

## Bienestar animal en perros de la ciudad altoandina de Andahuaylas, Perú: factores asociados

Animal welfare in dogs in the high Andean city of Andahuaylas, Peru: associated factors

Rosmery Villa Sais<sup>1</sup>, Aldo Alim Valderrama Pomé<sup>1\*</sup>

### RESUMEN

El objetivo del estudio fue estimar el nivel de bienestar animal de los perros de la ciudad de Andahuaylas y los factores asociados. El estudio fue transversal, observacional y analítico. El tamaño de muestra fue estimado a través de un muestreo simple al azar. El bienestar animal se estimó del puntaje conseguido con una guía de observación basada en la Metodología para Estimar el Bienestar Animal en Canes y Gatos como Principales Animales de Compañía, en la que el bienestar animal se establece a partir de los componentes animal (trastornos del comportamiento y necesidades básicas del perro) y humano (relación humano-animal). La información se analizó utilizando el estadístico Chi cuadrado, con intervalos de confianza al 95% y un valor de  $p < 0.05$ . Los trastornos de comportamiento identificados en los perros (agresión, miedo y ansiedad por separación) estuvieron asociados con su edad ( $p < 0.01$ ). La salud los perros (atención veterinaria, vacunaciones o desparasitaciones, signos de enfermedad y acceso al área de eliminación de excretas) estuvo asociada con su raza ( $p < 0.01$ ). El vínculo humano-animal (pautas de selección del can, socialización, adiestramiento, cuidados básicos y albergue propio) estuvo asociado con la zona de residencia del propietario ( $p < 0.01$ ). El bienestar animal de la mayoría de los perros fue de nivel medio, al igual que el bienestar animal territorial.

**Palabras clave:** bienestar del animal, perros de compañía, interacción humano-animal

<sup>1</sup> Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Abancañ, Perú

\* Autor correspondiente: Aldo Alim Valderrama Pomé; [alimvalderrama@gmail.com](mailto:alimvalderrama@gmail.com)

Recibido: 31 de marzo de 2024

Aceptado para publicación: 3 de diciembre de 2024

Publicado: 28 de febrero de 2025

©Los autores. Este artículo es publicado por la Rev Inv Vet Perú de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original

## ABSTRACT

The aim of the study was to estimate the level of animal welfare of dogs in the city of Andahuaylas and the associated factors. The study was cross-sectional, observational and analytical. The sample size was estimated through simple random sampling. Animal welfare was estimated from the score obtained with an observation guide based on the Methodology for Estimating Animal Welfare in Dogs and Cats as Main Companion Animals, in which animal welfare is established from the animal components (behavioural disorders and basic needs of the dog) and human (human-animal relationship). The information was analysed using Chi square, with 95% confidence intervals and a  $p < 0.05$ . The behavioural disorders identified in dogs (aggression, fear and separation anxiety) were associated with their age ( $p < 0.01$ ). Dog health (veterinary care, vaccinations or deworming, signs of illness and access to waste disposal area) was associated with their breed ( $p < 0.01$ ). The human-animal bond (dog selection guidelines, socialization, training, basic care and own shelter) was associated with the area of residence of the owner ( $p < 0.01$ ). The animal welfare of most dogs was of a medium level, as was territorial animal welfare.

**keywords:** animal welfare, companion dogs, human-animal interaction

## INTRODUCCIÓN

El bienestar animal es el estado de completa salud física y mental de este, el cual debe de encontrarse en armonía con su entorno (Maldonado-Cabrera *et al.*, 2022). De acuerdo con el concepto de Una Salud, supone cuidar de los animales domesticados por el hombre, ya que los lazos afectivos con animales son trascendentales en la evolución de la especie humana. Tener un animal de compañía es una responsabilidad a largo plazo. En la actualidad muchas de las mascotas forman parte del núcleo familiar (Gómez y Páramo, 2023; González-Moreno y Maldonado-Cornejo, 2024).

El perro doméstico (*Canis lupus familiaris*) es uno de los animales de compañía más preferido por el ser humano (Elgier *et al.*, 2009), empleándolo como animal de trabajo, como guardián de la vivienda, como entretenimiento, como modelo de investigación, como guía para discapacitados, como manantial de afecto para los propietarios, y

como objeto de culto, entre otros (Hsu y Serpell, 2000). Actualmente, se considera que la tenencia responsable del perro se da cuando el propietario se compromete a brindarle protección, alimento, albergue, salud y trato apropiado durante toda su vida, además de, prevenir mordeduras o transmisión de enfermedades infecciosas del can a la comunidad, a otros animales o al ambiente (Chavez *et al.*, 2019). El número de perros domésticos alrededor del mundo se estimó en 300 millones en 1998; sin embargo, los conocimientos de los propietarios, que garanticen la calidad de vida de los perros, aún son insuficientes (Gómez y Páramo, 2023).

Para alcanzar el bienestar de los perros, debe de interactuar adecuadamente el componente animal (trastornos del comportamiento y necesidades básicas insatisfechas) y el componente humano (relación entre el perro y el hombre) (Castillo-Cuenca *et al.*, 2012). En consecuencia, el objetivo del presente estudio fue estimar el nivel de bienestar animal de los perros domésticos de la ciudad de Andahuaylas y los factores asociados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue transversal, observacional y analítico. Se desarrolló en Andahuaylas, ciudad capital de la provincia del mismo nombre, en la región Apurímac, Perú. La zona se encuentra a 2926 msnm y cuenta con una superficie de 363.8 km<sup>2</sup>, de clima templado, medianamente lluvioso y con amplitud térmica moderada, temperatura mínima de 6.3 °C y máxima de 20 °C (SENAMHI, 2020) y tiene una población de 42 268 habitantes (INEI, 2018).

### Población y Tamaño de Muestra

La población en estudio estuvo conformada por 50 087 viviendas particulares de la zona urbana o periurbana de la ciudad de Andahuaylas (INEI, 2018), poseedoras de por lo menos un perro cachorro ( $\leq 3$  meses), joven (4 a 7 meses), adulto (8 meses a 7 años) o senil ( $\geq 8$  años) (categorías de edad adaptadas del estudio de Harvey [2021]).

El tamaño de muestra fue de 382 viviendas, estimado a través de un muestreo simple al azar. Sin embargo, se consiguió recolectar 400 muestras distribuidas equitativamente entre los tres distritos que componen la ciudad (Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo), considerando solo las zonas comerciales. El tamaño de la muestra se estimó con la ayuda de la fórmula  $n = \frac{NZ^2 PQ}{E^2 (N-1) + Z^2 PQ}$ , donde: N = cantidad de viviendas particulares en la provincia de Andahuaylas: 50 087; Z = nivel de confiabilidad (95%): 1.96; P = proporción de la población con la característica deseada: 0.5; Q = 1-P: 0.5; E = nivel de error en las mediciones (5%): 0.05; n = tamaño de la muestra: 382.

### Técnicas de Investigación

Se utilizó una guía de observación basada en la metodología para estimar el bienestar animal en canes y gatos como principa-

les animales de compañía, diseñada por Castillo-Cuenca *et al.* (2012). La guía estuvo compuesta de preguntas cerradas (sí/no y opción múltiple), en la que el bienestar animal se establece a partir de los componentes animal (trastornos del comportamiento y necesidades básicas del perro) y humano (relación humano-animal).

El bienestar animal se estimó del puntaje conseguido con la guía de observación. Se aplicó una encuesta, empleando como instrumento la guía de observación (cuestionario), la cual tuvo una duración de aproximadamente 15 minutos por vivienda. El personal del equipo de investigación estuvo debidamente identificado con una credencial emitida por la División de Salud Ecológica y Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas para poder ingresar al domicilio de los encuestados y realizar la entrevista y observación de los perros.

### *Estimación del bienestar animal: componente animal*

En la estimación del bienestar animal se valoró primeramente el componente animal, identificando los trastornos del comportamiento (cuantificación de la manifestación de comportamientos anormales o comportamientos estereotipados), con un puntaje máximo de 60 puntos, y cuatro necesidades básicas insatisfechas (10 puntos por cada una):

- Estructura social interespecífica: medición de las necesidades sociales insatisfechas en un orden social interespecífico, considerando el vínculo con otros animales y calculando las manifestaciones de agresión o aproximación con otros animales,
- Desarrollo: percepción de los factores que limitan al perro a desenvolver su conducta y desarrollo normal,
- Aprendizaje: valoración de las necesidades de adiestramiento insatisfechas, identificando los impedimentos en el progreso del aprendizaje, advirtiendo el desarrollo en el adiestramiento, y

- Necesidades fisiológicas específicas e individuales: evaluación de factores físicos que intervienen con el perro y lo limitan en la ejecución de los procesos fisiológicos (alimentación y estado de salud del perro).

El puntaje final debe fluctuar entre 1-100, interpretándose cualitativamente en categorías nominales, tales como: Bajo (0-32 puntos); Medio (33-65 puntos) y Alto (66-100 puntos) (Castillo-Cuenca *et al.*, 2012).

#### *Estimación del componente humano: relación humano-animal*

Corresponde a la relación existente entre el perro y el hombre y está compuesto de cinco atributos (20 puntos por atributo):

- Selección del perro: percepción de las singularidades físicas y comportamentales del perro para su uso en la vivienda,
- Socialización del perro: valoración del vínculo del perro con los instructores y otros individuos,
- Adiestramiento: valoración de la conducta y progreso en el adiestramiento,
- Cuidados básicos y convivencia adecuada: estimación de la salud del perro, sus peculiaridades físicas, ambientales y emocionales.

El puntaje final debe resultar entre 1-100, traduciéndose cualitativamente en categorías nominales, tales como: Bajo (0-32 puntos); Medio (33-65 puntos) y Alto (66-100 puntos) (Castillo-Cuenca *et al.*, 2012).

#### *Estimación del bienestar animal*

El bienestar animal global se estimó sumando los puntajes del componente animal (trastorno del comportamiento y necesidades básicas del perro) y el componente humano (relación humano-animal), aplicando la fórmula:  $BA = CA + CH$ , donde BA = Bienestar animal, CA = Componente animal y CH =

Componente humano. En consecuencia, el nivel de bienestar animal se expresa cualitativamente con tres categorías nominales: Bajo (0-67 puntos); Medio (68-135 puntos) y Alto (136-200 puntos).

#### *Estimación del bienestar animal territorial*

El nivel de bienestar animal en un territorio determinado se estima con la fórmula siguiente:  $EBA_T = \Sigma BA/n$ , donde  $EBA_T$  = Estimación del Bienestar Animal en cada territorio;  $\Sigma BA$  = Sumatoria del puntaje del bienestar animal correspondiente a cada sujeto, y,  $n$  = Cantidad de sujetos a quienes se les valoró el bienestar animal. Consecuentemente, la interpretación cualitativa en categorías nominales es: Bajo (0-32 puntos); Medio (33-65 puntos) y Alto (66-100 puntos) (Castillo-Cuenca *et al.*, 2012).

### **Procesamiento y Análisis de Datos**

La información conseguida fue sistematizada. Los datos resultantes fueron analizados con el programa para análisis epidemiológico de datos Epidat 4.2, a través del estadístico Chi cuadrado, con intervalos de confianza al 95% y un valor de  $p < 0.05$  como nivel crítico de significancia.

## **RESULTADOS**

### *Características de los perros*

Se recabó información de 616 perros de 400 viviendas (Cuadro 1). La mayoría de los perros fue del tipo criollo (84.9%), seguida de perros raza Pequinés (6.3%), Pastor alemán (2.9%), Cocker Spaniel inglés (1.8%) y otras (Shih tzu, Labrador, Pitbull, Rottweiler, Schnauzer, Samoyedo, Beagle y Basset hound). Asimismo, 69.3% fueron machos y 30.7% hembras, en tanto que la mayoría fue adulta (73.7%).

Cuadro 1. Características de los perros en Andahuaylas, Perú<sup>1</sup>

	n	%
<b>Raza</b>		
Criollo	523	84.9
Pequinés	39	6.3
Pastor alemán	18	2.9
Cocker Spaniel inglés	11	1.8
Otras	25	4.1
<b>Sexo</b>		
Macho	427	69.3
Hembra	189	30.7
<b>Edad</b>		
Cachorro	34	5.5
Joven	69	11.2
Adulto	454	73.7
Senil	59	9.6
<b>Total</b>	<b>616</b>	<b>100.0</b>

<sup>1</sup> 616 perros en 400 viviendas

*Características de los propietarios de los perros*

La mayoría de los propietarios tenían educación superior (41%), seguida de educación secundaria (35%). Además, 64.3% de los propietarios vivían en zona urbana y el 35.8% restante en zona periurbana. Por otro lado, 65% tenían 1 solo perro y 23.8% tenían 2 perros (Cuadro 2).

**A) Componente animal**

*Trastornos del comportamiento de los perros*

El 31.3% de los perros mostraron cierto tipo de agresión, 28.3% presentaron miedo y 21.4% mostraron ansiedad por separación ( $p < 0.01$ ; Cuadro 3). Asimismo, 52.3% presentó un solo trastorno de comportamiento, 14.1% dos o más trastornos y 33.6% no mostraron trastorno alguno, siendo los trastornos problemas de agresividad (32%), miedo (25.7%) y ansiedad (21%) (Cuadro 4).

En el Cuadro 5 se puede observar que los trastornos de comportamiento de los perros domésticos estuvieron asociados a la edad, notándose que los perros de edad senil presentaron la mayor frecuencia de agresión (72.9%) y miedo (35.6%), en tanto que los jóvenes presentaron mayor frecuencia de ansiedad por separación (55.1%) ( $p < 0.01$ ). La raza y el sexo no evidenciaron asociación estadística significativa con los trastornos de comportamiento ( $p > 0.05$ ).

*Alimentación de los perros*

El 88% de los perros tuvieron un estado nutricional adecuado, 9.6% fue alimentado apropiadamente, 58.8% fue alimentado

Cuadro 2. Características de los propietarios de perros de Andahuaylas, Perú

	n	%
<b>Nivel educativo</b>		
Sin instrucción	25	6.3
Primaria	71	17.8
Secundaria	140	35.0
Superior	164	41.0
<b>Zona de residencia</b>		
Periurbana	143	35.8
Urbana	257	64.3
<b>Perros criados (n)</b>		
1	260	65.0
2	95	23.8
3	25	6.3
≥4	20	4.9
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100.0</b>

Cuadro 3. Trastornos del comportamiento de perros de la ciudad de Andahuaylas, Perú (n=616 perros)

	Agresión		Miedo		Ansiedad por separación	
	n	%	n	%	n	%
Sí <sup>1</sup>	193	31.3	174	28.3	132	21.4
No	423	68.7	442	71.7	484	78.6

<sup>1</sup>  $p < 0.01$

Cuadro 4. Puntuación<sup>1</sup> y frecuencia de trastornos de comportamiento<sup>2</sup> de los perros de Andahuaylas, Perú

Trastornos	Puntuación	n	%
Cantidad de trastornos			
≥2	10	87	14.1
1	20	322	52.3
Ninguno	60	207	33.6
Tipo de trastornos			
Agresividad		131	32.0
Miedo		105	25.7
Ansiedad		86	21.0
Agresión y miedo		41	10.0
Agresión y ansiedad		18	4.4
Miedo y ansiedad		25	6.1
Agresión, ansiedad y miedo		3	0.7

<sup>1</sup> n=616; <sup>2</sup> n=409 perros

con la frecuencia necesaria para su edad y 23.7% tuvo acceso al agua *ad libitum* ( $p>0.05$ ; Cuadro 6). No se encontró asociación significativa entre la alimentación de los perros según raza, sexo o edad con el estado nutricional, consumo de alimento, frecuencia de alimentación y acceso al agua ( $p>0.05$ ).

#### Salud de los perros

La mayoría de los perros no había tenido atención veterinaria (87.3%), ni vacunaciones o desparasitaciones (87.5%), ni presentó algún signo de enfermedad (95.1%), pero tuvo acceso al área de eliminación de excretas (56.2%) ( $p<0.01$ ; Cuadro 7). Por otro lado, la salud los perros estuvo asociada a la raza ( $p<0.01$ ; Cuadro 8), donde los perros Shar pei, Shih tzu, Pitbull, Bóxer, Samoyedo, Beagle y Basset Hound tuvieron 100% de atención veterinaria, vacunaciones

Cuadro 5. Trastornos de comportamiento de perros en Andahuaylas, Perú, según raza, sexo y edad

	Agresión		Miedo		Ansiedad por separación	
	n	%	n	%	n	%
Raza						
Criollo	167	31.9	150	28.7	103	19.7
Pastor alemán	6	33.3	5	27.8	1	5.6
Cocker Spaniel inglés	1	9.1	4	36.4	5	45.5
Pequinés	13	33.3	11	28.2	15	38.5
Otras	5	20.0	4	16.0	8	32.0
Sexo						
Macho	133	31.2	127	29.7	84	19.7
Hembra	59	31.2	47	24.9	48	25.4
Edad <sup>1</sup>						
Cachorro	-	-	6	17.7	11	32.4
Joven	4	5.8	17	24.6	38	55.1
Adulto	145	31.9	130	28.6	76	16.7
Senil	43	72.9	21	35.6	7	11.9

<sup>1</sup>  $p<0.01$

Cuadro 6. Calidad de la alimentación de los perros (n=616) en Andahuaylas, Perú

	Estado nutricional		Consumo de alimento		Frecuencia de alimentación		Acceso al agua	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Inadecuado	74	12.0	557	90.4	254	41.2	470	76.3
Adecuado	542	88.0	59	9.6	362	58.8	146	23.7

Cuadro 7. Características del estado de salud de los perros (n=616) en Andahuaylas, Perú

	Atención veterinaria		Vacunas y desparasitaciones		Algún signo de enfermedad		Acceso al área de eliminación de excretas	
	n	%	n	%	n	%	n	%
No	538	87.3	539	87.5	586	95.1	270	43.8
Sí <sup>1</sup>	78	12.7	77	12.5	30	4.9	346	56.2

<sup>1</sup> p<0.01

Cuadro 8. Calidad de la salud de los perros en Andahuaylas, Perú, según raza, sexo y edad

	Atención veterinaria		Vacunas y desparasitaciones		Signo de alguna enfermedad		Acceso al área de eliminación de excretas	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Raza<sup>1</sup></b>								
Criollo	40	7.6	40	7.6	24	4.6	314	60.1
Pastor alemán	10	55.6	10	55.6	-	-	7	38.9
Cocker Spaniel inglés	4	36.4	4	36.4	1	9.1	4	36.4
Pequinés	4	10.3	4	10.3	3	7.7	15	38.5
Shar pei	5	100.0	5	100.0	1	20.0	-	-
Shih tzu	3	100.0	3	100.0	-	-	-	-
Labrador	1	33.3	-	-	1	33.3	1	33.3
Pitbull	1	100.0	1	100.0	-	-	1	100.0
Bóxer	1	100.0	1	100.0	-	-	-	-
Rottweiler	2	50.0	2	50.0	-	-	-	-
Schnauzer	3	75.0	3	75.0	-	-	3	75.0
Samoyedo	2	100.0	2	100.0	-	-	1	50.0
Beagle	1	100.0	1	100.0	-	-	-	-
Basset hound	1	100.0	1	100.0	-	-	-	-
<b>Sexo</b>								
Macho	48	11.2	47	11.1	23	5.4	241	56.4
Hembra	30	15.9	30	15.9	7	3.7	105	55.6
<b>Edad</b>								
Cachorro	2	5.9	2	5.9	-	-	19	55.9
Joven	10	14.5	10	14.5	6	8.7	43	62.3
Adulto	57	12.6	56	12.3	17	3.7	248	54.6
Senil	9	15.2	9	15.2	7	11.9	36	61.1

<sup>1</sup> p<0.01

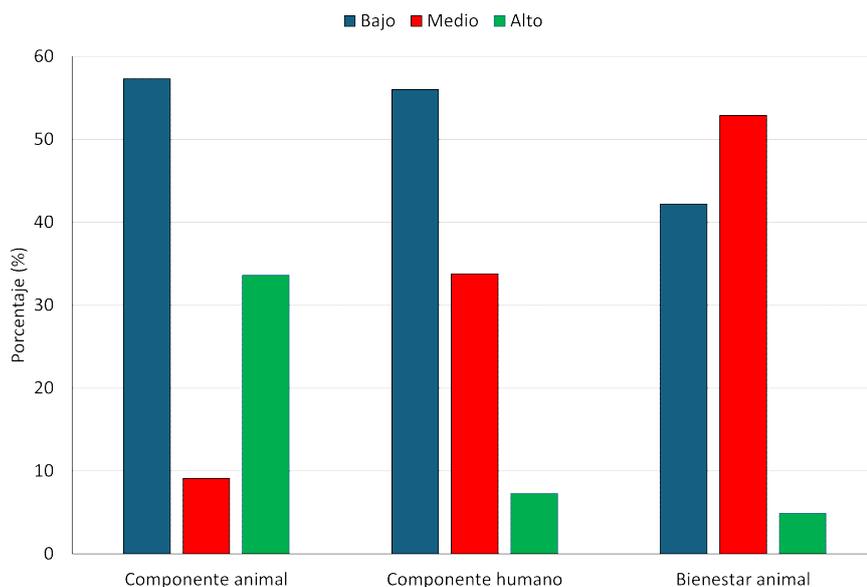


Figura 1. Nivel de bienestar animal (%) de perros de la ciudad de Andahuaylas, Perú (componente animal + componente humano)

y desparasitaciones, en contraposición con los criollos que solo 7.6% tuvo acceso a dichas atenciones. Asimismo, los perros Labrador y Shar pei presentaron las mayores frecuencias de algún signo de enfermedad (33.3 y 20%, respectivamente), en tanto que los perros que tuvieron mayor acceso al área de eliminación de excretas fueron los Pitbull y Schnauzer (100 y 75%, respectivamente). El sexo y la edad no estuvieron asociados a las variables de salud en estudio ( $p > 0.05$ ).

#### *Necesidades insatisfechas de los perros*

La mayoría de los perros presentó dos o más necesidades insatisfechas en cuanto a su desarrollo (87.5%), a su aprendizaje (68.7%) y a su fisiología específica e individual (89%). Sin embargo, en cuanto a su estructura social, la mayoría de los perros presentó solo una necesidad insatisfecha (68.3%) ( $p < 0.01$ ).

### **B) Componente Humano**

#### *Relación humano-animal*

El Cuadro 9 muestra el precario vínculo humano-animal de los propietarios con sus perros, donde la mayoría de los propietarios no realizaron pautas de selección al momento de adquirir al perro (92.8%), no admitían que el perro se relacione con otros de su especie o personas ajenas a la familia (54.3%), no lo adiestraron con órdenes simples (71.3%), no realizaban los cuidados básicos que requiere el perro (72%), ni le ofrecían albergue propio perro (60.3%) ( $p < 0.01$ ).

No obstante, se observó asociación estadística significativa entre el vínculo humano-animal y la zona de residencia de los propietarios (Cuadro 10). Así, en la zona urbana se realizaron mayores pautas de selección para adquirir al perro (8.2%),

Cuadro 9. Vínculo humano-animal de los propietarios con sus perros en Andahuaylas, Perú (n=400)

Vínculo	Pautas de selección		Contacto animal		Órdenes simples		Cuidados básicos		Alojamiento propio	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sí <sup>1</sup>	29	7.2	183	45.7	115	28.7	112	28.0	159	39.7
No	371	92.8	217	54.3	285	71.3	288	72.0	241	60.3

<sup>1</sup> p<0.01

Cuadro 10. Vínculo humano-animal del propietario con sus perros, según nivel educativo y zona de residencia en Andahuaylas, Perú

Vínculo	Pautas de selección		Contacto animal		Órdenes simples		Cuidados básicos		Alojamiento propio	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nivel educativo										
Sin instrucción	-	-	5	20.0	3	12.0	5	20.0	9	36.0
Primaria	3	4.2	25	35.2	18	25.3	18	25.3	27	38.1
Secundaria	9	6.4	62	44.3	38	27.1	37	26.4	58	41.4
Superior	17	10.4	91	55.5	56	34.1	52	31.7	65	39.6
Zona <sup>1</sup>										
Urbana	21	8.2	136	52.9	82	31.9	77	30.0	81	31.5
Periurbana	8	5.6	47	32.9	33	23.1	35	24.5	78	54.5

<sup>1</sup> p<0.01

permitieron que el perro se relacione con otros canes o personas (52.9%), adiestraron al perro con órdenes simples (31.9%) y brindaron cuidados básicos al perro (30%), mientras que en la zona periurbana los propietarios ofrecen a sus perros albergue propio afuera de su dormitorio y con libre acceso al sitio de expulsión de excretas (54.5%) (p<0.01). Por otro lado, el nivel educativo de los propietarios no mostró asociación significativa con el vínculo humano-animal (p>0.05)..

#### Estimación del bienestar animal

La Figura 1 muestra que la mayoría de los perros de, acuerdo a los componentes animal (CA) y humano (CH) (57.3 y 56.0%, respectivamente), tuvieron un nivel de bienestar bajo. En consecuencia, el bienestar animal (CA+CH) de la mayoría de los perros

fue de nivel medio (52.9%). De igual manera, el bienestar animal territorial (BA<sub>T</sub>) de los perros de la zona urbana y periurbana de la ciudad de Andahuaylas también fue de nivel medio.

## DISCUSIÓN

### Características de los perros

El estudio evidenció que la mayoría de los perros de la ciudad de Abancay fueron del grupo racial criollo, machos y adultos, al igual que otros reportes realizados en la región (Valderrama y Serrano, 2020; Retamozo-Hurtado y Valderrama-Pomé, 2022), así como en algunas zonas de Colombia (Florez y Solano, 2019), Brasil (Baquero *et al.*, 2018), Guatemala (Alvarado-Pérez, 2017) y Chile (Morales *et al.*, 2019; Chavez *et al.*, 2019).

Los perros criollos o mestizos se presentan en mayor proporción debido a que, en la población, se viene acrecentando el interés por la adopción de mascotas mestizas (Florez y Solano, 2019). Por otro lado, el adquirir un perro de raza pura suele generar gastos económicos elevados (Harada *et al.*, 2019) que las familias no estarían dispuestas a asumir, considerando que, el nivel de pobreza del distrito de Andahuaylas es de 25.9% (INEI, 2018). La predilección de tener perros machos en vez de hembras se debería a la creencia que los machos son mejores guardianes (Retamozo-Hurtado y Valderrama-Pomé, 2022), además de las molestias generadas por los ciclos estrales de las hembras y sus gestaciones inesperadas, así como, la consiguiente asistencia a los cachorros (Pino-Rodríguez *et al.*, 2017; Valderrama y Serrano, 2020).

En cuanto a la edad, los perros adultos (8 meses a 7 años) se presentaron con mayor frecuencia debido al papel de guardián que los propietarios suelen destinarles (Gutiérrez *et al.*, 2007). Así mismo, al estar con una edad de plenitud reproductiva, la Municipalidad de Andahuaylas debería de emprender programas de control de natalidad para evitar que la población canina se incremente considerablemente en los próximos años (Pino-Rodríguez *et al.*, 2017; Harada *et al.*, 2019).

#### *Características de los propietarios de los perros*

La mayoría de los propietarios tenían un solo perro, al igual que reportes previos efectuados en Perú, tales como en Abancay (Valderrama y Serrano, 2020), Ayacucho (Cuzcano *et al.*, 2018), Callao (Rendón *et al.*, 2018; Harada *et al.*, 2019) y Lima (Esparza *et al.*, 2020), así como en Cuba (Pino-Rodríguez *et al.*, 2017) y Chile (Morales *et al.*, 2009). La tenencia mayoritaria de un solo perro en la vivienda es importante, debido a que, cuanto más perros haya en el domicilio, se incrementa la probabilidad de contraer enfermedades zoonóticas (Harada *et al.*, 2019; Esparza *et al.*, 2020).

La mayoría de los propietarios tenían estudios superiores, a diferencia de otro reporte realizado en un asentamiento humano limeño, donde la mayoría de los propietarios tuvieron secundaria completa (Esparza *et al.*, 2020). Esto se debería a que Andahuaylas es la segunda ciudad de mayor importancia en la región Apurímac y cuenta con una universidad nacional.

#### **A) Componente animal**

##### *Trastornos del comportamiento*

Los perros mostraron agresión (31.3%), miedo (28.3%) y ansiedad por separación (21.4%), en proporciones considerables. Sin embargo, un estudio realizado en Lima reportó 27.2% de comportamiento agresivo y solo 10% de perros con ansiedad (Sal y Rosas *et al.*, 2010), en tanto que un estudio en Bogotá, Colombia, reportó que 80% de perros mostraron agresividad y miedo (Calle, 2015). La agresividad es un ingrediente propio de la conducta social del perro y comprende una gran diversidad de comportamientos, desde actitudes corpóreas y gestos faciales tenues, hasta agresiones peligrosas (Sal y Rosas *et al.*, 2010), por lo que la agresión canina constituye un sustancial problema de salud pública, además de ser un motivo habitual de abandono o de eutanasia (Calle, 2015; Damián, 2021). Igualmente, la agresividad se genera por la tenencia irresponsable de los propietarios (Obispo y Valderrama, 2023).

Las manifestaciones de miedo en los perros corresponden a un comportamiento normal, ya que alertan y fortalecen los sentidos para una situación de evasión, no obstante, algunos canes dan muestras exageradas de temor (jadear, vocalizar, etc.), inclusive intentando escapar frenéticamente, con la probabilidad de producirse lesiones y ocasionar destrozos en la vivienda (Calle, 2015). El miedo es el reflejo de una deficiente socialización de los canes por parte de los propietarios o de experiencias traumáticas sufridas por los perros (Sal y Rosas *et al.*, 2010).

La ansiedad por separación se define como la aprehensión por el alejamiento de personas significativas de un entorno familiar. Estaría vinculada con el miedo, porque ante la ausencia del propietario son comunes la vocalización, la destrucción y el ensuciar la vivienda (Appleby y Pluijmakers, 2003).

Los perros seniles presentaron mayor frecuencia de agresión y miedo, posiblemente debido a que han pasado más tiempo en las calles y su nivel de bienestar suele ser medio bajo (Salonen *et al.*, 2023), podrían ser nuevos en la calle o habrían experimentado experiencias negativas con humanos (Chavez *et al.*, 2019). Por otro lado, los perros jóvenes presentaron mayor frecuencia de ansiedad por separación debido al hiper apego (Appleby y Pluijmakers, 2003).

El sexo y la raza no estuvieron asociados con los trastornos de comportamiento; no obstante, los perros criollos suelen ser criados sin confinamiento, manteniendo mayor contacto social con otros perros y con individuos extraños. Por lo que, los trastornos de comportamiento estarían supeditados a factores tales como las condiciones de la tenencia, socialización y estado de salud del perro (Obispo y Valderrama, 2023).

### *Alimentación*

La mayoría de los perros tuvo un estado nutricional adecuado (88%) y fue alimentado con la frecuencia necesaria para su edad (58.8%). Al estado nutricional adecuado se le denomina también como bienestar físico, donde se valora la nutrición y la condición sanitaria, acatando así dos de las cinco libertades (González-Moreno y Maldonado-Cornejo, 2024). La dieta debe de ser completa, balanceada, digestiva, agradable, suficiente y segura (PAOT, 2022). Existen muchos factores relacionados con la alimentación, tales como la periodicidad, tiempo, ubicación y técnica de alimentación, además de factores ambientales como el sitio y la calidad del entorno del perro (WSAVA, 2023).

La alimentación inadecuada se debe a que, a pesar de existir alimento concentrado comercial para perro, adaptado a sus necesidades específicas, muchos propietarios suelen creer que es más barato alimentar al can con comida a casera (Matute *et al.*, 2003), especialmente si el perro es mestizo/criollo. Por otro lado, considerando que 63.3-81.0% de los perros de ciudades adyacentes a Andahuaylas deambulan libremente por las calles (Valderrama y Serrano, 2020; Retamozo-Hurtado y Valderrama-Pomé, 2022), logran cubrir sus necesidades alimenticias (Chavez *et al.*, 2019).

### *Salud*

La mayoría de los perros no tuvo atención veterinaria (87.3%), ni vacunaciones o desparasitaciones (87.5%), sin embargo, solo el 4.9% mostró algún signo de enfermedad. La insuficiente atención veterinaria mostrada en este estudio difiere significativamente de lo reportado en la ciudad vecina de Abancay (Valderrama y Serrano, 2020) y de otras ciudades de Colombia, donde la mayoría de los perros cuenta con atención veterinaria anualmente (Gómez, 2012), lo que evidencia el descuido sanitario de estas mascotas y el riesgo latente para la salud pública por la manifestación potencial de infecciones zoonóticas. Por otro lado, la vacunación (con excepción de la rabia) y desparasitación de perros en Perú no están legisladas, por lo tanto, en vez de ser realizadas por un médico veterinario colegiado y habilitado para ejercer la profesión, suelen ser perpetradas por cualquier individuo sin los conocimientos y criterios científicos requeridos (Rubio *et al.*, 2018); concomitantemente, la venta de vacunas y fármacos antiparasitarios suele ser realizada sin receta del médico veterinario (Muñoz-Caro *et al.*, 2023).

La mayoría de los perros del estudio tuvo acceso al área de eliminación de excretas (56.2%); sin embargo, son numerosos los motivos por los que un can podría miccionar y defecar en las habitaciones de la vivienda,

tales como adiestramiento insuficiente, micción por excitación y micro micción por sumisión en perros jóvenes, mientras que en adultos suele ser por marcación territorial y ansiedad por separación (ANACP, 2009).

La salud de los perros estuvo asociada a la raza debido a que, los perros de raza pura son más vulnerables y, por lo tanto, requieren de mayor cuidado e inversión económica (Ballén-Molina *et al.*, 2021), mientras que, el criollo es genéticamente más rustico debido a su vigor híbrido y a la menor probabilidad de enfermar (Donner *et al.*, 2019).

## **B) Componente Humano**

### *Relación humano-animal*

La relación humano-animal fue precaria debido a que la mayoría de los propietarios no realizaron pautas de selección en la adquisición del perro (92.8%), no admitían que se relacione con otros canes o personas foráneas a la familia (54.3%), no le adiestraron con ordenes simples (71.3%), no le dieron los cuidados básicos requeridos (72%), ni le ofrecieron albergue propio con libre acceso al sitio de expulsión de excretas (60.3%). Las pautas de selección al momento de adquirir un perro podrían comprometer su bienestar, ya que, los potenciales propietarios suelen no ser conscientes del tiempo, energía y compromiso económico que implica adquirir un can.

Si no se socializa adecuadamente a las mascotas desde cachorros, tendrán un mayor riesgo de tener comportamientos problemáticos durante la edad adulta, tales como agresión y miedo (McEvoy *et al.*, 2022). Las prácticas de socialización deben de facilitar diversos tipos de experiencias con personas y objetos que el perro encontrará eventualmente a lo largo de su vida; de esta manera, adoptará comportamientos sociales positivos con los humanos (Howell *et al.*, 2015).

El vínculo humano-animal implica una relación interactiva, donde surgen varios factores relacionados con los paseos diarios, adiestramiento, sociabilización, etc. (Calle, 2015; González-Moreno y Maldonado-Cornejo, 2024). Los factores humanos, tales como la personalidad y las actitudes, repercuten en la relación exitosa humano-perro; pero, si las actitudes son negativas, el apego es inseguro y la comprensión del comportamiento del perro es mala, entonces se podría alterar esta relación (Payne *et al.*, 2015).

En el presente estudio se encontró una asociación entre el vínculo humano-animal y la zona de residencia de los propietarios, tal es así que, a diferencia de la zona periurbana, en la zona urbana realizaron mayores pautas de selección para adquirir al perro (8.2%), permitían que el perro se relacione con otros canes o personas (52.9%), adiestraron al perro con órdenes simples (31.9%) y brindaban cuidados básicos al perro (30%). Este resultado es concordante con lo reportado por Moreno (2017), quien indica que los propietarios de zonas rurales no asumen una actitud intensa hacia el can, ni cubren sus necesidades emocionales. Además, en las periferias de las ciudades circulan pocas personas, lo que genera que los perros que viven allí sean menos sociables (Obispo y Valderrama, 2023). Sin embargo, en la zona periurbana hubo una mayor proporción de propietarios que ofrecían albergue propio a sus perros, con libre acceso al sitio de expulsión de excretas (54.5%), probablemente debido a que cuentan con mayor espacio y porque permiten que sus perros deambulen libremente por la vía pública.

### *Determinación del nivel de bienestar animal*

El bienestar animal (CA+CH) de la mayoría de los perros, al igual que su bienestar animal territorial (BA<sub>T</sub>) fue de nivel medio, tanto en la zona urbana como en la periurbana. Sin embargo, otros estudios re-

portaron niveles superiores de bienestar animal, como los realizados en Cuba y México, (Castillo-Cuenca *et al.*, 2012; Maldonado-Cabrera *et al.*, 2022), Ecuador (González-Moreno y Maldonado-Cornejo, 2024) y Chile (Chavez *et al.*, 2019).

La educación de los propietarios es importante para mejorar el bienestar de sus perros. De esta manera, se podrá mejorar no solo el conocimiento y la comprensión de las personas, sino también sus valores, actitudes y creencias y, en última instancia, sus prácticas y comportamientos de tenencia de los canes (Philpotts *et al.*, 2019).

## CONCLUSIONES

- Los trastornos de comportamiento identificados en los perros de Andahuaylas estuvieron asociados con la edad.
- La salud los perros estuvo asociada con su raza.
- Existió asociación entre el vínculo humano-animal y la zona de residencia de los propietarios.
- El bienestar animal y bienestar animal territorial de la mayoría de los perros fue de nivel medio.

## LITERATURA CITADA

1. [ANACP] *Asociación Nacional de Adiestradores Caninos Profesionales*. 2009. Manual de modificación de conducta canina. [Internet]. Disponible en: <https://www.conducteam.com/recursos-libros/manual-de-modificacion-de-conducta-canina/>
2. Alvarado-Pérez AM, Villatoro-Chacón DM, Chávez-López JJ, Arizandieta-Altán CG. 2017. Caracterización de la población canina atendida en el centro municipal de atención canina de la ciudad de Guatemala. REDVET 18(12). [Internet]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/636/636546-40028.pdf>
3. Appleby D, Pluijmakers J. 2003. Separation anxiety in dogs. The function of homeostasis in its development and treatment. Vet Clin North Am Small Anim Pract 33: 321-44. doi: 10.1016/s0195-5616(02)00101-8
4. Ballén-Molina L, Pineda-Marín C, Sandoval-Escobar M, Padrón-Mercado CM. 2021. Significados y prácticas de consumo conspicuo asociados a la posesión de perros criollos o de raza. Acta Colomb Psicol 24: 141-153. doi: 10.147-18/-acp.2021.24.1.13
5. Baquero OS, Marconcin S, Rocha A, De Cassia R. 2018. Companion animal demography and population management in Pinhais, Brazil. Prev Vet Med 158: 169-177. doi: 10.1016/j.prevetmed.2018.-07.006
6. Calle J. 2015. Evaluación de aspectos etológicos veterinarios y vínculo humano animal. CES Med Vet Zootec 1: 33-41.
7. Castillo-Cuenca C, Poblador-Hernández M, Cepero-Rodríguez O, Pérez-Bello A. 2012. Metodología para estimar el bienestar animal en perros y gatos como principales animales de compañía. REDVET 13(6). [Internet]. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/0054495663a4929b0bc19>
8. Chavez G, Clementi G, Águila C, Ubilla MJ. 2019. Determination of the welfare status of free roaming dogs in two urban centres in Chile. Rev Sci Tech 38: 891-908. doi: 10.20506/rst.38.3.3033
9. Cuzcano F, Chiappe C, Astete P, León D, Falcón N. 2018. Tenencia de perros y su crianza en el Asentamiento Humano La Paz y la Urbanización ENACE de la provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho, Perú. Salud Tecnol Vet 5: 15-23. doi: org/10.20453/stv.v5i1.-3249
10. Damián JP. 2021. Agresividad en perros, un problema en salud y bienestar. Rev Fac Nac Agron Medellín 74 (Sup 74): 44-47.
11. Donner J, Anderson H, Davison S, Hughes AM, Bouirmane J, Lindqvist J, Lytle KM, et al. 2019. Frequency and distribution of 152 genetic disease variants

- in over 100,000 mixed breed and pure-bred dogs. *PLoS Genet* 14(4): e1007361. doi: 10.1371/journal.pgen.-1007361
12. **Elgier AM, Jakovcevic A, Mustaca AE, Bentosela M, Barrera G. 2009.** Problemas de comportamiento en los perros domésticos (*Canis familiaris*): aportes de la psicología del aprendizaje. *Rev Psicología* 18: 123-146. doi: 10.5354/0719-0581.2009.17123
  13. **Esparza B, León D, Falcón N. 2020.** Conocimientos y prácticas potencialmente riesgosas en la tenencia de animales relacionadas a exposición a zoonosis en un Sector de Lomas de Carabayllo, Lima-Perú. *Rev Inv Vet Perú* 31: 1-15. doi: 10.15381/rivep.v31i3.18170
  14. **Florez AA, Solano JA. 2019.** Estudio demográfico de la población de perros y gatos domiciliados en el sector suroriental de Bucaramanga, Colombia. *Rev Inv Vet Perú* 30: 828-835. doi: 10.15381/rivep.-v30i2.15087
  15. **Gómez Ayala DA, Páramo P. 2023.** Diseño y validación de un cuestionario para la evaluación de la calidad de vida de las mascotas (perros y gatos) bajo el enfoque Una Salud. *Rev Med Vet* 1: 1-17. doi: 10.19052/mv.voll.iss46.3
  16. **Gómez JA. 2012.** Piloto para estimación de dinámicas poblacionales de perros y gatos. [Internet]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/Informe-piloto-estimacion-dinamicas-poblacionales-perros-gatos.pdf>
  17. **González-Moreno MC, Maldonado-Cornejo ME. 2024.** Evaluación del bienestar animal en animales de compañía de la ciudad de Loja. *MQR Investig* 8(1): 1295-1305. doi: 10.56048/MQR-20225.8.1.2024.1295-1305
  18. **Gutiérrez G, Granados D, Piar N. 2007.** Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *Rev Colomb Psicol* 16: 163-184.
  19. **Harada C, León D, Gamarra N, Falcón N. 2019.** Indicadores demográficos y estimación de la población de canes en el distrito de Bellavista, Callao-Perú. *Salud Tecnol Vet* 1: 27-32. doi: 10.20453/stv.v7i1.3565
  20. **Harvey ND. 2021.** How old is my dog? Identification of rational age groupings in pet dogs based upon normative age-linked processes. *Front Vet Sci* 8: 643085. doi: 10.3389/fvets.2021.643085
  21. **Howell TJ, King T, Bennett PC. 2015.** Puppy parties and beyond: the role of early age socialization practices on adult dog behavior. *Vet Med (Auckl)* 9: 143-153. doi: 10.2147/VMRR.S62081
  22. **Hsu Y, Serpell JA. 2003.** Development and validation of a questionnaire for measuring behavior and temperament traits in pet dogs. *J Am Vet Med Assoc* 223: 1293-300. doi: 10.2460/javma.-2003.223.1293
  23. **[INEI] Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2018.** X Censo Nacional de población y VII de vivienda. [Internet]. Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1557/](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1557/)
  24. **Maldonado-Cabrera B, López-Robles G, Robles Zepeda R, Nieblas-López M, Macillas-Tapia J, Osuna Chávez R. 2022.** Validación externa por correlación de la evaluación del bienestar animal de caninos en entrenamiento. *Abanico Veterinario* 12: 1-22. doi: 10.21929/abavet-2022.39
  25. **Matute L, San Martín F, Arbaiza T, Carcelén F. 2003.** Digestibilidad del camote y su efecto sobre la digestibilidad de concentrados usados en la alimentación de perros. *Rev Inv Vet Perú* 14: 13-17. doi: 10.15381/rivep.v14i1.1589
  26. **McEvoy V, Espinosa UB, Crump A, Arnott G. 2022.** Canine socialisation: a narrative systematic review. *Animals (Basel)* 12: 2-34. doi: 10.3390/ani12-212895

27. **Morales MA, Varas C, Ibarra L. 2009.** Caracterización demográfica de la población de perros de Viña del Mar, Chile. *Arch Med Vet* 41: 89-95. doi: 10.4067/S0301-732X2009000100013
28. **Moreno K. 2017.** Estudio social-cultural del bienestar animal en perros domésticos de zonas urbanas y zonas rurales en el estado de Tabasco. *REDVET* 18: [Internet]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/636/6365300-9040.pdf>
29. **Muñoz-Caro T, Sáez D, Aravena C. 2023.** Determinación de parásitos intestinales en perros con dueño de la ciudad de Talca, Chile, y su asociación con variables epidemiológicas. *Rev Inv Vet Perú* 34: e23590. doi: 10.15381/rivep.v34i2.23590
30. **Obispo E, Valderrama AA. 2023.** Factores asociados a lesiones ocasionadas en accidentes por mordedura de canes. *Rev Inv Vet Perú* 34: e19593. doi: 10.15381/rivep.v34i2.19593
31. **[PAOT] Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México. 2022.** Manual de campo para la valoración del bienestar animal en perros y gatos. [Internet]. Disponible en: <https://paot.org.mx/pdfs/Valoracion-bienestar-perros-gatos.pdf>
32. **Payne E, Bennett PC, McGreevy PD. 2015.** Current perspectives on attachment and bonding in the dog-human dyad. *Psychol Res Behav Manag* 24: 71-9. doi: 10.2147/PRBM.S74972
33. **Philpotts I, Dillon J, Rooney N. 2019.** Improving the Welfare of Companion Dogs-Is Owner Education the Solution? *Animals (Basel)* 9: 1-22. doi: 10.3390/ani9090662
34. **Pino-Rodríguez D, Márquez-Álvarez M, Rojas-Hoyos NA. 2017.** Aspectos demográficos de la población de perros con dueños del municipio Boyeros, Cuba *Rev Salud Anim* 39: 1-8. [Internet]. Disponible en: <http://revistas.censa.edu.cu/index.php/RSA/article/view/898>
35. **Rendón D, Quintana E, Door I, Vicuña F, León D, Falcón N. 2018.** Parámetros demográficos en la población de canes y gatos domésticos en asentamientos humanos del distrito de Ventanilla, Callao-Perú. *Rev Inv Vet Perú* 29: 217-225. doi: 10.15381/rivep.-v29i1.14191
36. **Retamozo-Hurtado JL, Valderrama-Pomé AA. 2022.** Estimación poblacional y sanitaria de *Canis lupus familiaris* en zonas rurales y urbanas de Huancarama, Perú. *Rev Med Vet Zoot* 69: 33-44. doi: 10.15446/rfmvz.v69n2.103262
37. **Rubio A, Martínez R, Guzmán H, Chávez F, De la Colina G, Salazar J, Ramírez A, Autrán de Morais H, Guerrero J. 2018.** Guías para la vacunación de perros (caninos) y gatos (felinos) en Perú. *Rev Inv Vet Perú* 29: 1463-1474. doi: 10.15381/rivep.v29i4.15205
38. **Sal y Rosas ME, Fernández PV, Lira MB, Santiani AA. 2010.** Tipo y frecuencia de agresividad canina a humanos en pacientes de una clínica veterinaria en lima. *Rev Inv Vet Perú* 21: 35-41. doi: 10.15381/rivep.v21i1.303
39. **Salonen M, Mikkola S, Niskanen JE, Hakanen E, Sulkama S, Puurunen J, Lohi H. 2023.** Breed, age, and social environment are associated with personality traits in dogs. *iScience* 26: 1-18. doi: 10.1016/j.isci.2023.106691
40. **[SENAMHI] Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. 2020.** Pronóstico del tiempo para Andahuaylas. [Internet]. Disponible en: <https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-detalle&dp=03&-localidad=0053>
41. **Valderrama AA, Serrano KJI. 2020.** Estimación poblacional de perros y gatos con propietario en la ciudad de Abancay, Perú (2017). *Rev Inv Vet Perú* 31: e17294. doi: 10.15381/rivep.v31i3.-17294
42. **[WSAVA] Global Veterinary Development. 2010.** Guías para la evaluación nutricional. [Internet]. [22 marzo 2024]. Disponible en: <https://wsava.org/wp-content/uploads/2020/01/Global-Nutritional-Assessment-Guidelines-Spanish.pdf>