predominó con comedero convencional, mientras que con *slow-feeder* aumentaron los rangos C, D y E. En El Gran Roque se observó un patrón similar, con mayor frecuencia en rangos cortos usando comedero convencional y desplazamiento hacia rangos

más largos con *slow-feeder*, evidenciando una prolongación del tiempo de consumo en ambas fundaciones.

Figura 14.

Comparación del tiempo promedio de ingesta en perros alimentados con comedero convencional y comedero tipo slow-feeder en ambas fundaciones evaluadas



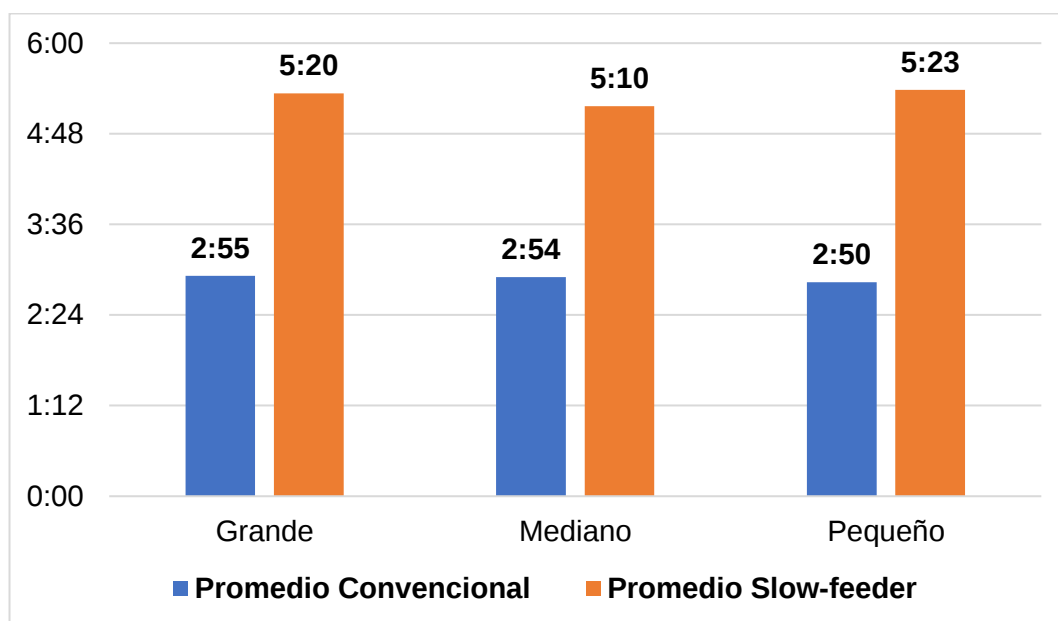
Nota. Elaborado por los autores.

En la **Figura 14** se aprecia que el uso del comedero tipo *slow-feeder* se asoció con una mayor proporción del tiempo promedio de consumo, alcanzando aproximadamente el 65 % del total evaluado, con un tiempo medio de 5:18 minutos. En contraste, el comedero convencional representó cerca del 39 %, con un promedio de 2:53 minutos.

Esta diferencia evidencia que la presencia de obstáculos físicos en el *slow-feeder* favorece una ingesta más prolongada y controlada. En conjunto, los resultados sugieren que este tipo de dispositivo modifica de manera efectiva la dinámica de alimentación, promoviendo un patrón de consumo más pausado en comparación con el plato tradicional.

Figura 15.

Relación entre tiempo promedio de ingesta y tamaño corporal según el tipo de comedero en ambos refugios



Nota. Tiempos promedios en minutos: segundos (mm:ss). Las barras de color azul corresponden al tiempo promedio de consumo con plato convencional y las barras de color naranja al comedero tipo slow-feeder. Estos datos incluyen caninos de ambos refugios que fueron evaluados.

La **Figura 15** refleja que el tiempo promedio de ingesta fue mayor con el uso del comedero slow-feeder en perros de tamaño grande, mediano y pequeño. En todas las categorías corporales se observó un aumento marcado (cercano al doble) en comparación con el plato convencional.

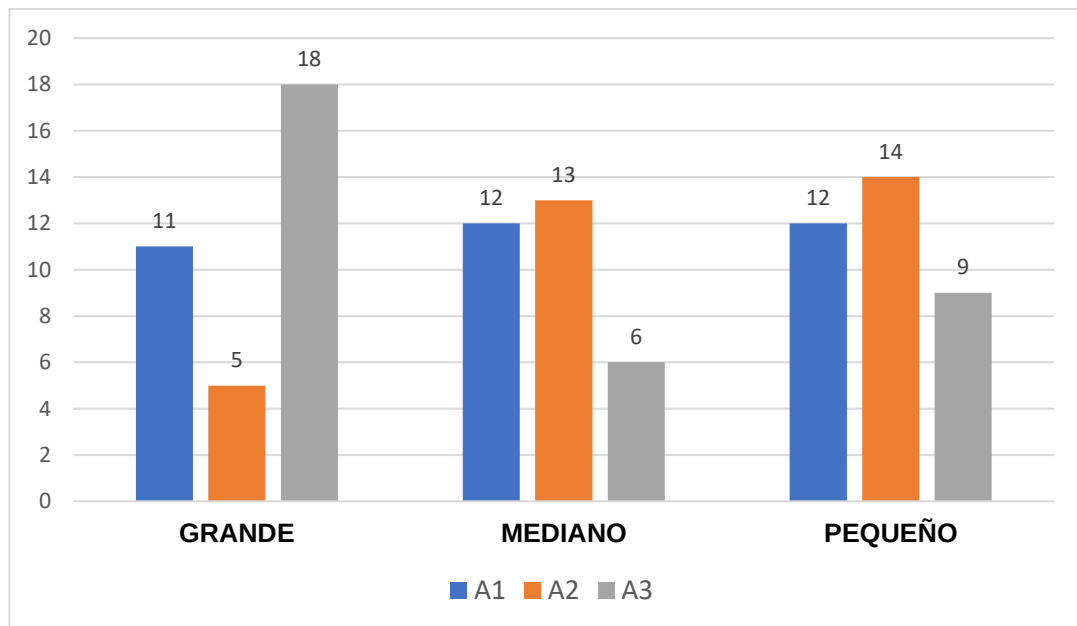
Este patrón sugiere que el diseño del comedero ejerce una influencia más determinante sobre la velocidad de consumo que el tamaño corporal del animal. En consecuencia, el slow-feeder se perfila como un factor modulador relevante del ritmo de ingestión independientemente de la talla del canino.

4.3 Evaluación de conductas alimentarias durante la ingesta

En relación con el primer objetivo específico, se evaluaron los signos conductuales durante la ingesta (ansiedad, frustración, postura corporal y conducta exploratoria) mediante la ficha de observación.

Figura 16.

Frecuencia de la ansiedad con el tamaño del canino con el plato convencional en la fundación Happy Tail



Nota. A1 = Ansiedad baja 1; A2 = Ansiedad media 2; A3 = Ansiedad alta 3

La **Figura 16** muestra la distribución de los niveles de ansiedad según el tamaño corporal de los caninos alimentados con plato convencional en la fundación Happy Puppy Tail. En perros grandes predominó el nivel de ansiedad alto (A3 = 18), seguido del nivel bajo (A1 = 11) y medio (A2 = 5).

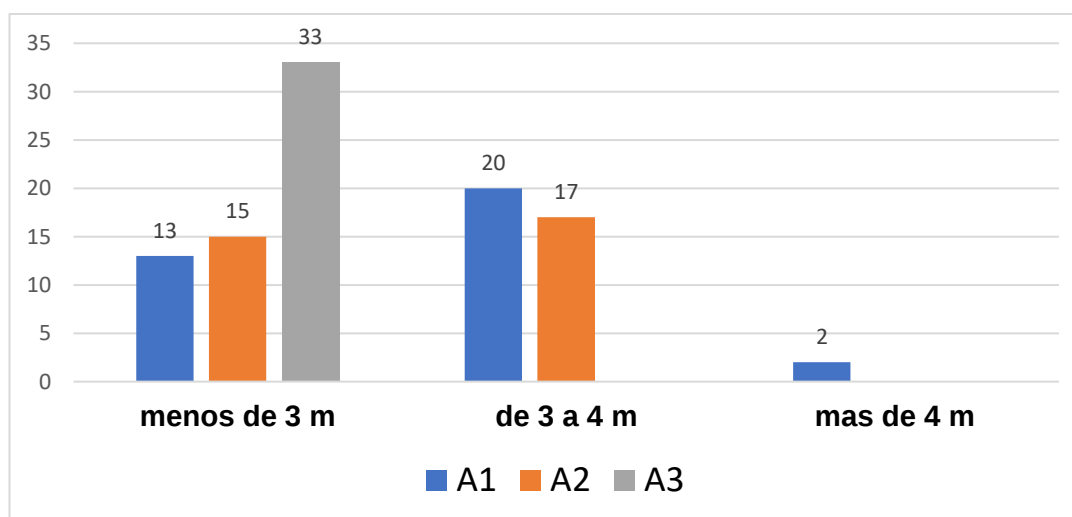
En perros medianos, los niveles bajo (A1 = 12) y medio (A2 = 13) presentaron frecuencias similares, mientras que el nivel alto (A3 = 6) fue menor. En perros pequeños se observó mayor frecuencia de ansiedad media (A2 = 14), seguida de ansiedad baja (A1 = 12) y alta (A3 = 9). En conjunto, los resultados evidencian variaciones del nivel de ansiedad según el tamaño corporal bajo el uso del comedero convencional.

Tabla 9.*Distribución de los niveles de ansiedad alimentaria según tipo de comedero*

Nivel de ansiedad	Convencional n (%)	Slow feeder n (%)
Baja (A1)	35	47
Media (A2)	32	41
Alta (A3)	33	12
Total	100	100

Nota. Los valores se expresan en frecuencia absoluta y porcentaje. Evaluación realizada en perros de la Fundación Happy Puppy Tail.

La **Tabla 9** evidencia que, en 100 perros de la Fundación Happy Puppy Tail, el uso de slow-feeders redujo notablemente los niveles de ansiedad media y alta, incrementando los niveles de ansiedad baja durante la alimentación.

Figura 17.*Tiempo de consumo del alimento de acuerdo al nivel de ansiedad con el plato convencional en Happy Tail*

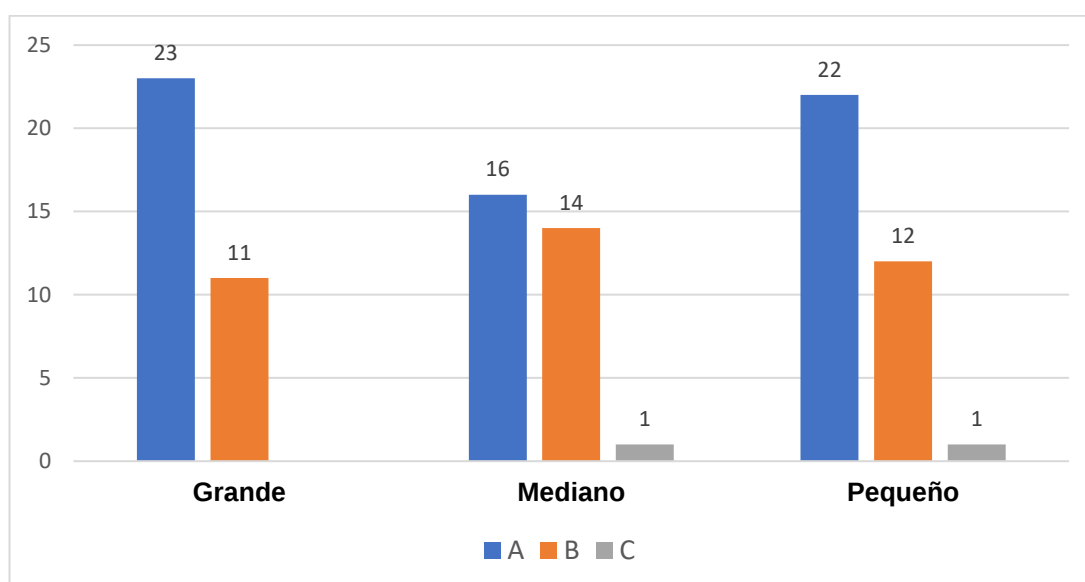
Nota. A1 = Nivel de ansiedad 1; A2 = Nivel de ansiedad 2; A3 = Nivel de ansiedad 3

En la **Figura 17** el consumo de alimento en los caninos de Happy Tail en el plato convencional, relacionado con el nivel de ansiedad se estableció con el rango de menos de 3 minutos hasta más 4 minutos. Dentro de aquellos que demoraron menos de 3 minutos en consumir el alimento estuvo la

mayoría de los caninos, el total de los que tenían el nivel 3 de ansiedad (alta) están en esta categoría; solo dos caninos demoraron más de 4 minutos en consumir el alimento, teniendo estos el nivel de ansiedad 1 (baja).

Figura 18.

Relación del tiempo de consumo del alimento en plato convencional según el tamaño del canino en Happy Tail



Nota. A1 = Nivel de ansiedad 1; A2 = Nivel de ansiedad 2; A3 = Nivel de ansiedad 3

En cuanto al tamaño del canino, en el plato convencional, se aprecia que, en las razas grandes, con mayor frecuencia consumen el alimento muy rápido (menos de 3 minutos); en las razas medianas en consumo del alimento está con mayor frecuencia entre menos de 3 minutos a 4 minutos; en las razas pequeñas más del 50 % de ellos consumieron el alimento en menos de 3 minutos y solo un canino en más de 4 minutos (**Figura 18**).

Tabla 10.*Frecuencia de conductas alimentarias refugio Happy Puppy Tail*

Conducta	Convencional n (%)	Slow feeder n (%)
Intentos de voltear el plato	38	12
Vocalización alta	34	10
Postura tensa	41	15
Pausas frecuentes	18	64

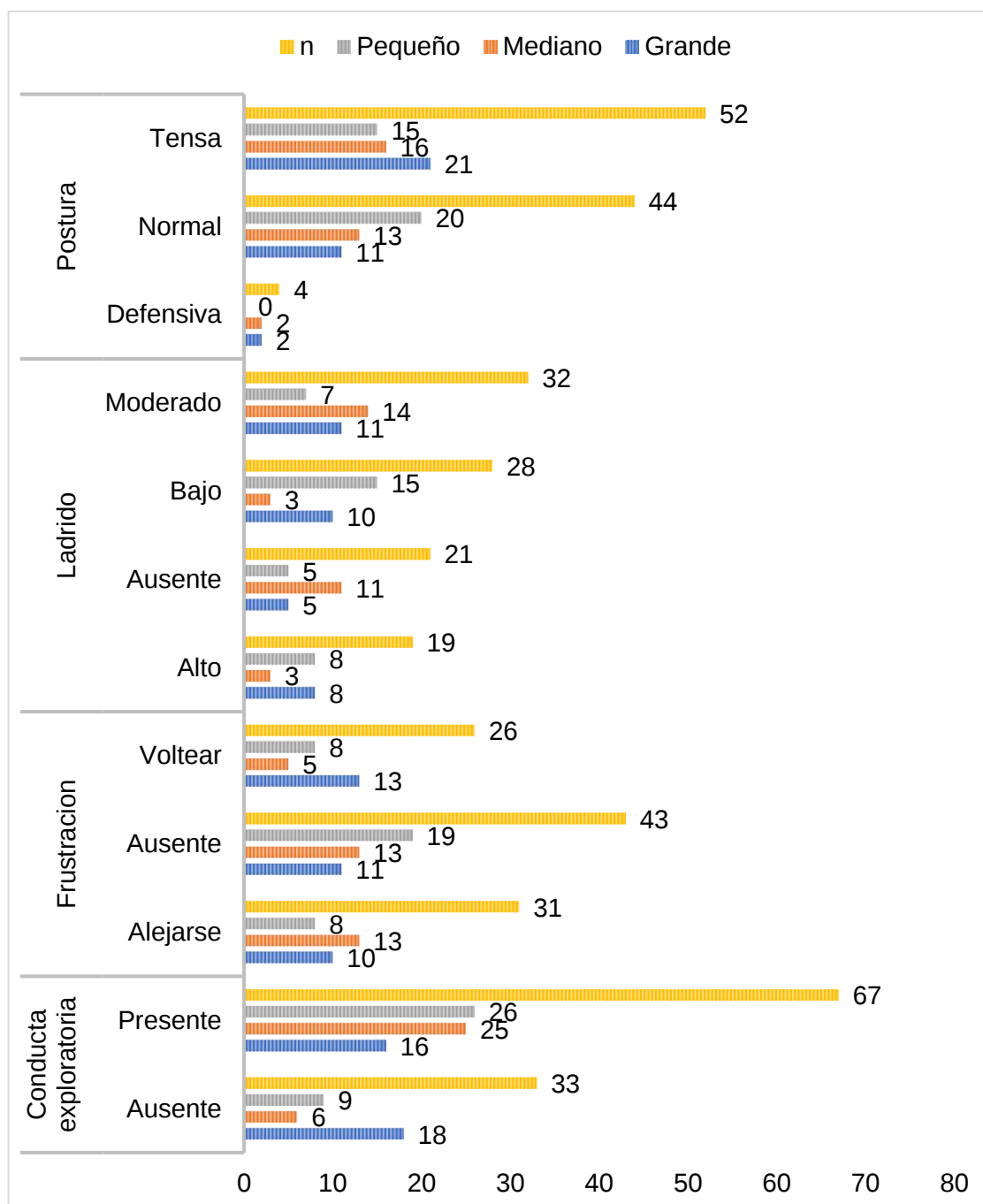
Nota. Los valores representan la frecuencia de aparición de cada conducta durante la alimentación.

La **Tabla 10** muestra una disminución marcada de conductas asociadas a frustración como los intentos de voltear el plato, la vocalización alta y la postura tensa en los 100 perros de la Fundación Happy Puppy Tail al utilizar comederos tipo slow-feeder en comparación con el plato convencional.

Paralelamente, se observó un incremento notable en la frecuencia de pausas durante la ingesta, lo que sugiere un patrón de consumo más pausado y organizado. En conjunto, estos hallazgos indican que el uso del slow-feeder se asocia con una modulación favorable del comportamiento alimentario, caracterizada por menor reactividad y mayor regulación durante la alimentación.

Figura 19.

Signos conductuales en los caninos alimentados en plato Slow-feeder de Happy Tail



Nota. Elaborado por los autores

Entre los signos observados en los caninos alimentados con el plato Slow-feeders de la fundación Happy Tail, se encuentra la postura, en la que, 52 caninos estuvieron tensos, 44 tuvieron una postura normal y 4 estuvieron a la defensiva. El ladrado fue otro signo observado, solo estuvo ausente en 21 caninos, de moderado a bajo en 60 y alto solo en 19. La frustración se observó

en 57 caninos y la conducta exploratoria estuvo presente en 67 caninos (Figura 19).

Tabla 11.

Prueba de Wilcoxon ansiedad alimentaria refugio Happy Puppy Tail

Variable	Z	Sig.
Ansiedad alimentaria	-6.08	< 0.001

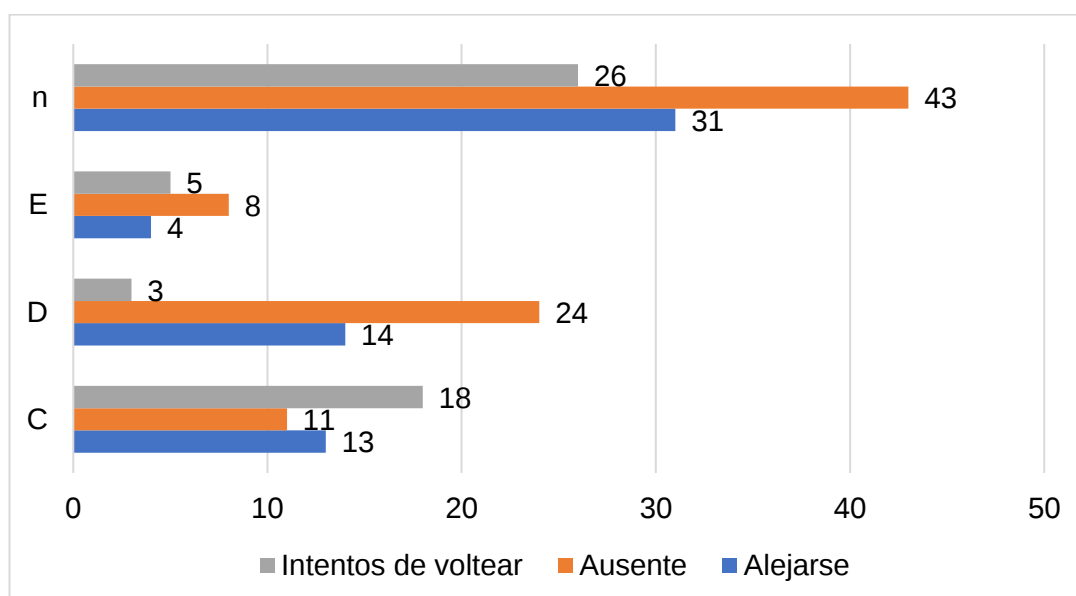
Nota. Se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas.

La **Tabla 11** muestra una diferencia estadísticamente significativa en los niveles de ansiedad alimentaria entre ambos tipos de comederos, lo que confirma el efecto positivo del uso del slow-feeder en la reducción de la ansiedad durante la ingesta y en el estado emocional de los animales. Este resultado sugiere que los comederos de alimentación lenta pueden contribuir al bienestar conductual de los perros al promover una experiencia de alimentación más calmada y controlada.

Figura 20.

Frecuencia de signos de frustración en los caninos alimentados en plato

Slow-feeder de Happy Tail



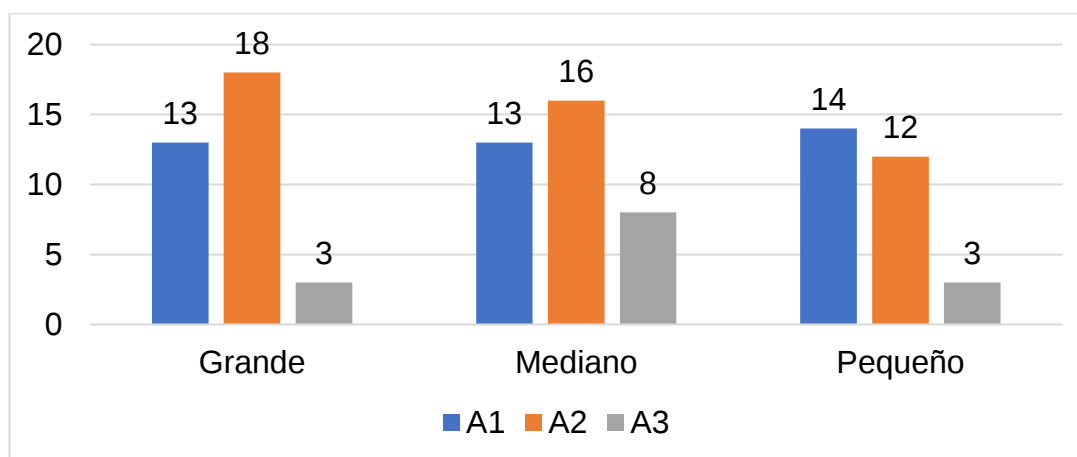
Nota. Barras color gris = intentos de voltear, color naranja = ausente y azul = alejarse

La **Figura 20.** muestra la frecuencia de signos de frustración en los caninos alimentados con comedero tipo slow-feeder en la fundación Happy Puppy Tail. Se observa que la conducta ausente fue la más frecuente en todos los rangos evaluados, destacando especialmente en la categoría n (43 casos).

En menor proporción se registraron conductas de alejarse, mientras que los intentos de voltear el plato presentaron las frecuencias más bajas. En conjunto, los resultados indican que la mayoría de los perros toleró adecuadamente el uso del slow-feeder, evidenciando baja expresión de comportamientos asociados a frustración durante la alimentación.

Figura 21.

Frecuencia de la ansiedad con el tamaño del canino con el plato convencional en la fundación El Gran Roque



Nota. A1 = Ansiedad baja 1; A2 = Ansiedad media 2; A3 = Ansiedad alta 3

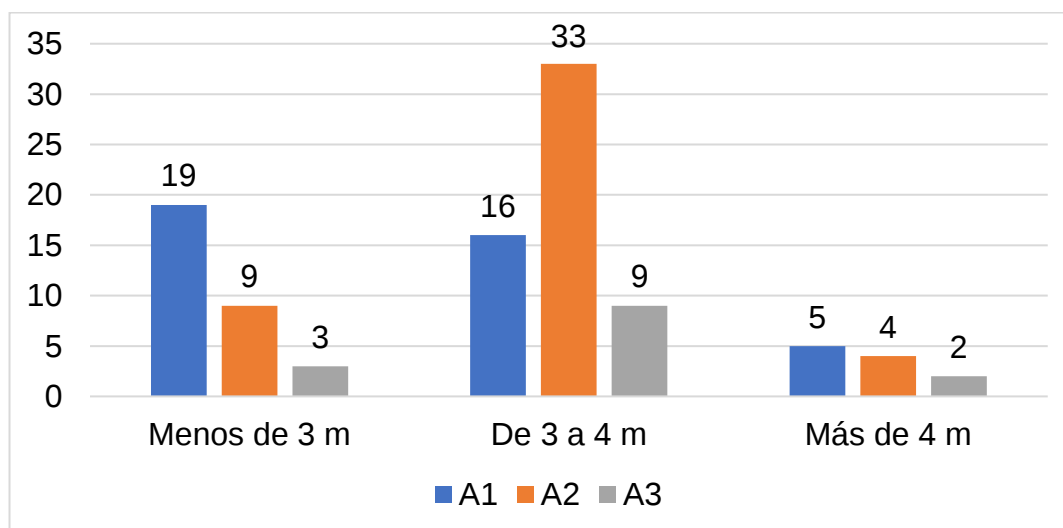
En la **Figura 21**, en el refugio de El Gran Roque, por el tamaño y el nivel de ansiedad que manifestaron durante la ingesta de alimento en el plato convencional. Entre los grandes la de nivel ansiedad media (A2) fue alto, mientras que el nivel ansiedad baja (A1) estuvo en segundo lugar, siendo el nivel de ansiedad alta (A3) la de menor frecuencia. En la raza grande se presentó con menor frecuencia el nivel 3 de ansiedad al igual que en las razas pequeñas, mientras que el nivel 1 fueron similar razas grande y mediano.

Tabla 12.*Distribución de ansiedad alimentaria Refugio El Gran Roque*

Nivel de ansiedad	Convencional n (%)	Slow-feeder n (%)
Baja (A1)	40	79
Media (A2)	46	13
Alta (A3)	14	8
Total	100	100

Nota. n: número de perros evaluados; %: porcentaje dentro de cada tipo de comedero. A1: ansiedad baja; A2: ansiedad media; A3: ansiedad alta.

En la **Tabla 12** se determinó que el uso de comederos slow-feeder se asoció con un aumento de la ansiedad baja (79 %) y una disminución de la ansiedad media (13 %) y alta (8 %) en comparación con el comedero convencional.

Figura 22.*Tiempo de consumo del alimento de acuerdo al nivel de ansiedad con el plato convencional en El Gran Roque*

Nota. A1 = Nivel de ansiedad 1; A2 = Nivel de ansiedad 2; A3 = Nivel de ansiedad 3

Relacionado con el nivel de ansiedad se estableció con el rango de menos de 3 minutos hasta más 4 minutos. Dentro de aquellos que demoraron de 3 a 4 minutos en consumir el alimento estuvo la mayoría de los caninos, el

total de los que tenían el nivel 2 de ansiedad media están en esta categoría; solo dos caninos demoraron más de 4 minutos en el consumo (**Figura 22**).

Tabla 13.

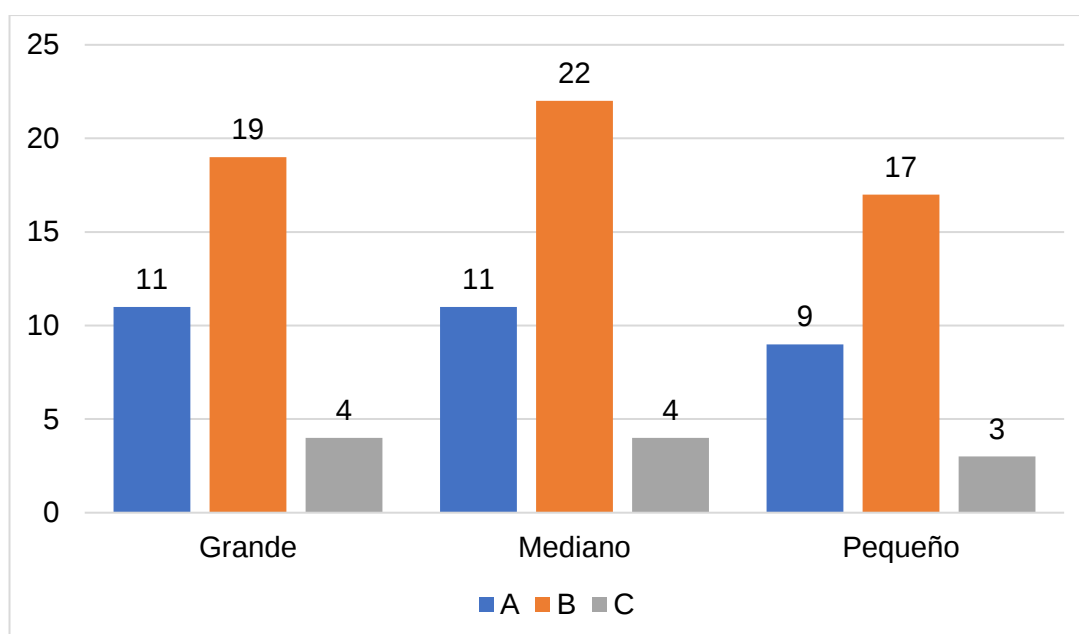
Prueba de Wilcoxon ansiedad alimentaria refugio El Gran Roque.

Variable	Z	Sig.
Ansiedad alimentaria	-6.34	< 0.001

La **Tabla 13** muestra diferencias estadísticamente significativas en los niveles de ansiedad alimentaria entre los tipos de comedero ($p < 0.001$), lo que confirma que el uso del comedero slow-feeder influye de manera significativa en la reducción de la ansiedad durante la ingesta en los perros del refugio El Gran Roque. Estos resultados refuerzan la consistencia de los hallazgos obtenidos en este refugio.

Figura 23.

Relación del tiempo de consumo del alimento en plato convencional según el tamaño del canino en la fundación el Gran Roque



Nota. A = menos de 3 minutos, B = 3 a 4 minutos y C = 4 a 5 minutos

En cuanto al tamaño del canino, en el plato convencional, se aprecia que, tanto en las razas grandes, medianas y pequeñas hay mayor frecuencia de consumo en el alimento de (3 a 4 minutos) observando que su ingesta es muy acelerada (**Figura 23**).

Tabla 14.

Frecuencia de conductas Refugio El Gran Roque

Conducta	Convencional n (%)	Slow-feeder n (%)
Intentos de voltear el plato	41	14
Vocalización alta	36	12
Postura tensa	43	17
Pausas frecuentes	20	61

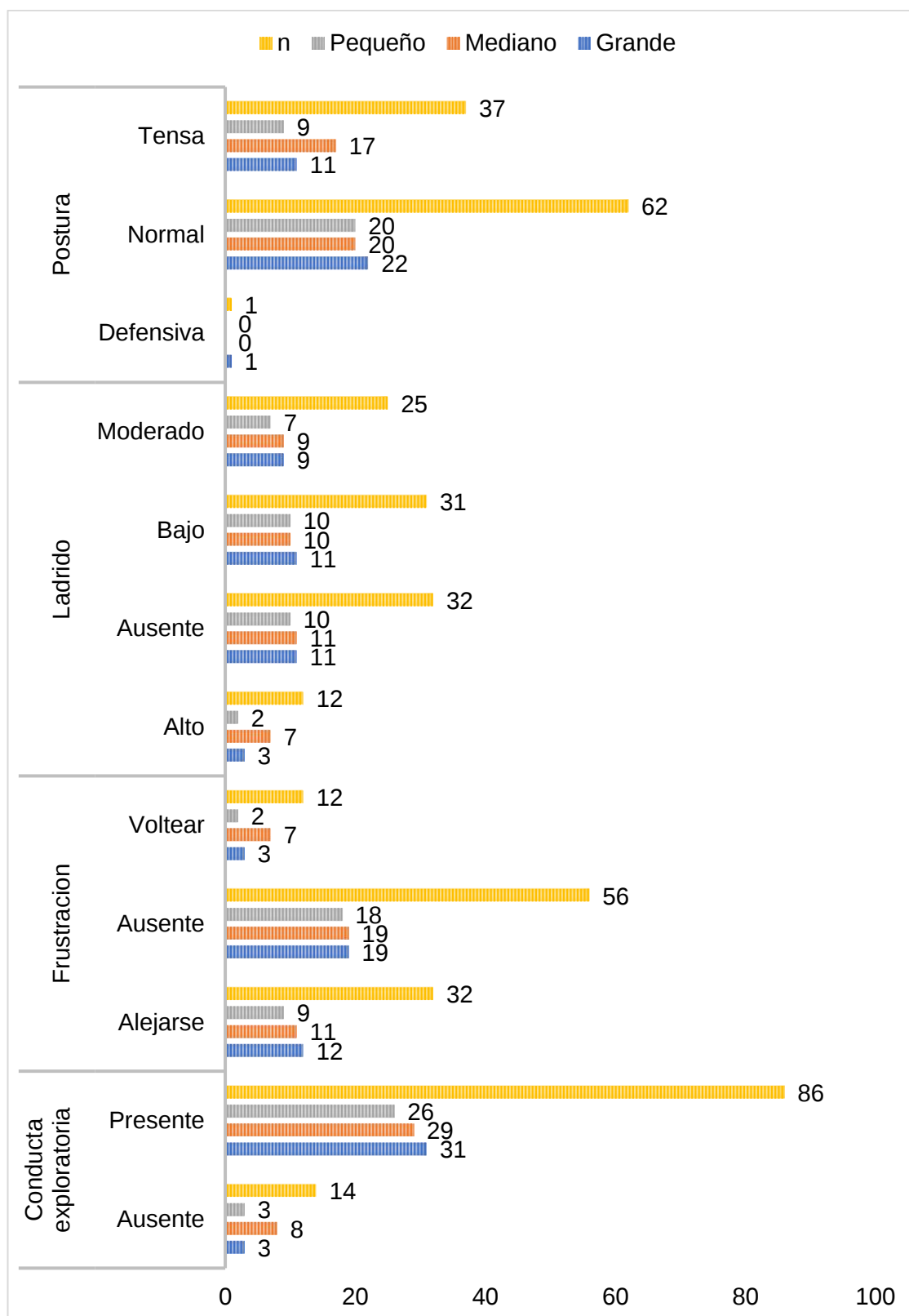
Nota. Datos obtenidos en la Fundación El Gran Roque.

La **Tabla 14** muestra que, en el refugio El Gran Roque, el uso del comedero slow-feeder se asoció con una menor frecuencia de conductas potencialmente relacionadas con activación durante la alimentación, como los intentos de voltear el plato, la vocalización alta y la postura tensa, en comparación con el comedero convencional.

De forma paralela, se observó un incremento en la frecuencia de pausas durante la ingesta. En conjunto, estos resultados sugieren una tendencia hacia un patrón de consumo más pausado y organizado con el uso del slow-feeder, aunque su interpretación debe realizarse considerando el contexto del manejo y las características individuales de los animales evaluados.

Figura 24.

Signos conductuales en los caninos alimentados en plato Slow-feeder refugio el Gran Roque

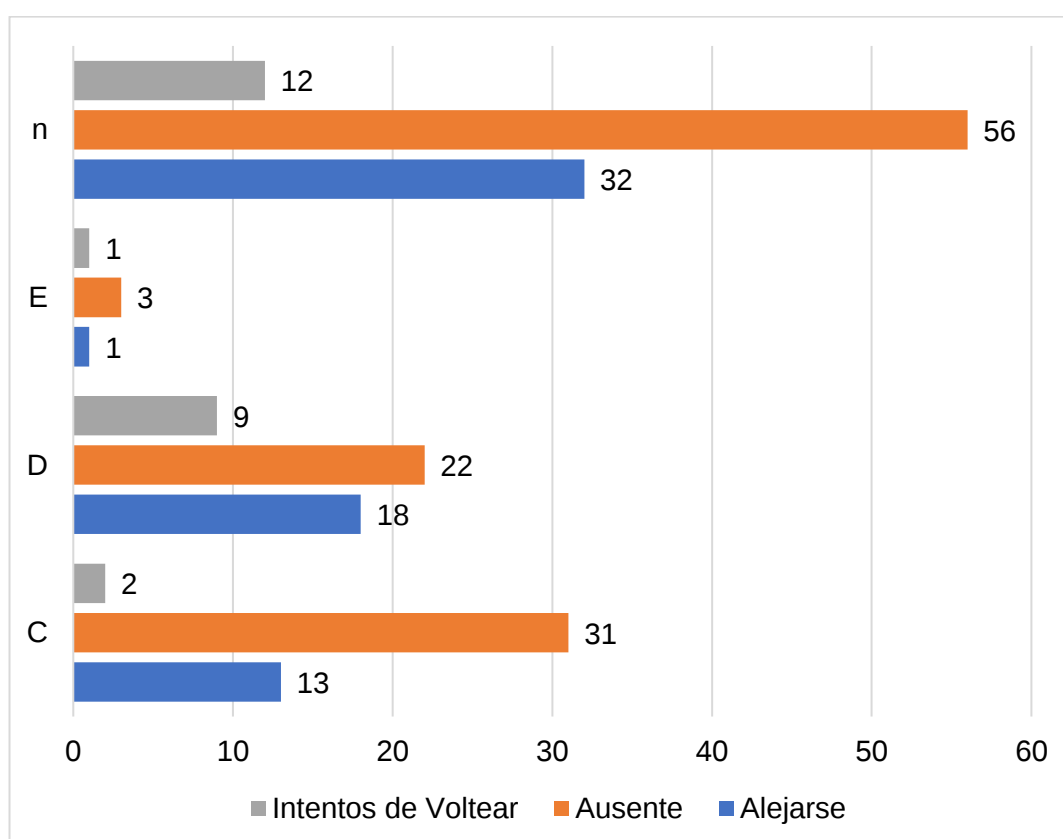


Nota. Elaborado por los autores

Entre los signos observados en los caninos alimentados con el plato Slow-feeder del refugio El Gran Roque, se encuentra la postura, en la que, 37 caninos estuvieron tensos, 62 tuvieron una postura normal y 1 estuvo a la defensiva. El ladrido fue otro signo observado, solo estuvo ausente en 32 caninos, de moderado a bajo en 56 y alto solo en 12. La frustración se observó en 12 caninos y la conducta exploratoria estuvo presente en 86 caninos (Figura 24).

Figura 25.

Frecuencia de signos de frustración en los caninos alimentados en plato Slow-feeder de la fundación el Gran Roque

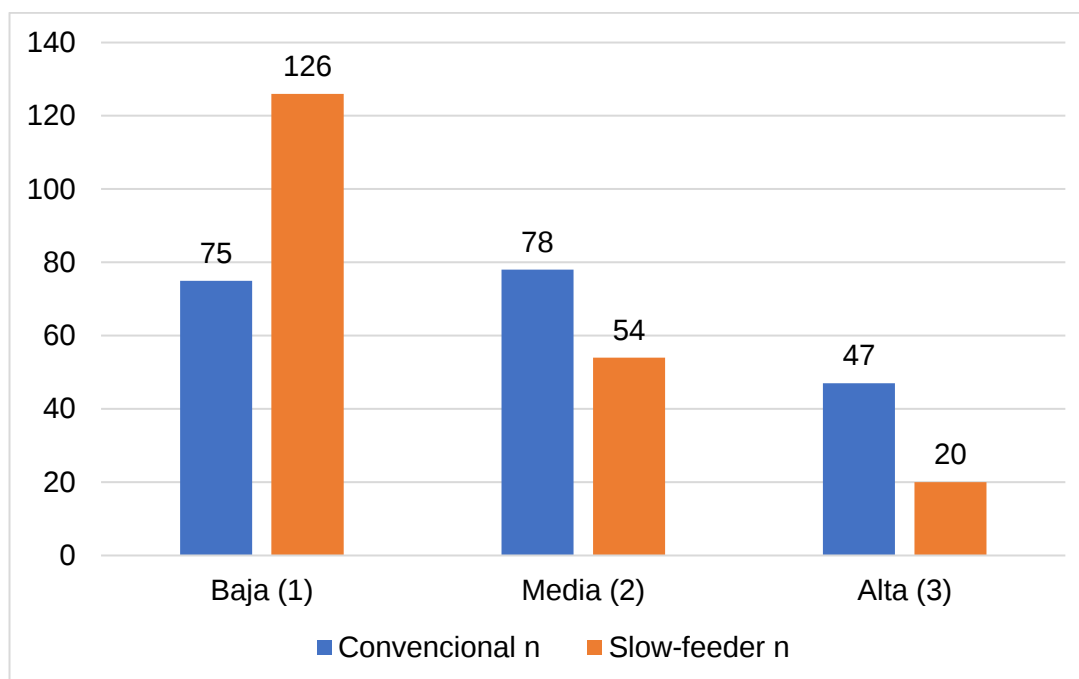


Nota. C = 4 a 5 minutos, D = 5 a 7 minutos, E = mayor a 7 minutos y n = total

La **Figura 25** muestra que en la fundación El Gran Roque predominó la ausencia de signos de frustración (31) en el rango de tiempo C (4 a 5 minutos) con el uso del slow-feeder. La conducta de alejarse y voltear el plato se presentó con menor frecuencia en E (mayor a 7 minutos), esto indica que hay baja frustración durante la alimentación.

Figura 26.

Distribución global de niveles de ansiedad según tipo de comedero en ambas fundaciones

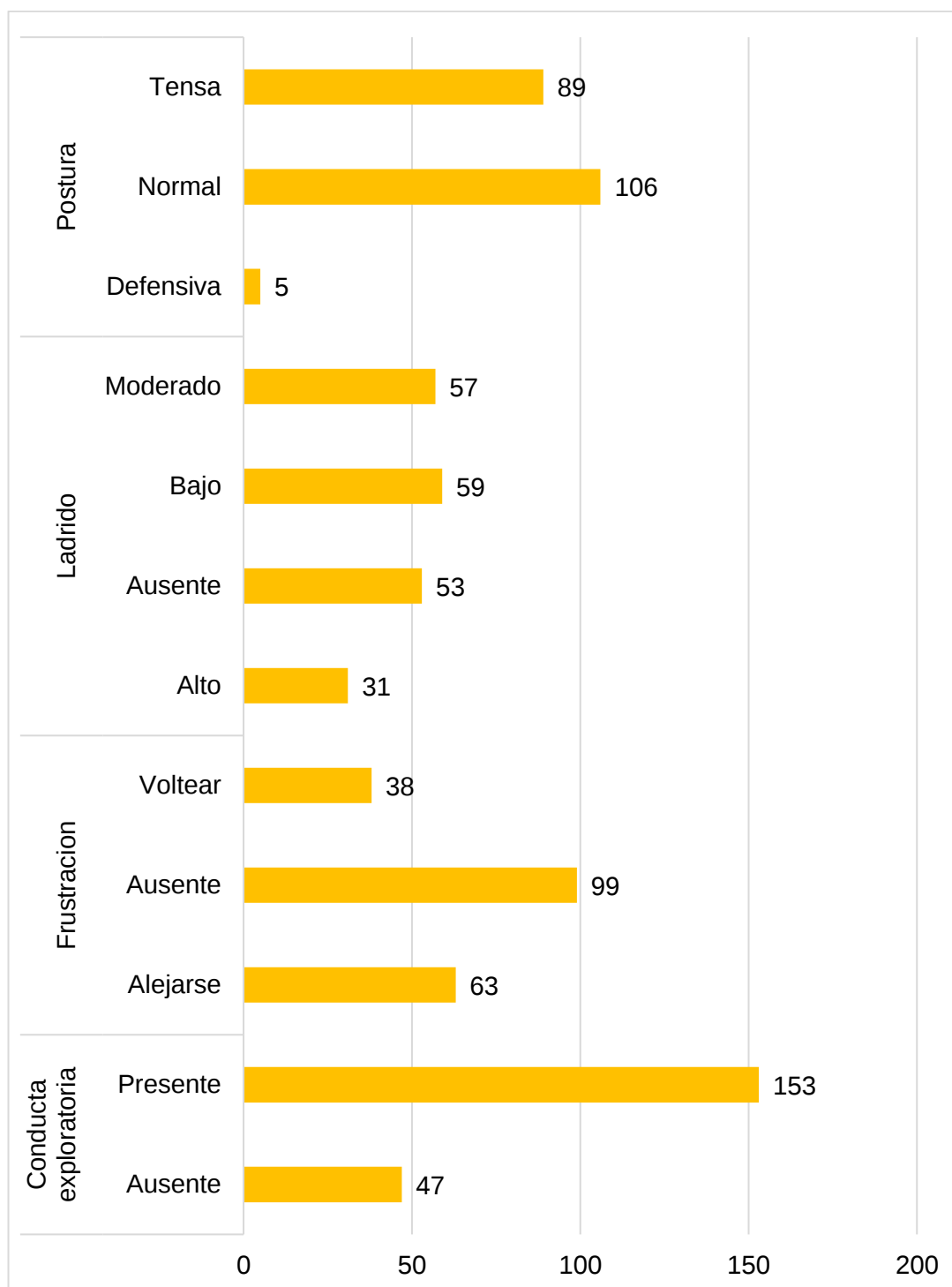


Nota. Las barras azules son el número de perros que se alimentaron con plato convencional y las barras naranjas con comedero lento (slow-feeder). Las barras con su cantidad respectiva de caninos y nivel de ansiedad: baja (1), media (2) y alta (3), considerando la muestra total de ambas fundaciones (200 por tipo de comedero).

La **Figura 26** refleja que el uso del comedero slow-feeder está asociada con una mayor frecuencia de ansiedad baja (126) frente al plato convencional (75). Así también los niveles de ansiedad media y alta que disminuyen considerablemente con el slow-feeder (54 y 20), en comparación con el comedero convencional (78 y 47). Estos hallazgos sugieren que el slow-feeder contribuye a reducir la ansiedad alimentaria en los caninos evaluados.

Figura 27.

Comparación de frecuencias absolutas en signos conductuales de 200 caninos alimentados con comedero slow-feeder en ambas fundaciones.



Nota. El Elaborado por los autores.

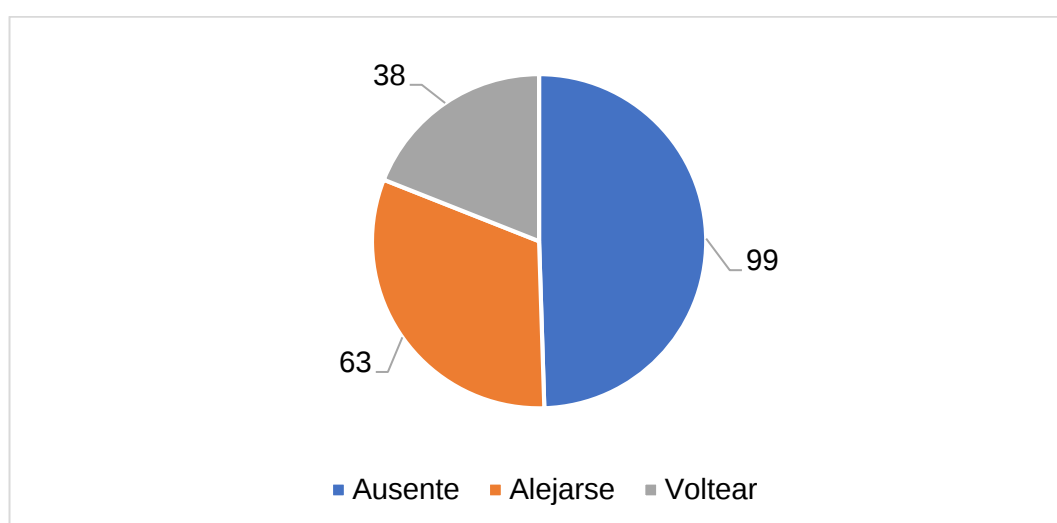
En la **Figura 27** Se observa predominio de conducta exploratoria presente y postura normal durante el uso del slow-feeder, con baja frecuencia de postura defensiva y ladrado alto, lo que sugiere menor respuesta de estrés

durante la alimentación. Barras amarillas: frecuencia absoluta (n) de signos conductuales en 200 perros con comedero slow-feeder.

Postura: indica un rango alto con normal (106). Ladrado: muestra que el nivel bajo fue más alto con (59). Frustración: se refleja que estuvo más ausente con (99). Conducta exploratoria: se evidencia que en presente se obtuvo un nivel más alto (153) caninos.

Figura 28.

Frecuencia de signos de frustración en caninos alimentados con comederos lentos (slow-feeder) en ambas fundaciones



Nota. Frecuencia absoluta (n) con signos de frustración evidenciados en 200 caninos que se alimentaron con slow-feeder. Ausente con color azul: 99 (49.5 %); Alejarse color naranja: 63 (31.5 %); Intento de voltear el plato con color gris: 38 (19 %).

La **Figura 28** refleja la frecuencia en signos de frustración en caninos alimentados con slow-feeder esto en ambas fundaciones. Predominando la ausencia de frustración (n = 99; 49.5 %), seguida de la conducta de alejarse (n = 63; 31.5 %) y, en menos proporción los intentos de voltear el plato (n = 38; 19 %), indicando una adecuada tolerancia al dispositivo en la mayoría de los perros evaluados.

4.4 Asociación entre tipo de comedero y variables conductuales

Con el fin de cumplir el tercer objetivo específico, se evaluó la asociación entre el tipo de comedero y las variables conductuales y de preferencia observadas en los caninos de ambas fundaciones.

Tabla 15.
Elección del comedero Refugio Happy Puppy Tail

Tipo	Frecuencia	%
Convencional	65	65
Slow-feeder	35	35

Nota. Preferencia registrada posterior a la exposición a ambos tipos de comederos.

Tabla 16.
Elección del comedero Refugio El Gran Roque

Tipo	Frecuencia	%
Convencional	78	78
Slow-feeder	22	22

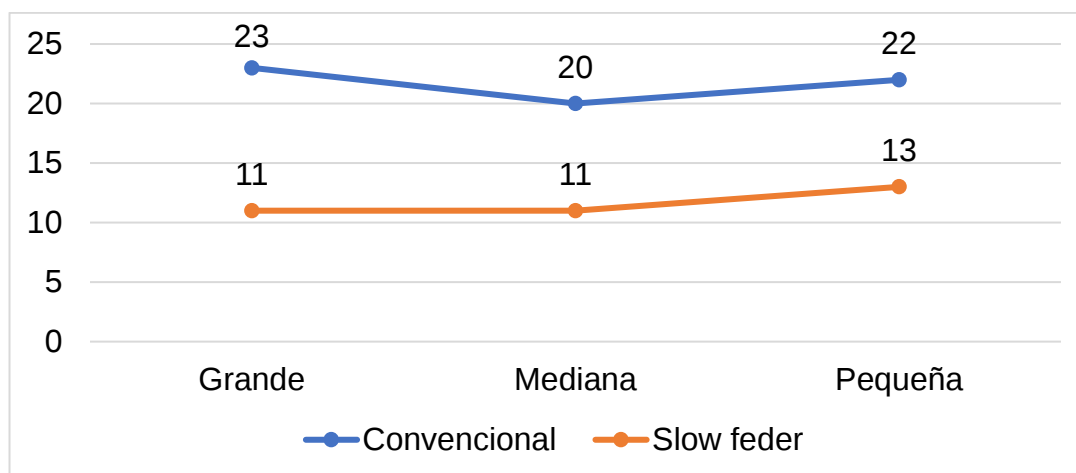
Nota. Preferencia registrada posterior a la exposición a ambos tipos de comederos.

Las **Tablas 15 y 16** evidencian que en ambos refugios predominó la elección del comedero convencional sobre el slow-feeder. En Happy Puppy Tail la preferencia por el convencional fue del 65 %, mientras que en El Gran Roque alcanzó el 78 %. No obstante, un porcentaje relevante de perros también seleccionó el slow-feeder, lo que sugiere que este dispositivo es aceptado por parte de la población evaluada.

En conjunto, los resultados indican que, aunque el comedero tradicional mantiene mayor preferencia, el slow-feeder continúa representando una alternativa válida para la modulación del comportamiento alimentario en perros de refugio.

Figura 29.

Elección de plato según tamaño corporal y tipo de comedero en el refugio Happy Puppy Tail

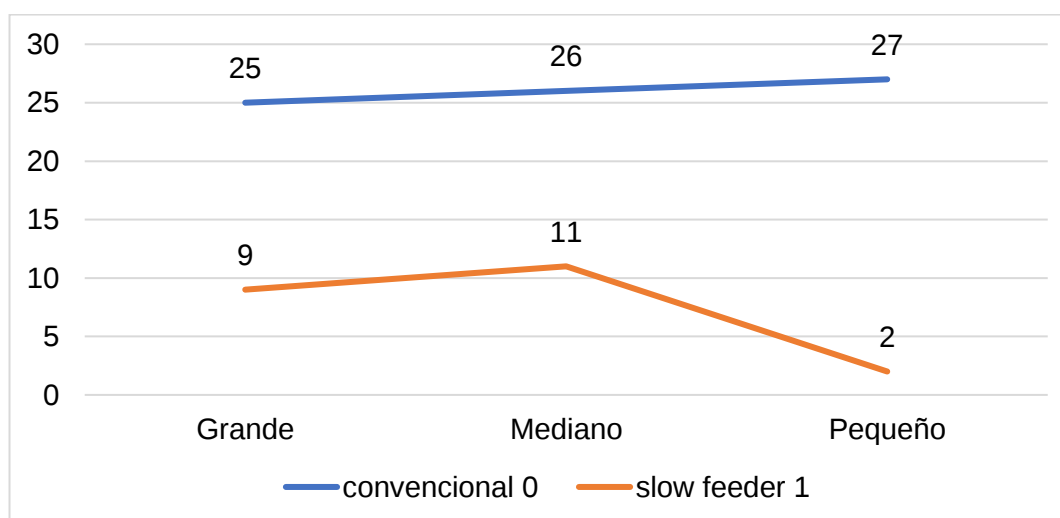


Nota. Elaborado por los autores.

En la **Figura 29** se registró la elección del tipo de comedero según el tamaño corporal. En los tres tamaños se evidenció una mayor frecuencia de elección del comedero convencional frente al slow-feeder. No obstante, la magnitud de esta preferencia varió entre categorías de tamaño, por lo que la interpretación general debe complementarse con los resultados globales de elección presentados en la Tabla 15.

Figura 30.

Elección de plato según tamaño corporal y tipo de comedero en el refugio El Gran Roque



Nota. Elaborado por los autores.

La **Figura 30** muestra que en los tres tamaños corporales predominó la elección del comedero convencional sobre el slow-feeder, siendo la diferencia más evidente en perros pequeños. Estos resultados son coherentes con la Tabla 16, donde se observa una mayor preferencia global por el comedero convencional (78 %) frente al slow-feeder (22 %).

Resultados sugieren que, aunque el slow-feeder modifica el patrón de ingestión, la elección del comedero en perros de refugio podría estar influenciada por factores como la familiaridad previa o la facilidad de acceso al alimento.

Tabla 17.
Prueba Chi-cuadrado muestra total (n = 200)

Prueba	χ^2	gl	Sig.
Chi-cuadrado de Pearson	19.12	1	< 0.001

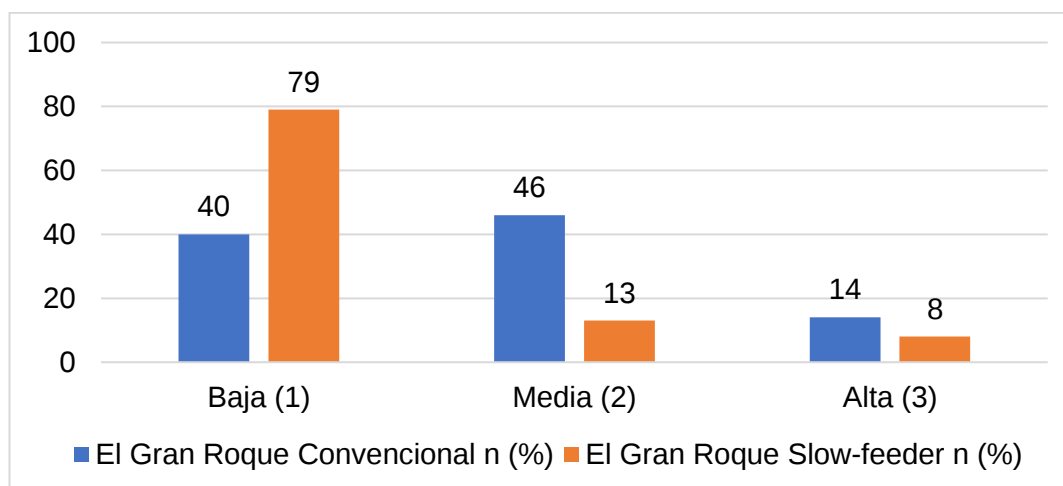
Nota. Se evaluó la asociación entre el tipo de comedero y la preferencia observada.

La **Tabla 17** señala una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de comedero y la preferencia observada en ambas fundaciones, lo que indica que la elección del dispositivo de alimentación no fue independiente del tipo de comedero evaluado.

Estos resultados sugieren que el diseño del comedero puede influir en la respuesta de elección de los caninos en contexto de refugio. No obstante, esta relación debe interpretarse considerando posibles factores de confusión, como la familiaridad previa con el plato convencional, las experiencias alimentarias anteriores y las características individuales de los animales.

Figura 31.

Distribución de niveles de ansiedad según tipo de comedero (Convencional Slow-feeder) en la Fundación El Gran Roque

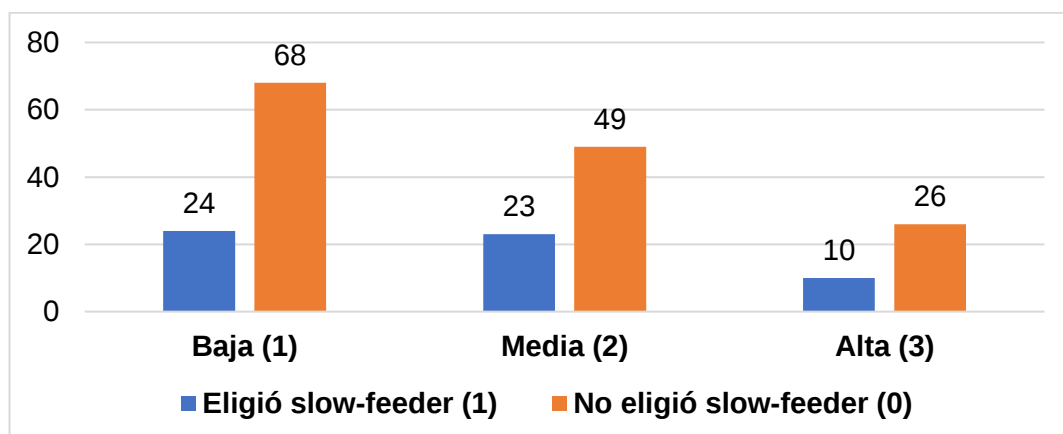


Nota. Valores expresados en frecuencia absoluta y porcentaje en 100 perros de la Fundación El Gran Roque, comparando comedero convencional y slow-feeder.

En la **Figura 31** En la Fundación El Gran Roque, el comedero convencional presentó mayor ansiedad media (46 %) y alta (14 %), mientras que el slow-feeder incrementó la ansiedad baja con (79 %) y redujo la media (13 %) y alta (8 %), evidenciando una disminución de la ansiedad durante la alimentación.

Figura 32.

Relación entre nivel de ansiedad inicial (convencional) y elección del tipo de plato



Nota. Barras expresan frecuencia absoluta (n) de caninos según nivel de ansiedad inicial: baja (1), media (2) y alta (3), en relación con la elección del comedero slow-feeder (1 = sí eligió; 0 = no eligió).

En la **Figura 31** se presenta la relación entre el nivel de ansiedad inicial observado con el comedero convencional y la elección del tipo de comedero. En la muestra total (n = 200), 57 caninos eligieron el comedero slow-feeder y 143 no lo eligieron (seleccionaron el convencional). Se observó elección del slow-feeder en los tres niveles de ansiedad, lo que sugiere que la elección no depende exclusivamente del nivel de ansiedad inicial.

4.5 Confiabilidad inter-observador análisis de concordancia

Para cumplir el tercer objetivo específico, se evaluó la asociación entre el tipo de comedero y las conductas observadas, así como la elección del comedero en un ambiente colectivo.

Tabla 18.
(ICC) Coeficiente de correlación intraclase análisis de concordancia

Variable	ICC	IC 95 %	Interpretación
Tiempo de ingesta	0.91	0.88-0.94	Concordancia excelente
Ansiedad	0.87	0.82-0.91	Concordancia muy buena
Postura	0.84	0.79-0.89	Concordancia muy buena
Vocalización	0.86	0.81-0.90	Concordancia muy buena

Nota. ICC = coeficiente de correlación intraclase; IC 95 % = intervalo de confianza al 95 %. La interpretación de la concordancia se realizó según criterios convencionales de confiabilidad.

En la **Tabla 18** Los valores de ICC expresan una alta confiabilidad inter-observador, validando la consistencia y precisión de los datos a nivel conductuales y de tiempo de ingesta registrados en ambos refugios.

5. DISCUSIÓN

El estudio nos muestra que en los dos refugios de Guayaquil el tipo de plato impacta de gran manera en la conducta trófica de los caninos. La implementación de comederos lentos (slow-feeders), a diferencia de los convencionales, mejoró positivamente el tiempo de consumo y las variables comportamentales, respaldando que el tipo del comedero controla el tiempo y cómo se vincula el animal con la comida cuando están en grupo.

El tiempo de consumo en ambos refugios se vio incrementado con el uso de comederos de alimentación lenta. Este hallazgo coincide con Heys et al. (2024) sobre el efecto de los obstáculos en la velocidad de consumo, demostrando además que dicho beneficio se mantiene incluso bajo la alta variabilidad ambiental propia de los refugios.

Aunque los resultados fueron consistentes con la literatura consultada, es posible que la magnitud del efecto observada en el presente estudio esté influenciada por las condiciones particulares de los refugios evaluados, como la historia previa de competencia por el alimento y la variabilidad conductual individual de los animales.

Desde la perspectiva fisiológica, una alimentación más lenta favorece una mejor sincronización en el proceso de deglución de nutrientes por el tracto gastrointestinal y la activación de señales que indican al perro que está lleno mediadas por hormonas como CCK y GLP-1 (Bosch et al., 2009), lo que explicaría la menor urgencia conductual examinada durante la alimentación, aunque estos mecanismos no hayan sido medidos directamente en el estudio presente.

Con respecto al uso de comederos slow-feeders, la ansiedad trófica está asociada con la reducción de conductas similares al estrés durante la ingesta, esto incluye una baja postura tensa, menores intentos de voltear el plato y disminución en cuanto a vocalización alta. Estos resultados son coherentes con De Godoy et al. (2021), quienes sugieren que la alimentación rápida viene acompañada de mayor activación simpática en el sistema nervioso y respuestas en cuanto a conductas de competencia.

En el caso de los refugios, en los que la historia previa de los animales y la presión del entorno pueden aumentar su predisposición conductual al consumir el alimento, se promueve una reacción más pasiva y menos impulsiva mediante el uso de platos con barreras.

La evaluación de la postura del cuerpo evidenció que los platos convencionales pueden provocar comportamientos de defensa, en tanto que los comederos lentos inducen a posiciones calmadas. Desde la etología, esto sugiere que el tipo del comedero mejora la percepción de seguridad y reduce la urgencia competitiva, ya que el canino se enfoca en la comida y pasa tiempo alimentándose permitiendo una interacción más controlada con el alimento en entornos de alta competencia como los refugios.

El uso de slow-feeders incrementó la conducta exploratoria mediante la manipulación y el olfateo, funcionando como enriquecimiento trófico al simular el forrajeo natural (Hunt et al., 2022; Rothkoff et al., 2024). aunque, la variabilidad individual enfocada en la motivación y habituación del canino sugiere que la magnitud de esta respuesta debe ser analizada a fondo en futuros estudios.

Aunque los slow-feeders aportan excelentes beneficios conductuales, los perros mostraron una preferencia a la elección del plato convencional en ambos refugios. Esta discrepancia sugiere que está influenciada por la costumbre y la facilidad de acceso al alimento, factores problemáticos que deben considerarse al implementar nuevos dispositivos en entornos aplicados.

Entre las limitaciones del estudio se reconoce que la evaluación se desarrolló en un entorno de refugio, donde las experiencias previas de los animales no pudieron controlarse completamente. No obstante, esta condición refleja de manera realista el contexto poblacional evaluado. Asimismo, el diseño cuasi experimental permite identificar asociaciones consistentes entre el tipo de comedero y las variables conductuales.

Desde un punto de vista clínico y de bienestar animal, los resultados obtenidos respaldan el uso de comederos slow-feeder como una herramienta muy útil para modular la velocidad y reducir manifestaciones conductuales asociadas a ansiedad durante la alimentación como método no farmacológico.

Su implementación en refugios y en hogares es esencial en perros que presentan ingestión acelerada porque podría contribuir a mejorar la experiencia alimentaria y potencialmente disminuir problemas digestivos vinculados al consumo rápido. aunque, su implementación debe realizarse paulatinamente ya que de manera progresiva se considera la adaptación individual del animal para aumentar sus beneficios.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Los resultados del presente estudio permiten concluir que el tipo de comedero influye significativamente en el comportamiento trófico de los perros alojados en fundaciones de Guayaquil, evidenciándose diferencias claras entre el uso de comederos convencionales y comederos tipo slow-feeder.

En cuanto al primer objetivo específico, los resultados pudieron confirmar que los perros alimentados con slow-feeder mostraron una notable reducción en los signos de ansiedad alimentaria, los que incluyen menos frecuencia de vocalizaciones altas, tensión corporal e intentos de voltear el recipiente. De igual forma, se mostró un aumento de las pausas al consumir y una presencia mayor de la conducta exploratoria, lo que demuestra una modulación positiva del comportamiento alimentario durante la ingesta.

Referente al tercer objetivo específico, se pudo confirmar que hay una asociación que es estadísticamente significativa entre el tipo de comedero y las variables de conducta y temporales que se evaluaron, resaltando que los cambios que se pueden observar en la dinámica de consumo en ambientes colectivo se relacionan directamente con la modificación estructural del dispositivo que se implementa para la alimentación.

La consistencia de estos hallazgos en los dos refugios nos indica que los efectos que se observaron no son solo dependientes del contexto institucional, sino que responden al diseño que tiene el comedero, validando la hipótesis que se planteó al inicio de la investigación. En conjunto, los comederos tipo slow-feeder constituyen una herramienta eficaz para modular la velocidad de ingestión y mejorar indicadores conductuales asociados a la alimentación en perros de refugio.

6.2 Recomendaciones

- Se sugiere implementar el uso de comederos tipo slow-feeder en fundaciones y refugios, en especial en perros que presenten una ingesta acelerada o perfiles ansiosos.
- Esta adaptación deber ir acompañada de una capacitación de personal y voluntarios sobre lo importante que es el manejo conducta de los perros durante la alimentación y el impacto que tiene el tipo de comedero en el consumo.
- Seleccionar el diseño del slow-feeder considerando características individuales del animal como tamaño corporal, edad y temperamento, con el fin de favorecer una adecuada adaptación.
- Incorporar los comederos de tipo slow-feeder para promover el enriquecimiento ambiental en refugios para potenciar estrategias de bienestar animal.
- Realizar evaluaciones de conducta cada cierto tiempo después de que se haya implementado para así poder monitorear la respuesta de cada uno de ellos y mejorar su uso.
- Promover a que se hagan investigaciones futuras para analizar la respuesta fisiológica y digestiva a largo plazo por el uso de comederos tipo slow-feeder en caninos que estén bajo cuidado humano.
- También recomendar que se aplique en el domicilio y en la clínica veterinaria como una medida de prevención la cual no es farmacológica para perros que presenten una ingesta rápida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá Pallás, N., Luño Muniesa, I., & Muniesa del Campo, A. (s.f.). *Influencia del estrés en el comportamiento alimentario del perro*. Documento técnico. <https://zaguan.unizar.es/record/56936>
- Aldewereld, C. M., Monninkhof, E. M., Kroese, F. M., de Ridder, D. T. D., Nielen, M., & Corbee, R. J. (2021). Discussing overweight in dogs during a regular consultation in general practice in the Netherlands. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 105(Suppl. 1), 56-64. <https://doi.org/10.1111/jpn.13558>
- Alexander Cueva Arroyo, X. (2023). *El perro sin dueño particular en Quito: relaciones de cuidado que persisten* [Tesis de maestría, FLACSO Ecuador]. Repositorio FLACSO Andes. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstreams/e80ffdc7-de55-4c73-9445-35b5eec314bb/download>
- All About Dog Food. (2024). *The rise of dog slow feeders: Rethinking the traditional dog bowl*. <https://www.allaboutdogfood.co.uk/articles/the-rise-of-dog-slow-feeders>
- Becskei, C., Chamberlain, K., & Leung, T. (2020). Evaluation of air ingestion in dogs fed with different bowl designs. *Journal of Veterinary Behavior*, 39, 45-50. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2020.04.003>
- Becskei, C., Minier, L., Balogh, O., (2020). Evaluation of air ingestion during rapid feeding in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 34(5), 2000-2006. <https://doi.org/10.1111/jvim.15827>
- Beerda, B., Schilder, M. B. H., van Hooff, J. A. R. A. M., de Vries, H. W., & Mol, J. A. (1998). Behavioural, saliva cortisol and heart rate responses to different types of stimuli in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 58(3-4), 365-381. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(97\)00145-7](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(97)00145-7)
- Boonhoh, W., Wongtawan, T., Sriphavatsarakom, P., Waran, N., Chiawwit, P., Tanthanathipchai, N., & Suttidate, N. (2023). Effect of feeding toy and the presence of a dog owner during the feeding time on dog welfare.

Veterinary World, 16(8), 1721-1726.
<https://doi.org/10.14202/vetworld.2023.1721-1726>

Bosch, G., Verbrugghe, A., Hesta, M., Holst, J. J., van der Poel, A. F. B., Janssens, G. P. J., & Hendriks, W. H. (2009). The effects of dietary fibre type on satiety-related hormones and voluntary food intake in dogs. *British Journal of Nutrition*, 102(2), 318-325.
<https://doi.org/10.1017/S0007114508149194>

Botero, B. A. C., Cardona, J. Z., Quintero, J. A., & Diosa, L. E. Q. (2023). *Morfología, fisiología y patología. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/rccp/article/download/356631/20813740/306113>

Broome, H. A. O., Woods-Lee, G. R. T., Flanagan, J., Biourge, V., & German, A. J. (2023). Weight loss outcomes are generally worse for dogs and cats with class II obesity, defined as >40% overweight. *Scientific Reports*, 13(1), 22958. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-50197-y>

Byosiére, S.-E., Feighelstein, M., Wilson, K., Abrams, J., Elad, G., Farhat, N., van der Linden, D., Kaplun, D., Sinitca, A., & Zamansky, A. (2023). Evaluation of shelter dog activity levels before and during COVID-19 using automated analysis. *Journal of Veterinary Behavior*, 59, 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.jveb.2023.04.004>

Callon, M. C., Cargo-Froom, C., DeVries, T. J., & Shoveller, A. K. (2017). Canine food preference assessment of animal and vegetable ingredient-based diets using single-pan tests and behavioral observation. *Frontiers in Veterinary Science*, 4, 154.
<https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00154>

Carzoli Mimbacas, A. (2022). *Marcadores hormonales y obesidad en caninos* [Trabajo académico]. Universidad de la República
https://www.lareferencia.info/vufind/Record/UY_50e595b25b78ca976fa77a4a494409ee

- Case, L. P. (2023). *The dog: Its behavior, nutrition, and health*. John Wiley & Sons.
- Creevy, K. E., Akey, J. M., Kaeberlein, M., & Promislow, D. E. L. (2022). An open science study of ageing in companion dogs. *Nature*, 602(7895), 51-57. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05179-x>
- Dare, P., & Strasser, R. (2023). Ruff morning? The use of environmental enrichment during an acute stressor in kennel shelter dogs. *Animals*, 13(9), 1506. <https://doi.org/10.3390/ani13091506>
- De Godoy, M. R. C., Swanson, K. S., (2021). Nutritional modulation of behavior in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 51(3), 531-544. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2021.01.006>
- De Winkel, T., van der Steen, S., Enders-Slegers, M. J., Griffioen, R., Haverbeke, A., Groenewoud, D., & Hediger, K. (2024). Observational behaviors and emotions to assess welfare of dogs: A systematic review. *Journal of Veterinary Behavior*, 72, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2023.12.007>
- Fan, Z., Bian, Z., Huang, H., Liu, T., Ren, R., Chen, X., Zhang, X., Wang, Y., Deng, B., & Zhang, L. (2023). Dietary strategies for relieving stress in pet dogs and cats. *Antioxidants*, 12(3), 545. <https://doi.org/10.3390/antiox12030545>
- Fascetti, A. J., & Delaney, S. J. (2023). Feeding the healthy dog and cat. *Applied Veterinary Clinical Nutrition*, 106-135.
- Flint, H. E., (2022). Feeding frequency and canine gastric health. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 36(2), 567-575. <https://doi.org/10.1111/jvim.16321>
- Galindo Maldonado, F., Orihuela Trujillo, A., & Ungerfeld Morón, R. (2024). *Etología aplicada: Fundamento científico del comportamiento y bienestar animal*. UNAM. https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Etologia_Aplicada.pdf

- García Moreira, J. K. (2022). *Análisis de los problemas de comportamiento más comunes en los perros de ciudad* [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Babahoyo]. Repositorio Institucional UTB. <https://dspace.utb.edu.ec/items/c3c8f67a-7214-453e-86c8-4470e4577b75>
- Gartner, K., Hoffman, J. M., McNulty, K. E., Zheng, Z., Ruple, A., & Creevy, K. E. (2025). Food motivation and owner feeding management practices are associated with overweight among Dog Aging Project participants. *American Journal of Veterinary Research*, 86(5), ajvr.24.11.0358. <https://doi.org/10.2460/ajvr.24.11.0358>
- Garzón, P. H. (2020). *Manual de etología canina*. Grupo Asís Biomedica.
- Gille, S., Fischer, H., Lindåse, S., (2023). Dog owners' perceptions of canine body composition and effect of standardized education for dog owners on body condition assessment of their own dogs. *Veterinary Sciences*, 10(7), 447. <https://doi.org/10.3390/vetsci10070447>
- Glickman, L. T., Glickman, N. W., Schellenberg, D. B., Raghavan, M., & Lee, T. L. (2000). Non-dietary risk factors for gastric dilatation-volvulus in large and giant breed dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 217(10), 1492-1499. <https://doi.org/10.2460/javma.2000.217.1492>
- Gómez Morales, J. F., & Ortiz Mojica, I. F. (2022). *Interacciones sociales en perros domésticos de un parque público de Bucaramanga* [Trabajo de grado, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/16732>
- Grobman, M., Reinero, C., Lee-Fowler, T., & Lever, T. E. (2024). Incidence and characterization of aerophagia in dogs using videofluoroscopic swallow studies. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 38(3), 1449-1457. <https://doi.org/10.1111/jvim.17054>
- Haddad, K. K. (2024). How successful are veterinary weight management plans for canine patients experiencing poor welfare due to being

- overweight and obese? *Animals*, 14(5), 740.
<https://doi.org/10.3390/ani14050740>
- Hall, N. J., (2022). Motivation and food reinforcement in domestic dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 250, 105614.
- Heys, M., Lloyd, I., & Westgarth, C. (2024). 'Bowls are boring': Investigating enrichment feeding for pet dogs and the perceived benefits and challenges. *Veterinary Record*, 194(4), e3169.
<https://doi.org/10.1002/vetr.3169>
- Hunt, R. L. (2022). Effects of environmental enrichment on dog behaviour. *Animals*, 12(2), 141. <https://doi.org/10.3390/ani12020141>
- Hunt, R. L., Whiteside, H., & Prankel, S. (2022). Effects of environmental enrichment on dog behaviour: Pilot study. *Animals*, 12(2), 141.
<https://doi.org/10.3390/ani12020141>
- Ibrahim, S. A., Goma, A. A., & Alsenosy, A. A. (2020). Springing bottles enrichment toy effect on behaviors and cortisol level of kenneled dogs (*Canis lupus familiaris*). *Alexandria Journal of Veterinary Sciences*, 66(2), 20-29. <https://doi.org/10.5455/ajvs.129089>
- Kluess, H. A., Jones, R. L., & Lee-Fowler, T. (2021). Perceptions of body condition, diet and exercise by sports dog owners and pet dog owners. *Animals*, 11(6), 1752. <https://doi.org/10.3390/ani11061752>
- Liyanage, A. T., Ramesh, N. B., & Ariyaratna, H. (2022). Owner-misperception of canine body condition reduces after using a five-point body condition score chart. *Topics in Companion Animal Medicine*, 50, 100677.
<https://doi.org/10.1016/j.tcam.2022.100677>
- Malkani, R., (2022). Preliminary validation of a novel tool to assess dog welfare. *Frontiers in Veterinary Science*.
<https://doi.org/10.3389/fvets.2022.940017>
- Martínez, M. P. (2024). *Obesidad: ¿Cómo afecta la salud de tu perro?* *Herreriana*, 6(2), 44-48.

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/herreriana/article/view/12392>

- Martínez-Rivera, S., Vargas, J. R., & Silva, L. M. (2021). Ética en investigaciones con animales de compañía. *Revista de Bioética y Bienestar Animal*, 7(1), 55-63.
- Miller, S. L., Serpell, J. A., Dalton, K. R., Waite, K. B., Morris, D. O., Redding, L. E., & Davis, M. F. (2022). The importance of evaluating positive welfare characteristics and temperament in working therapy dogs. *Frontiers in Veterinary Science*, 9, 844252. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.844252>
- Moncada-Barrientos, K., & Brenes-Soto, A. (2025). Dietas premium: aceptación y comportamiento alimentario de perros adultos (*Canidae*). *Cuadernos de Investigación UNED*, 17(1).
- Montoya, M., Péron, F., Hookey, T., (2024). Overweight and obese body condition in ~4.9 million dogs and ~1.3 million cats. *Preventive Veterinary Medicine*, 235, 106398. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2024.106398>
- Mugnier, A., Delattre, V., & Courcier, E. A. (2022). Obesity and metabolic disorders in dogs. *Animals*, 12(9), 1134. <https://doi.org/10.3390/ani12091134>
- Nielsen, S. A., Khosa, D. K., Clow, K. M., & Verbrugghe, A. (2023). Dog caregivers' perceptions, motivations, and behaviours for feeding treats. *Preventive Veterinary Medicine*, 217, 105971. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2023.105971>
- Raspa, F., Schiavone, A., Pattono, D., Galaverna, D., Cavallini, D., Vinassa, M., Bergero, D., Dalmaso, A., Bottero, M. T., & Valle, E. (2023). Pet feeding habits and the microbiological contamination of dog food bowls. *BMC Veterinary Research*, 19, 261. <https://doi.org/10.1186/s12917-023-03823-w>
- Rothkoff, L., Feng, L. C., & Byosiére, S.-E. (2024). Domestic pet dogs do not show a preference to contrafreeload but are willing to contrafreeload.

Scientific Reports, 14, Article 1314. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-51663-x>

Schipper, L. L., Vinke, C. M., Schilder, M. B., & Spruijt, B. M. (2008). The effect of feeding enrichment toys on the behaviour of kennelled dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 114(1-2), 182-195. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2008.01.001>

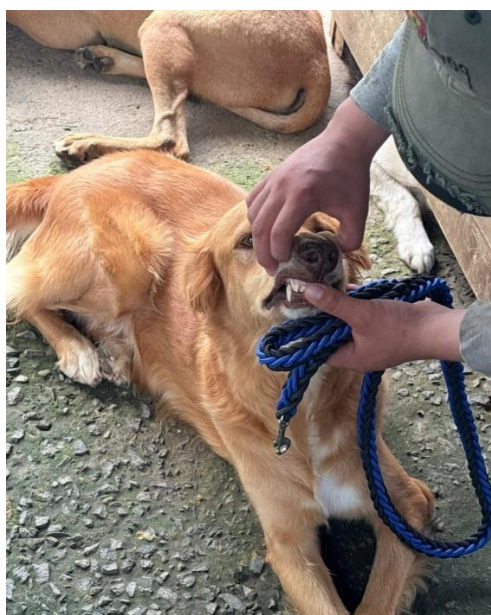
The Weather Channel. (2026). *Tiempo hoy en Guayaquil, Guayas, Ecuador*. <https://weather.com/es-VE/tiempo/hoy//Guayaquil+Guayas+0910+Ecuador>

ANEXOS

Anexo 1. Preparación y porcionado del alimento balanceado utilizado en las pruebas experimentales.



Anexo 2. Evaluación clínica oral del canino previa o complementaria al estudio conductual alimentario.



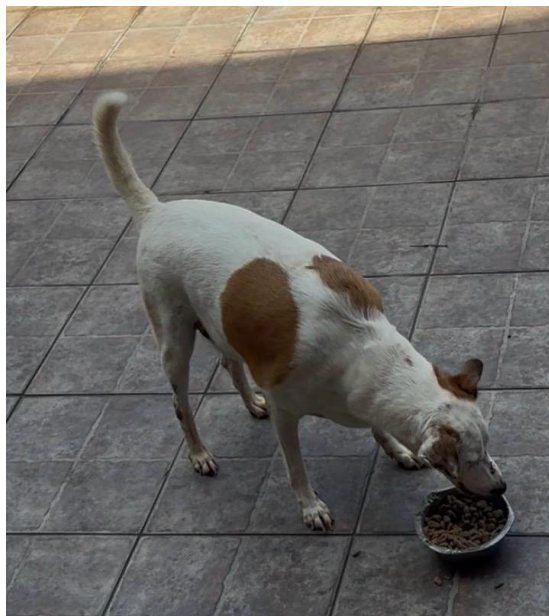
Anexo 3. Registrando datos conductuales y temporales de caninos en el área de evaluación del refugio.



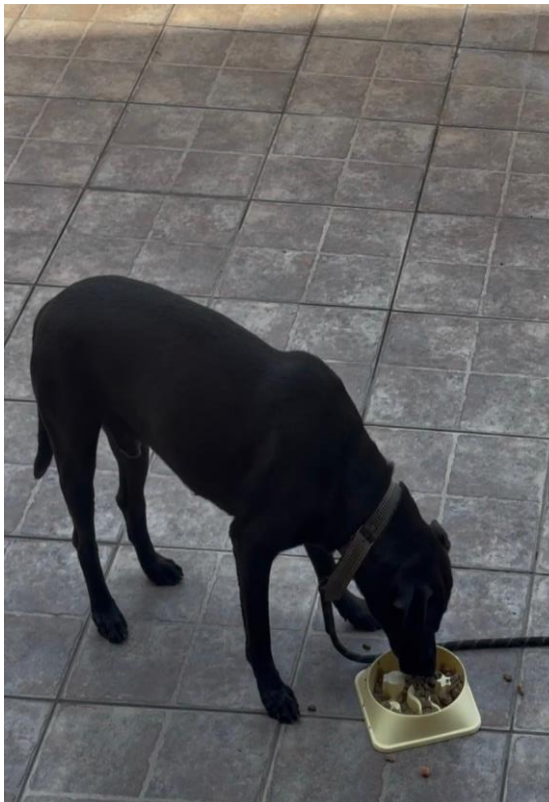
Anexo 4. Procedimiento de oferta simultánea de plato convencional y slow-feeder para evaluar la elección del comedero por parte del canino.



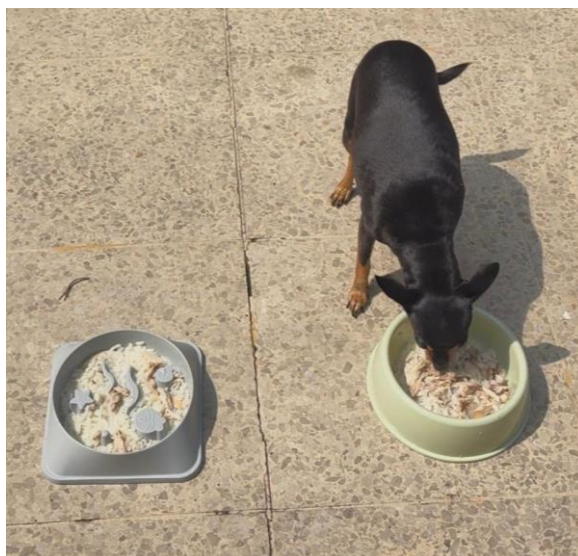
Anexo 5. Observación a canino mediano con plato convencional



Anexo 6. Observación de signos conductuales a canino grande con plato Slow-feeders



Anexo 7. Observación a canino pequeño con elección de plato (slow-feeder vs convencional)



Anexo 8. Alimentación grupal supervisada con platos convencionales



Anexo 9. Alimentación grupal supervisada con platos slow-feeders



Anexo 10. Alimentación comparativa simultánea



Anexo 11. Etograma basada en Callon et al. (2017)

Comportamiento	Descripción	Tiempo / Frecuencia (para llenar)
Exploración del plato	Olfatear, acercar hocico, revisar alimento	
Ingesta	Consumir alimento con contacto boca-plato	
Pausa alimentaria	Interrupción corta sin alejarse	
Alejamiento	Perro se separa del plato	
Lamer entorno	Lamer plato, piso o alrededores	
Mirar alrededor	Perro levanta la cabeza y observa	
Comportamiento de ansiedad	Jadeo, inquietud, comer acelerado	
Comportamiento neutro	Quietud, postura relajada sin comer	



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Alzate Ortiz, José Luis**, con C.C: # **0963492301** y **Larrea Espinoza, José Leopoldo**, con C.C: # **0932553563** autores del Trabajo de Integración Curricular: **Análisis comparativo del comportamiento alimenticio en perros con comederos de alimentación lenta (slow-feeder) frente a tradicionales en refugios de Guayaquil** previo a la obtención del título de **médico veterinario** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 03 de marzo de 2026

f. _____
Alzate Ortiz, José Luis
C.C: # **0963492301**

f. _____
Larrea Espinoza, José Leopoldo
C.C: # **0932553563**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Análisis comparativo del comportamiento alimenticio en perros con comederos de alimentación lenta (slow-feeder) frente a tradicionales en refugios de Guayaquil.		
AUTOR(ES)	Alzate Ortiz, Jose Luis Larrea Espinoza, Jose Leopoldo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Jiménez Valenzuela, Fabiola Lissette, MSc		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Educación técnica para el desarrollo		
CARRERA:	Medicina veterinaria		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico Veterinario		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	03 de marzo de 2026	No. DE PÁGINAS:	76 p.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Etología, medicina veterinaria, bienestar animal, Nutrición Animal.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	comportamiento alimentario, slow-feeder, ansiedad alimentaria, bienestar canino, refugio, etología.		
RESUMEN/ABSTRACT: El respectivo estudio investigó como los comederos de tipo convencional y slow-feeder pueden llegar a impactar el comportamiento alimentario de perros en dos refugios de la ciudad de Guayaquil. Se evaluaron mediante una ficha etológica estructurada a 200 perros de entre uno y siete años estudiando variables como su postura corporal, vocalización, comportamiento exploratorio, frustración, ansiedad alimentaria y tiempo de ingesta. Durante cuatro fases se llevó a cabo el procedimiento: el registro y ambientación, implementar el comedero convencional, posterior el de slow-feeder y prueba de preferencia entre ambos comederos, concluyendo con el análisis estadístico. Mostraron los hallazgos que los comederos de alimentación lenta aumentaron de forma notoria el tiempo de ingesta y disminuyó la velocidad con la que se consumía el alimento comparado con comederos convencionales. También se observó una disminución de la ansiedad, una menor tensión en la postura y un descenso en las conductas relacionadas con la competencia por el alimento. Asimismo, una ingestión más pausada se asoció con un riesgo reducido de distensión abdominal y aerofagia. El estudio resaltó la capacidad de los comederos slow-feeder para enriquecer el medioambiente y ser una herramienta útil para ayudar a que los perros en refugios tengan un bienestar físico y emocional.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-982951365 +593-989058955	E-mail: jose.alzate@cu.ucsg.edu.ec jose.larrea04@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Carvajal Capa, Melissa Joseth		
	Teléfono: +593-958726999		
	E-mail: melissa.carvajal01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			