



Percepciones de estudiantes de agronomía sobre ética, bienestar animal y entretenimiento basado en animales*

Agronomy undergraduate students' perceptions of ethics and animal welfare in relation to animal-based entertainment

Anthony Valverde¹, José A. González², Francisco Sevilla³, Sara Mora⁴, Celso Vargas⁵, Olivier Castro⁶

* Recepción: 11 de marzo, 2024. Aceptación 10 de mayo, 2024. Este trabajo formó parte del proyecto de pasantía “Bienestar Animal: Un enfoque desde la bioética y el bioderecho para la formación universitaria en ciencias agronómicas” del programa de Máster Interuniversitario en Bioética de la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica, realizada por el primer autor.

¹ Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Escuela de Agronomía, Centro de Investigación y Desarrollo en Agricultura Sostenible del Trópico Húmedo, Campus Tecnológico Local San Carlos. Alajuela, Costa Rica. anvalverde@tec.ac.cr (autor para correspondencia; <https://orcid.org/0000-0002-3191-6965>).

² Colegio de Profesionales en Psicología de Costa Rica, Departamento de Fiscalía. Apdo. Postal 8238-100, San José, Costa Rica prosocal.cr@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0001-6857-5837>).

³ Instituto Tecnológico de Costa Rica – Universidad Nacional – Universidad Nacional Estatal a Distancia, Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo. Alajuela, Costa Rica. fsevilla@unad.ac.cr (<https://orcid.org/0000-0003-1480-4141>).

⁴ Universidad Nacional (UNA), Facultad de Filosofía y Letras, Escuela de Filosofía, Campus Omar Dengo. Heredia, Costa Rica. sara.mora.ugalde@una.ac.cr (<https://orcid.org/0000-0002-3051-4139>).

⁵ Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Escuela de Ciencias Sociales, Campus Tecnológico Central Cartago. Apdo. Cartago, Costa Rica. celvargas@itcr.ac.cr (<https://orcid.org/0000-0002-1701-6186>).

⁶ Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Escuela de Agronomía, Programa de Ecoturismo Científico (ECOTEC), Campus Tecnológico Local San Carlos. Alajuela, Costa Rica. ocastro@tec.ac.cr (<https://orcid.org/0000-0003-3817-9459>).

Resumen

Introducción. Los estudiantes universitarios de agronomía reconocen la importancia de la producción animal para satisfacer los requerimientos nutricionales de la sociedad, sin embargo, existe un vacío epistemológico respecto al uso de animales en actividades recreativas. **Objetivo.** Explorar las percepciones éticas y bioéticas de estudiantes de Licenciatura en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), respecto al bienestar animal y la utilización de animales bovinos en actividades de entretenimiento. **Materiales y métodos.** Se realizó una encuesta a la población de estudiantes activos de la carrera de Ingeniería en Agronomía del ITCR durante el 2023, para evaluar las percepciones sobre el bienestar animal y el uso ético de animales en actividades recreativas. La aplicación del instrumento permitió describir las características del fenómeno observado en relación con las percepciones que tuvieron los estudiantes sobre bienestar animal. Se analizó la información mediante una prueba t para examinar si las medias de dos grupos independientes fueron significativamente diferentes entre sí. **Resultados.** Hubo un nivel de preocupación alto por el bienestar animal en la población estudiantil (70,8 %, n = 102; p<0,001). Además, esta preocupación fue cuatro veces mayor en las mujeres respecto de los hombres (*odds ratio* 4,44, p<0,001). Los estudiantes afirmaron que hay una gradación del sufrimiento animal (56,7 % n = 81, p<0,001) y la mayoría consideró que no es ético que se practiquen actividades de entretenimiento con animales (73,6 % n = 106, p<0,05). **Conclusión.** Los estudiantes expresaron apoyo al bienestar animal y reconocen la responsabilidad ética de los humanos hacia ellos



para evitar su sufrimiento innecesario. Se sugiere incorporar enfoques multidisciplinarios en los currículos de carreras agropecuarias para abordar la relación humano-animal.

Palabras clave: bioética, ciencia animal, conducta animal, ganadería.

Abstract

Introduction. Undergraduate Agronomy students recognize the importance of animal production to satisfy the nutritional requirements of society; however, there is an epistemological gap regarding the use of animals in recreational activities. **Objective.** To explore the ethical and bioethical perceptions of students regarding animal welfare and the use of animals for entertainment purposes. **Materials and methods.** A survey was conducted among the population of active students at the ITCR Agronomy Engineering career during 2023, to evaluate the perceptions about animal welfare and the ethical use of animals in recreational activities. The application of the instrument allowed to describe the characteristics of the observed phenomenon in relation to the students' perceptions of animal welfare. The data were analyzed using a t test to examine whether the means of two independent groups were significantly different from each other. **Results.** The level of concern for animal welfare in the student population was high (70.8%, $n = 102$; $p < 0.001$). Furthermore, this concern is 4 times greater if the respondent was a woman compared to men (odds ratio 4.91, $p < 0.001$). The students indicate that there is a gradation of animal suffering (56.7% $n = 81$, $p < 0.001$) and the majority consider it to be unethical to perform entertainment activities using animals (73.6% $n = 106$, $p < 0.05$). **Conclusion.** The students expressed support for animal welfare and recognized the ethical responsibility of humans towards them to avoid their unnecessary suffering. Their is suggested to incorporate multidisciplinary approaches in the curricula of Agronomy-adjacent degrees regarding human-animal relationship studies.

Keywords: bioethics, animal science, animal behavior, livestock.

Introducción

Las interacciones de los estudiantes universitarios de agronomía con animales (no humanos), se circunscriben a la experiencia previa de las personas, ya que nacieron en un entorno rural o porque durante la formación académica se ha expuesto a prácticas, procesos de enseñanza-aprendizaje o experiencias de investigación (Sullivan et al., 2022). La comprensión de las percepciones de los estudiantes de agronomía sobre la producción animal para alimento humano puede ayudar a mejorar de forma continua los programas de estudio mediante un mejor entendimiento de los procesos de producción animal con enfoques multidisciplinarios e interdisciplinarios, en favor del bienestar animal y sus interacciones como el vínculo humano-animal (Clark et al., 2016).

Las preocupaciones sobre la relación entre animales humanos y animales son, en términos históricos, de reciente data en la sociedad contemporánea (Dawkins, 1977), salvo algunos colectivos que abogaban por la defensa de los animales (Feinberg, 1974), cuyo objetivo consistía en eliminar de forma radical todo aquel comportamiento o acto cruel hacia estos. Hasta hace muy poco se pensaba que los animales eran “*cosas*” tal y como lo sostenía Kant en su Fundamentación Metafísica de las Costumbres (Kant, 2012), por lo tanto, carentes de estatus moral (Kant, 1996). Sin embargo, y aunque siempre ha estado mal visto que se maltratase a los animales, este juicio moral tenía su base en la reprobación de la actitud de la persona, más porque se sospechaba que esta no podía tener buenos sentimientos al ser cruel con los animales (McEwan, 2016), en vez de la noción de que debía evitarse el sufrimiento *per se* del animal (Yeates, 2023). Este posicionamiento que se caracteriza por ser antropocéntrico (Almiron &

Tafalla, 2019; Pulina, 2023) ha incorporado nueva evidencia científica y propuestas filosóficas respecto al bienestar de los animales, lo que conlleva hacia un cambio en la relación entre humanos y animales.

El uso de animales de producción en actividades no justificadas o para el disfrute de los seres humanos (Stoddart, 2004) genera una serie de estados de ánimo en las personas dentro de una sociedad (Fraser, 2012). Esto puede permitir calificar un acto de esta naturaleza como vandálico, dado que no se tiene empatía al provocar de forma deliberada dolor y sufrimiento físico a los animales (Singer, 1990). Un segmento importante de la población estará de acuerdo en que las personas que asisten a estas actividades deben tener una llamada de atención o castigo (Priest, 2019) y se podría decir que los principales perjudicados de estas actividades han sido los propietarios de los animales, o ganaderos (Blasco, 2011).

En diversos trabajos se ha consultado a estudiantes de ciencia animal sobre la percepción del bienestar animal y los resultados son consecuentes en que no se debe hacer sufrir a los animales sin una justificación razonada (Bundy et al., 2019). Es probable que la mayoría de las personas piensen que estas actuaciones son muy reprobables no sólo porque evidencia en parte el estatus moral de quienes asisten, consienten y participan de estas actividades, sino porque los animales, en este caso terneros de 200 a 250 kg de peso vivo (Williams et al., 2018), no merecen semejante sufrimiento (Fraser, 1999), cuando estos podrían estar en las fincas.

El estatus moral (Lindsay, 2017) del sujeto lo podríamos determinar por el hecho de si ha sentido indiferencia -un estado de ánimo humano- al provocar un sufrimiento y también se podría sentir una cierta sensación de compasión y empatía hacia los animales (Kielland et al., 2010; Leon et al., 2020). Esto sugiere que los humanos tienen responsabilidades de tipo ético para con los animales, sin embargo, es difícil delimitar con precisión esas responsabilidades, por lo que, como premisa, es que no se debe hacer sufrir a los animales (Broom, 1991; Fraser, 1999; 2008; Losada-Espinosa et al., 2020).

Se abordarán las percepciones estudiantiles desde la ciencia, la bioética y el bioderecho, en relación con el reconocimiento de responsabilidades éticas con respecto a los animales y un posicionamiento, aunque este no esté exento de incertidumbre, al hacer reminiscencia de aquella frase de George Moore de que “*es improbable que una acción determinada sea mejor que otra en todos los casos posibles*” (Moore, 2002). El objetivo del presente trabajo fue explorar las percepciones éticas y bioéticas de estudiantes de Licenciatura en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica, respecto al bienestar animal y la utilización de animales bovinos en actividades de entretenimiento.

Materiales y métodos

Fuente de los datos

Los datos fueron recopilados mediante una encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) como parte de un estudio exploratorio sobre las actitudes, comportamientos y percepciones hacia el bienestar animal. Los estudiantes encuestados se encontraban matriculados en los cuatro cuartiles dentro de la malla curricular de la carrera. Los datos están disponibles en el repositorio de Open Science Framework. Los datos fueron recopilados entre junio y julio de 2023 en el Campus Tecnológico Local San Carlos del ITCR, Costa Rica. La muestra de individuos fue representativa a nivel nacional según la ecuación 1 de cálculo de muestra.

$$n = \frac{k^2 qpN}{e^2(N-1) + k^2 pq} \quad [1]$$

Donde N es la población o universo, es decir, el número total de personas que podrían ser encuestadas; e es el margen de error, es decir, la diferencia entre las respuestas de la muestra y del total de la población; k corresponde al nivel de confianza, es decir, la probabilidad de que las respuestas sean ciertas y un nivel de confianza al 95% el valor k sería de 1,96; p es la probabilidad de éxito y q corresponde a la probabilidad de fracaso. A la población de estudiantes se les midió variables cualitativas como constructos psicológicos (Aguilar-Barojas, 2005). Todos los participantes tenían más de dieciocho años y participaron en la encuesta mediante visitas a los cursos que tenían matriculados en el primer semestre de 2023. La muestra está estratificada por género y edad.

Recopilación de datos

Los datos se recopilaron de forma presencial a través de una encuesta. A cada participante, previo a la encuesta, se le envió el consentimiento para la participación, uso de información recolectada y autorización de tratamiento de datos en el marco de estudio de investigación.

El cuestionario contenía nueve partes distribuidas de la siguiente manera: 1) aspectos sociodemográficos del participante, 2) generalidades sobre bienestar animal, y 3) dimensión ética del bienestar animal.

Para la elaboración del cuestionario se siguieron recomendaciones para mantener la redacción lo más simple y directa posible, con el empleo de escalas de respuesta simétricas y elementos enmarcados tanto positiva como negativa. También se incluyó una fase de consulta de expertos antes de la aplicación del cuestionario. En relación con las diferencias en el uso de escalas de respuesta, seguimos las recomendaciones de utilizar escalas de respuesta bipolares simétricas con un punto medio claro.

Medidas

Los datos incluyeron datos demográficos (género, edad, nivel de avance en la carrera, escolaridad del núcleo familiar) y nueve elementos de la encuesta. Dos de ellos forman parte del presente estudio. A los entrevistados se les hicieron varias preguntas relacionadas con el uso de animales para entretenimiento de seres humanos, como los rodeos, peleas de gallos, pesca recreativa, topes y/o cabalgatas. Además, se consultó sobre el sufrimiento, sintiencia y crueldad hacia los animales, y se abordó la dimensión ética de bienestar. En el presente artículo se analizará las respuestas relacionadas con el uso de animales en actividades que impliquen el entretenimiento con seres humanos y las percepciones de estudiantes de agronomía respecto de prácticas y actividades lúdicas en donde se utilizan animales que trascienden más allá de la producción pecuaria. Los participantes respondieron los ítems en una escala Likert de cinco puntos que van desde 1 (muy bien) a 5 (muy mal), la cual fue diseñada con base en los principios de Matas (2018) en la medición de constructos mediante escalas Likert.

Análisis estadístico

Después de completar la encuesta, todos los datos se exportaron a Microsoft Excel (Microsoft Corporation, Redmond, WA). Del total de los encuestados ($N = 150$), los estudiantes que no dieron su consentimiento para participar en la investigación o que eran menores de 18 años ($N = 6$) fueron excluidos del análisis estadístico. Se analizaron un total de 144 encuestas.

El análisis estadístico se realizó en el software R (v4.2.2, R Core Team, 2021) y se calcularon estadísticas resumidas para todas las variables de interés. Se utilizaron pruebas de rango con signo de Wilcoxon para analizar todas las preguntas de la escala Likert (Matas, 2018) para determinar si las respuestas de los estudiantes diferían entre ellas. También, se realizaron pruebas de rangos con signos de Wilcoxon con las cinco categorías de la escala Likert incluidas (es decir, 1 = Alto; 2 = Medio o bajo) o (1 = Sí, 2 = No, 3 = me resulta indiferente).

Con base en los resultados de la prueba de rangos con signos de Wilcoxon, solo se analizaron más a fondo las preguntas que eran significativamente diferentes entre sí ($P \leq 0,05$); Se utilizó la regresión logística ordinal con un supuesto de probabilidades proporcionales para evaluar la relación entre las respuestas Likert y los factores demográficos de los encuestados. Los factores demográficos considerados para el análisis de regresión fueron género (hombre o mujer), edad en años (18-20; 21-23; 24-26; más de 26), nivel de avance de la malla curricular de la carrera de agronomía (menor a 25 %; entre 25-50 %; entre 51-75 %; superior a 75 %), tipo de ciudad natal (rural o urbano), antecedentes agrícolas (procedencia de una granja, finca o no) y experiencia con animales (sí o no). La selección del modelo se realizó mediante eliminación manual hacia atrás basada en la significancia de los parámetros ($P \leq 0,05$), y se mantuvo solo los parámetros significativos en los modelos finales.

Resultados

Estadística descriptiva

En la realización de la encuesta participaron un total de $N = 144$ personas (18 a 20 años $n = 52$, 21 a 23 años $n = 43$, 24 a 26 años $n = 34$, más de 26 años $n = 15$), incluidos $n = 89$ hombres y $n = 55$ mujeres (Figura 1).

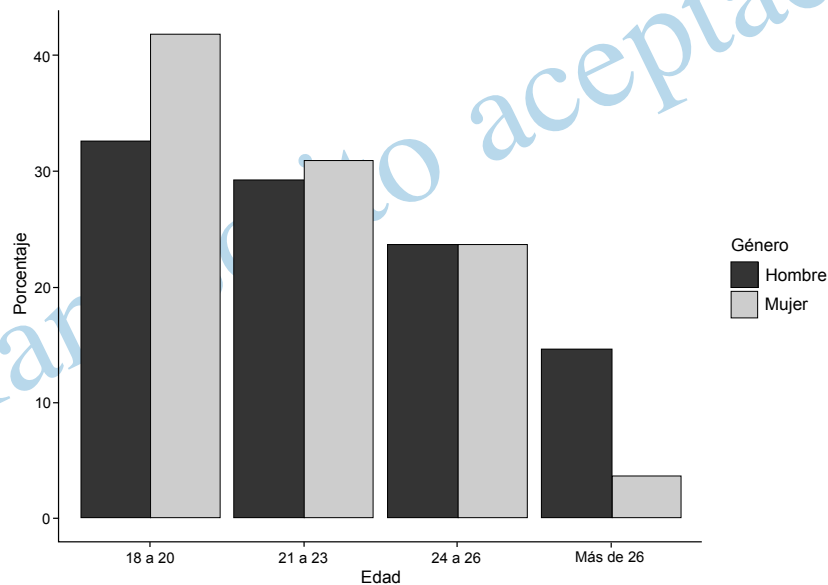


Figura 1. Distribución por edad de las personas estudiantes de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2023.

Figure 1. Age distribution of students studying Agronomy Engineering at Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2023.

Al visualizar la información recolectada mediante un diagrama de cajas (Figura 2), se identifica que los datos están equilibrados para el género, mientras que para la edad están sesgados hacia edades más jóvenes. Al considerar las tres variables independientes juntas, se puede observar una proporción equivalente entre las edades de los hombres en los niveles iniciales y finales de la malla curricular de la carrera, mientras que en las mujeres el nivel dentro de la malla curricular de la carrera de agronomía de las personas encuestadas está más orientado a niveles iniciales y edades entre 18 y 23 años.

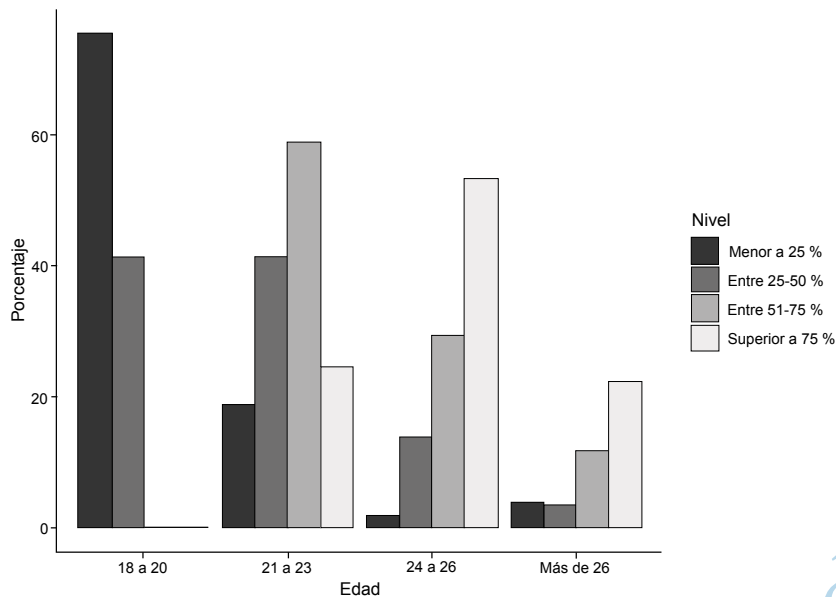


Figura 2. Distribución por edad para cada nivel dentro de la malla curricular de la carrera de Ingeniería en Agronomía. Estudiantes de grado de Ingeniería en Agronomía, Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2023.

Figure 2. Age distribution for each academic level within the curriculum of the Agronomy Engineering program. Undergraduate students in Agronomy Engineering, Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2023.

Los encuestados eran en su mayoría hombres (61,8 %, n = 89), con un 75 % de la malla curricular de la carrera concluida (31,25 %, n = 45) y de entornos rurales (85,4 %, n = 123). El 57,6 % de los encuestados (n = 83) indicó que tenían experiencia con animales, mientras que solo el 28,5 % (n = 41) expresó que los animales de granja son tratados bien o muy bien. La mayoría (57,6 % n = 83) indicó que los animales de granja son tratados de forma “regular”.

Percepciones sobre sintiencia animal

De acuerdo con el análisis de razón de productos cruzados (*Odds ratio*) o el cociente entre dos odds, considerándose un odds una forma alterna de expresar la probabilidad de ocurrencia de un evento mediante el cociente entre la probabilidad de ocurrencia de un evento y la probabilidad de no suceder, se consultó a los encuestados sobre la percepción y valoración ética acerca de la crueldad para con los animales. Los resultados indicaron que es 0,21 veces más probable que un estudiante de nivel avanzado en la carrera considere que la crueldad con los animales es un comportamiento reprobable que un estudiante que se encuentra en la fase inicial del plan de estudios de la carrera de agronomía (Cuadro 1).

Los estudiantes afirman que hay una gradación del sufrimiento animal (56,7 % n = 81, p<0,001), sin embargo, esta concepción se incrementa conforme se avanza dentro de la malla curricular (73 %, n = 33, p<0,05) (Cuadro 2). Cuando se consultó a los estudiantes sobre el sufrimiento animal y la gradación de este en función de la especie, el 71 % de los hombres encuestados respondió de forma afirmativa sobre que algunos animales valen más que otros, mientras que en el caso de las mujeres las respuestas afirmativas fueron el 33 %. Si se observan las respuestas de los encuestados en función de su nivel de avance dentro de la malla curricular de la carrera de agronomía, el 73 %

Cuadro 1. Consideración ética como “reprobable” de las conductas humanas de crueldad hacia los animales. Estudiantes de grado de Ingeniería en Agronomía, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Table 1. Ethical consideration of acts of cruelty towards animals as “condemnable” Agronomy Engineering undergraduate students, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Característica	OR ¹	95 % CI ²	p-valor
Nivel dentro de la malla curricular			
Menor a 25 %	—	—	
Entre 25-50 %	0,69	0,21; 2,33	0,555
Entre 51-75 %	0,78	0,14; 4,45	0,775
Superior a 75 %	0,21	0,04; 1,03	0,050

¹OR: odds ratio, ²CI: intervalo de confianza. —: clase de referencia. ¹OR: Odds Ratio, ²CI: Confidence interval. —: reference class.

de los estudiantes que se encuentran en el último cuartil de la carrera consideran de forma afirmativa que algunos animales valen más otros respecto de un 27 % que respondió que no. Además, los estudiantes del primer cuartil de la malla curricular afirman que los animales no valen más que otros (40 %) respecto de un 60 % que si lo afirma (Cuadro 2).

Cuadro 2. Percepción acerca de la gradación del sufrimiento animal según la especie. Estudiantes de grado de Ingeniería en Agronomía, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Table 2. Perception regarding the gradation of animal suffering based on species. Agronomy Engineering undergraduate students, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Característica	N	No, N = 63 ¹	Sí, N = 81 ¹	p-valor ²
Género				
	144			<0,001
Hombre		26 (29 %)	63 (71 %)	
Mujer		37 (67 %)	18 (33 %)	
Nivel dentro de la malla curricular				
	144			0,008
Menor a 25 %		32 (60 %)	21 (40 %)	
Entre 25-50 %		11 (38 %)	18 (62 %)	
Entre 51-75 %		8 (47 %)	9 (53 %)	
Superior a 75 %		12 (27 %)	33 (73 %)	

¹n (%) ²Prueba Chi cuadrado de Pearson. / ¹n (%) ²Pearson's Chi-squared test.

En el análisis de odds ratio respecto de la gradación del sufrimiento animal por especie, existe una posibilidad 0,20 veces mayor de tener esta consideración si es mujer respecto de los hombres. Además, si se considera el nivel de avance dentro de la malla curricular, la consideración de la concepción acerca de la gradación del sufrimiento animal es 4,19 veces más probable que la tenga un estudiante que se encuentra en el cuarto cuartil de la malla curricular respecto de un estudiante que se encuentre en el primer cuartil (Cuadro 3).

Cuadro 3. Asociación entre género, nivel de avance curricular y valoración del sufrimiento animal entre especies. Estudiantes de grado de Ingeniería en Agronomía, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Table 3. Association between gender, academic level, and assessment of animal suffering across species. Agronomy Engineering undergraduate students, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Característica	OR ¹	95 % CI ²	p-valor
Género			
Hombre	—	—	
Mujer	0,21	0,10; 0,41	<0,001
Nivel dentro de la malla curricular			
Menor a 25 %	—	—	
Entre 25-50 %	2,49	1,00; 6,48	0,054
Entre 51-75 %	1,71	0,57; 5,26	0,337
Superior a 75 %	4,19	1,81; 10,2	0,001

¹OR = Odds Ratio, ²CI = Intervalo de confianza. —: clase de referencia. / ¹OR = Odds Ratio, ²CI = Confidence interval. —: reference class.

El nivel de preocupación por el bienestar animal en la población estudiantil es alto (70,8 %, n = 102; p<0,001). Cuando se analizó el grado de preocupación por el bienestar, el porcentaje de las personas de ambos géneros que manifestaron un grado de preocupación alto por el bienestar de los animales fue diferente (87 % mujeres y 61 % hombres). Además, los porcentajes por género de las personas que externaron un nivel de preocupación medio o bajo también fueron diferentes con un 39 % en el caso de los varones y un 13 % en el caso de las mujeres (Cuadro 4).

Cuadro 4. Nivel de preocupación por el bienestar animal. Estudiantes de grado de Ingeniería en Agronomía, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Table 4. Level of concern for animal welfare. Agronomy Engineering undergraduate students, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Característica	N	Medio o bajo, N = 42 ¹	Alto, N = 102 ¹	p-valor ²
Género				
Hombre	144	35 (39 %)	54 (61 %)	<0,001
Mujer		7 (13 %)	48 (87 %)	
Edad				
18 a 20	144	15 (29 %)	37 (71 %)	0,087
21 a 23		15 (35 %)	28 (65 %)	
24 a 26		5 (15 %)	29 (85 %)	
Más de 26		7 (47%)	8 (53 %)	

¹n (%) ²Prueba Chi cuadrado de Pearson. / ¹n (%) ²Pearson's Chi-squared test.

Cuando se analizó el criterio ético acerca de la utilización de animales en actividades recreativas, deportes o caza, la mayoría de los encuestados consideró que no es ético el uso de animales en espectáculos. Sin embargo, de

las personas que consideraron que el uso de animales en actividades recreativas sí es ético, la mayoría fueron del género masculino en relación con las mujeres con valores de 35 % y 13 %, respectivamente (Cuadro 5). La mayoría de los encuestados considera que no es ético que se practiquen actividades de entretenimiento con animales (73,6 % n = 106, p<0,05, Cuadro 5).

Cuadro 5. Consideración ética acerca de la utilización de animales en actividades recreativas para humanos. Estudiantes de grado de Ingeniería en Agronomía, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Table 5. Ethical consideration regarding the use of animals in recreational activities for humans. Agronomy Engineering undergraduate students, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Característica	Me resulta indiferente, N = 23 ¹	No, N = 83 ¹	Sí, N = 38 ¹	p-value ²
Género				0,007
Hombre	15 (17 %)	43 (48 %)	31 (35 %)	
Mujer	8 (15 %)	40 (73 %)	7 (13 %)	

N: 144.

¹n (%) ²Prueba Chi cuadrado de Pearson. / ¹n (%) ²Pearson's Chi-squared test.

Cuando se consultó a los encuestados sobre las formas en que se podría resguardar el bienestar de los animales y la concesión de “derechos” a estos, la mayoría contestó que sí y dentro de esta respuesta afirmativa el porcentaje de mujeres y hombres fue diferente (87 % y 59 %, respectivamente), sin embargo, de las personas que contestaron que no se debe otorgar derechos a los animales, hubo un mayor porcentaje de hombres que de mujeres, con valores de 41 % y 13 %, respectivamente, (Cuadro 6).

Cuadro 6. Consideración acerca de la concesión de derechos a los animales. Estudiantes de grado de Ingeniería en Agronomía, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Table 6. Consideration regarding the granting of rights to animals. Agronomy Engineering undergraduate students, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Característica	N	No, N = 43 ¹	Sí, N = 100 ¹	p-value ²
Género	143			<0,001
Hombre		36 (41 %)	52 (59 %)	
Mujer		7 (13 %)	48 (87 %)	
Nivel	143			0,014
Menor a 25 %		11 (21 %)	42 (79 %)	
Entre 25-50 %		5 (17 %)	24 (83 %)	
Entre 51-75 %		6 (38 %)	10 (63 %)	
Superior a 75 %		21 (47 %)	24 (53 %)	
Entorno	143			0,035
Rural		41 (33 %)	82 (67 %)	
Urbano		2 (10 %)	18 (90 %)	

¹n (%) ²Prueba Chi cuadrado de Pearson. / ¹n (%) ²Pearson's Chi-squared test, ²Prueba Chi cuadrado de Pearson

Al analizar el efecto del nivel de la malla curricular en los estudiantes sobre la pregunta realizada acerca de la concesión de derechos a los animales, de las personas que respondieron de forma afirmativa, más del 65 % había cursado la mitad o menos de la malla curricular de la carrera, mientras que de las personas que respondieron que no a la concesión de derechos a los animales, el 49 % se encontraba en un nivel superior al 75 % de avance en la malla curricular de la carrera de ingeniería en agronomía.

Al estudiar el efecto del entorno geográfico de influencia de las personas encuestadas, la mayoría provenía de zonas rurales y de las personas que respondieron de forma afirmativa a la concesión de derechos a los animales, el 67 % provenía de zonas rurales respecto del 90 % que provenían de zonas urbana. Además, de las personas que respondieron de forma negativa a la concesión de derechos a animales, el 33 % provenía de entorno rural, frente a un 10 % que venía de zonas urbanizadas (Cuadro 6).

En el análisis de odds ratio respecto de las preguntas relacionadas con el grado de preocupación por el bienestar de los animales y la concesión de derechos a estos, se expresó 4,44 veces mayor en las mujeres que en los hombres (odds ratio 4,44, $p < 0,001$). Además, en relación con el otorgamiento de derechos a los animales, las mujeres son casi cinco veces (odds ratio 4,75, $p < 0,001$) más propensas a pensar en el otorgamiento de derechos animales que los hombres (Cuadro 7).

Cuadro 7. Asociación entre género y preocupación por el bienestar animal y concesión de derechos animales. Estudiantes de grado de Ingeniería en Agronomía, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Table 7. Association between gender and concern for animal welfare and granting of animal rights. Agronomy Engineering undergraduate students, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica, 2023.

Característica	OR ¹	95% CI ²	p-valor
Nivel de preocupación por el bienestar animal			
Género			
Hombre	—	—	
Mujer	4,44	1,90, 11,7	0,001
Concesión de derechos a los animales			
Género			
Hombre	—	—	
Mujer	4,75	2,03, 12,5	0,001

¹OR = Odds Ratio, ²CI = Intervalo de confianza. —: clase de referencia. / ¹OR = Odds Ratio, ²CI = Confidence interval. —: reference class.

Discusión

La obtención de información sobre las percepciones éticas y bioéticas de los estudiantes de Licenciatura en Agronomía del ITCR sobre el bienestar animal y la utilización de animales bovinos en actividades de entretenimiento es necesaria para ajustar los nuevos programas educativos a las realidades actuales y que funcionen de forma adecuada en la formación y capacitación de los futuros profesionales del sector agroalimentario con un sentido ético hacia la producción animal sustentable que procure mejorar los enfoques de enseñanza-aprendizaje y fomentar la participación, habilidades para la vida y garantizar el éxito de los estudiantes (Sullivan et al., 2023).

En el presente estudio, la mayoría de los estudiantes encuestado eran hombres (61,8 %, $n = 89$), con un 75 % de la malla curricular de la carrera concluida (31,25 %, $n = 45$) y de entornos rurales (85,4 %, $n = 123$). Esto difiere de lo ya reportado sobre poblaciones de estudiantes en ciencias agroalimentarias (Mijares et al., 2021).

Los resultados del presente trabajo indicaron que un poco más de la mitad de los encuestados (57,6 % n = 83) afirmaron que tenían experiencia con animales, lo que coincide con lo reportado por Bundy et al. (2019) quienes afirman que el porcentaje de estudiantes con experiencia en manejo animal ha ido en aumento y que varió desde el 13,9 % hasta 42,9 % con variaciones en el nivel de experiencia (Bundy et al., 2019). Sin embargo, la información de las encuestas contrasta con lo reportado donde un porcentaje bajo de estudiantes indicaron que habían interactuado con animales desde la infancia (5 %) y un 86 % presentaba una experiencia mínima o nula en el trabajo con animales (Reiling et al., 2003).

Al considerar la experiencia con animales previo al ingreso a la universidad, los resultados son coincidentes, aunque con valores menores a lo descrito por Reese et al. (1987) que informaron que el 92,5 % de los estudiantes en ciencia animal tenía experiencia con animales previo al comienzo de los programas de grado universitario. Esto remarca la tendencia actual relacionada con el cambio en los antecedentes de los estudiantes que cursan una carrera agropecuaria y la experiencia en manejo de animales y ganadería.

De acuerdo con los resultados de este trabajo, sólo el 28,5 % (n = 41) indicó que los animales de granja son tratados bien o muy bien, mientras que la mayoría (57,6 % n = 83) indicó que son tratados de forma “regular”. Las percepciones acerca del bienestar de los animales en estudiantes que se encontraban en el primer cuarto de la malla curricular de la carrera podría estar explicado por la experiencia limitada en la interacción con animales de producción debido a que en esta fase de la malla curricular los cursos son del área de las ciencias básicas. En estudios previos con estudiantes universitarios se ha demostrado que las experiencias de aprendizaje práctico estimulan el interés y la comprensión de los estudiantes sobre la temática que se enseña (Sullivan et al., 2023). Esto resalta la importancia de mejorar integral y de forma continua los planes de estudio de las carreras de corte agropecuario.

El interés sobre el bienestar de los animales ha trascendido en el tiempo y ha llevado a profundizar el debate entre diferentes disciplinas en espacios académicos más allá del debate filosófico y social. El estudio de las relaciones entre humanos y animales se ha ampliado a otras áreas más allá de la zootecnia, como la psicología (Hill et al., 2021), que puede permitir estudiar el rol de la conducta humana en sistemas modernos de producción animal sustentable con un enfoque interdisciplinar y transdisciplinar. Desde una perspectiva psicológica, resultaría provechoso utilizar la posibilidad de inserción en distintos ambientes agropecuarios, para describir las contingencias presentes en las interacciones humano-animales, por ejemplo, actividades recreativas como los llamados rodeos “estilo criollo”, donde se identifiquen las variables contextuales que promueven que las personas se involucren en ese tipo de dinámicas de maltrato y de esa forma corregirlas mediante procesos de psicoeducación (Trevathan-Minnis & Shapiro, 2021).

El nivel de preocupación por el bienestar animal en la población estudiantil es alto (70,8 %, n = 102; $p < 0,001$) y muy similar según el género (53 % hombres y 47 % mujeres). Cuando se analizó el efecto de género sobre el nivel de preocupación por el bienestar animal, de acuerdo con el análisis de regresión, esta preocupación es casi cinco veces en el género femenino respecto de los hombres (odds ratio 4,91, $p < 0,001$). De acuerdo con la búsqueda bibliográfica realizada, estos resultados son los primeros documentados sobre la descripción de la empatía humano-animal, la percepción del bienestar animal y la valoración ética acerca del entretenimiento basado en animales, por estudiantes de grado en agronomía en Costa Rica. Varios trabajos realizados sobre empatía humano-animal han descrito que las mujeres tienden a obtener mayores niveles de empatía hacia los animales que los hombres (Amiot & Bastian, 2015; Herzog, 2007), lo que se traduce en una mayor preocupación por el bienestar animal, entendimiento de la sintiencia animal y compromiso con la protección de los animales. Esto podría ser relevante para iniciar capacitaciones en ética social que promueva una sensibilización sobre el bienestar animal y la utilización de animales para entretenimiento de seres humanos (Sakellari & Skanavis, 2013). Las diferencias de género presentadas en este trabajo podrían explicarse mediante factores culturales, ambientales y biológicas (Procyshyn et al., 2020).

En relación con las escalas de sufrimiento animal inter-especie, los estudiantes afirman que hay una gradación del sufrimiento animal (56,7% $n = 81$, $p < 0,001$), sin embargo, esta concepción suele aumentar conforme se avanza dentro de la malla curricular (41%, $n = 33$, $p < 0,05$). Estos resultados pueden explicarse bajo una concepción ética de utilitarismo que argumenta que el comportamiento humano debe guiarse por reglas que den lugar a un máximo beneficio y mínimo sufrimiento, y entender como beneficio el moral (Hare, 1981), aunque esta corriente del utilitarismo es más conservadora. Aunque el utilitarismo puede presentar una ventaja en los sistemas pecuarios de cría, se requiere que las acciones humanas estén guiadas por los principios de autonomía, justicia y no maleficencia (Fraser, 1999). El principio de justicia implica equidad para todas las partes involucradas. La autonomía implica que debemos respetar el valor intrínseco de otras formas de vida, independiente de las jerarquizaciones que se puedan crear (Nurse, 2016; Zuolo, 2015). La no maleficencia como principio bioético puede guiar las buenas prácticas pecuarias en la producción animal basado en el respeto a los animales y la consideración ética de no hacerles daño de manera innecesaria, y, además, que los animales que vayan a sacrificarse para consumo humano tengan condiciones *ante-mortem* adecuadas durante el transporte y también en las plantas de cosecha (Blasco, 2011; Horgan & Gavinelli, 2006; Verbeke, 2009).

Desde una perspectiva más amplia, los animales de producción existen bajo el biopoder ejercido sobre ellos por la especie humana, un acto definido por Foucault (1984) como la subyugación y disposición de sus cuerpos y el control de las poblaciones; por lo que cuando se discuta el bienestar animal, irá dirigido a reconocer esta relación de poder y procurar reducir los malos tratos que puedan surgir circunscritos a la dominación, mas no a una “liberación” del proceso de crianza y producción para la cosecha, dentro de los sistemas de producción animal.

El respeto por la autonomía de los animales puede ser un concepto difícil de entender, sin embargo, es lícito asumir que los animales de granja no sienten ninguna obligación moral hacia los seres humanos (Kiley-Worthington, 1989; Schmidt, 2011). Por ejemplo, una falta a la autonomía de un animal podría ser la obstrucción de la libertad de expresar un comportamiento natural o utilizarlo en actividades poco justificadas para entretenimiento humano, sin embargo, como argumento utilitario esto podría definirse como un bien, ya que esta acción podría hacer que el animal sufriera menos al evitar ciertos depredadores (Fraser, 2012).

En el contexto del bienestar de los animales de granja, el principio de justicia impone el deber de cuidado. En una aproximación práctica del utilitarismo, los involucrados en la crianza de los animales y los consumidores de productos de origen animal aceptan la concepción antropocéntrica de que los animales sirven a los intereses humanos, por lo tanto, su “propósito” sería contribuir a nuestro propio bien (Garner, 2012; Zuolo, 2015). Una mínima aplicación del principio de justicia radica en hacer el bien a estos animales de acuerdo con el bien que nos hacen a nosotros (Webster, 2014).

La mayoría de los encuestados en este trabajo consideró que no es ético que se practiquen actividades de entretenimiento con animales (73,6 % $n = 106$, $p < 0,05$). Las relaciones humano-animales son complejas (Hill et al., 2021), por ejemplo, algunas actividades recreativas con animales como, por ejemplo, los rodeos “estilo criollo” los podríamos encasillar en la categoría de “espectáculos con agresiones a los animales” (Goldhawk et al., 2016; Stoddart, 2004). Esta actividad plantea problemas específicos en cuanto a nuestra relación con los animales. El argumento de la “excepción cultural” utilizado por muchos defensores de estas actividades que promueven el “*rescate cultural*” es peligroso, colisiona con la legislación vigente, y podría ser la puerta de acceso a espectáculos tales como peleas de gallos (Rebollada-Merino et al., 2022) o de perros (Reid et al., 2022) bajo la premisa de tradición arraigada en alguna localidad (Blasco, 2011).

La utilización de animales en espectáculos suele ser calificado por la sociedad como un acto de vandalismo, donde se consiente el maltrato de animales para justificar la “diversión” humana. Las llamadas fiestas populares en donde se utilizan animales de producción en espectáculos podrían verse afectadas (McManus, 2022). Las actividades de entretenimiento y diversión humana como los rodeos “estilo criollo” que se saltan un buen número de reglamentos y directrices nacionales (Valverde, 2023), incluso las que hacen referencia al bienestar de los

animales (Franzky et al., 2005) deben cambiar con base en los argumentos bioéticos, científicos y la evidencia demostrada. Esto es refrendado por estudiantes universitarios que tendrán a cargo los sistemas de producción agropecuarios en el futuro.

Los argumentos a favor de estas actividades basadas en el rescate de la identidad cultural y la conservación de las tradiciones no parecen ser suficientes para validar las prácticas humanas en las que un ternero es volcado, constreñido, amarrado por una alegre muchachada. Esto puede tener raíces culturales, sin embargo, ha habido prácticas que han sido identificadas como contrarias a la ética y han tenido que cambiar, como el *derecho de pernada* en el siglo XV, sobre el cual no se invocó “a la tradición” para evitar que este fuese abolido a principios del siglo XX (Barros, 1993).

En relación con las opiniones de los estudiantes respecto de la concesión de derechos animales, la mayoría contestó que sí deberían otorgarse, sin embargo, de las personas que contestaron que no se debe otorgar derechos a los animales, hubo un mayor porcentaje de hombres que de mujeres, con valores de 84 % y 16 %, respectivamente. El otorgamiento de derechos es un tema que debe analizarse ligado a la adquisición de deberes, por lo tanto, es difícil poder otorgar derechos, sin tener la capacidad de adquirir obligaciones o deberes (Leyton Donoso, 2014; García Saez, 2012). La gratitud hacia los animales que sirven a los intereses humanos, y la valoración del sufrimiento de animales tiene una base robusta de antropocentrismo remarcado por una obligación de tipo ético y la moralidad de los sentimientos humanos. Esto deriva en que el interés por el bienestar puede fundamentarse en un interés social genuino caracterizado por un mejor y mayor aprovechamiento de los recursos animales (del Campo Gigena, 2009).

Al analizar el efecto del nivel dentro de la malla curricular sobre el tema de la concesión de derechos a los animales, de las personas que respondieron de forma afirmativa, más del 65 % había cursado la mitad o menos de la malla curricular de la carrera, mientras que las personas que respondieron que no a la concesión de derechos a los animales, el 49 % se encontraba en un nivel superior al 75 % de avance en la malla curricular de la carrera de ingeniería en agronomía. Esto plantea un elemento importante que está relacionado con el grado de avance en la carrera, en donde los estudiantes han llevado casi la totalidad de cursos relacionados con la producción animal y tienen más elementos de análisis para formar un criterio acerca de la no concesión de derechos.

Respecto al tema de la justicia para con los animales, podría estructurarse desde el enfoque de las capacidades de Nussbaum donde hace una reflexión filosófica sobre los límites de la teoría de la justicia al intentar explicar por qué se debe tratar con justicia a individuos (animales) que carecen de la capacidad de desarrollar un sentido de esta, pues según Nussbaum al tener capacidades, se podría generar un caldo de cultivo fértil para el florecimiento de la “dignidad” (Nussbaum, 2012).

De acuerdo con la jurisprudencia nacional en materia de utilización de animales en espectáculo públicos o privados, se debe reconocer el Artículo 1 de la Ley de Bienestar de los Animales N° 7451 (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1994). El papel de las instituciones educativas como agentes de cambio social es fundamental para reconocer que el maltrato de los animales contraviene el bienestar de estos y atenta contra la dignidad humana. La jurisprudencia costarricense en cuanto al uso de animales en espectáculos públicos o privados destaca la importancia de dicha ley, que promueve valores como el respeto por los seres vivos y la conciencia sobre el sufrimiento animal. La ley es enfática en que el maltrato animal va en contra del bienestar de los animales y lesiona la dignidad humana. Además, se hace referencia a disposiciones específicas de la ley que prohíben el uso de drogas o medicamentos dañinos para los animales en espectáculos, así como la imposición de prácticas que excedan su capacidad o pongan en riesgo su integridad física. Las reformas de ley recientes permiten los espectáculos con animales siempre y cuando se cumplan con las regulaciones de salud y protección animal establecidas por los ministerios correspondientes.

De lo anterior, se puede interpretar que los espectáculos con animales, si bien están permitidos en el país, no es posible provocar alteraciones o lesiones a la integridad física de estos en actividades en donde los animales se someten a sujeciones, caídas, constricciones e inmovilizaciones innecesarias, toda vez que esto se puede considerar

maltrato animal y un daño a la integridad física que se analiza en los artículos 1 y 9 de la Ley N.º 7451 (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1994).

El debate filosófico sobre el bienestar animal ha impactado diversidad de disciplinas, desde un primer momento con autores como Peter Singer, y los activistas del frente de liberación animal (Russell & Nicoll, 1996). En la actualidad se encuentra evidencia en muchas áreas del conocimiento, desde las cuales se manifiesta la necesidad de aplicar dicho bienestar, como en la agronomía, en relación con la ganadería y el desarrollo de la economía global, junto a aspectos de la llamada *One health* (Radeski et al., 2018; Tarazona et al., 2019) que es contingente con el desarrollo humano y el bienestar ambiental (Pimentel et al., 2022). Esto debe ser motivo de estudio en las mallas curriculares de las carreras universitarias de ciencias agropecuarias, para propiciar los espacios de discusión con el propósito de educar y sensibilizar, mediante enfoques multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios sobre la relación y vínculo humano-animal. Se podría estar de acuerdo o no, pero la necesidad de aplicar de fundamentos éticos en nuestra relación para con los animales y evitar su sufrimiento, ha impregnado nuestra vida cotidiana y permeará de manera importante la formación de las futuras generaciones.

Conclusiones

La mayoría de las personas estudiantes tuvieron opiniones positivas sobre el bienestar de los animales y la evidencia sugiere que conforme se avanza en el plan curricular de la carrera de Agronomía la preocupación por el bienestar animal se consolida, por lo que se reprueba el uso de animales en espectáculos en vinculación con procesos psicológicos individuales como la sensibilización.

En los sistemas de producción, el bienestar animal es un factor importante en el desarrollo ganadero sustentable y la bioeconomía pecuaria, además asociados al desarrollo humano y ambiental. Esto sugiere que los humanos tienen cierta responsabilidad de tipo ético para con los animales, y se admite como base la premisa de no hacerles sufrir innecesariamente. La evidencia indica que las actividades de entretenimiento humano que involucran el uso de animales provocan alteraciones y lesiones a la integridad física de estos.

Se reconoce una responsabilidad de tipo ético de los humanos para con los animales, por lo que las actividades de entretenimiento que impliquen maltrato animal no son moralmente aceptables. La evidencia sobre el bienestar animal indica que este es un factor involucrado en el desarrollo ganadero sustentable y el desarrollo de la economía global junto con aspectos de la llamada *One health* que es contingente con el desarrollo humano y el bienestar ambiental, por lo que debe ser motivo de estudio en las mallas curriculares de las carreras relacionadas con las ciencias agropecuarias, mediante enfoques multi, inter y transdisciplinarios sobre nuestra relación y vínculo humano-animal. La educación es necesaria como motor de movilidad social y en la formación de ciudadanos respetuosos de todas las formas de vida, al fortalecer los principios de una ética animal y abandonar posturas antropocéntricas en la relación humano-animal.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento al programa de Maestría en Bioética de la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica. El primer autor agradece al programa de becas del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Referencias

- Almiron, N., & Tafalla, M. (2019). Rethinking the ethical challenge in the climate deadlock: anthropocentrism, ideological denial and animal liberation. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 32(2), 255-267. <https://doi.org/10.1007/S10806-019-09772-5>
- Amiot, C. E., & Bastian, B. (2015). Toward a psychology of human-animal relations. *Psychological bulletin*, 141(1), 6-47. <https://doi.org/10.1037/A0038147>
- Barros, C. (1993). Rito y violación: derecho de pernada en la Baja Edad Media. *Historia Social*, 16, 3-17. <https://www.jstor.org/stable/40340331>
- Blasco, A. (2011). *Ética y bienestar animal* (1er ed.). Ediciones Akal, S.A. https://www.akal.com/libro/etica-y-bienestar-animal_34633/
- Broom, D. M. (1991). Animal welfare: concepts and measurement. *Journal of animal science*, 69(10), 4167-4175. <https://doi.org/10.2527/1991.69104167X>
- Bundy, J. M., Sterle, J. A., Johnson, A. K., & Krahn, G. T. (2019). The impact of an introductory animal handling course on undergraduate students who lack previous livestock handling experience. *Journal of Animal Science*, 97(8), 3588-3595. <https://doi.org/10.1093/JAS/SKZ095>
- Clark, B., Stewart, G. B., Panzone, L. A., Kyriazakis, I., & Frewer, L. J. (2016). A systematic review of public attitudes, perceptions and behaviours towards production diseases associated with farm animal welfare. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 29(3), 455-478. <https://doi.org/10.1007/S10806-016-9615-X/TABLES/1>
- Dawkins, M. S. (1977). Do hens suffer in battery cages? Environmental preferences and welfare. *Animal Behaviour*, 25, 1034-1046. [https://doi.org/10.1016/0003-3472\(77\)90054-9](https://doi.org/10.1016/0003-3472(77)90054-9)
- del Campo Gigena, M. (2009). *El bienestar animal y la calidad de carne de novillos en Uruguay con diferentes sistemas de terminación y manejo previo a la faena*. [Tesis de doctorado, Universidad Politecnica de Valencia]. Riunet. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/4326>
- Feinberg, J. (1974). The rights of animals and unborn generations. In W. T. Blackstone (Ed.), *Philosophy and environmental crisis* (pp. 43-68). The University of Georgia Press.
- Foucault, M. (1984). *Right of death and power over life. The History of Sexuality: An introduction*. Pantheon Books.
- Franzky, A., Bohnet, W., Kuhne, F., & Luy, J. (2005). [Animal welfare legal aspects of rodeo events]. *DTW. Deutsche tierärztliche Wochenschrift*, 112(3), 92-94. <http://europemc.org/abstract/MED/15847068>
- Fraser, D. (1999). Animal ethics and animal welfare science: bridging the two cultures. *Applied Animal Behaviour Science*, 65(3), 171-189. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(99\)00090-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(99)00090-8)

- Fraser, D. (2008). Understanding animal welfare. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 50(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/1751-0147-50-S1-S1>
- Fraser, D. (2012). A «Practical» Ethic for Animals. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 25(5), 721-746. <https://doi.org/10.1007/S10806-011-9353-Z>
- García Saez, J. A. (2012). ¿Pueden los animales ser titulares de derechos? Algunos argumentos desde una teoría garantista del Derecho. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 3(2), 1-23. <https://doi.org/10.17345/rcda1284>
- Garner, R. (2012). Toward a Theory of Justice for Animals. *Journal of Animal Ethics*, 2(1), 98-104. <https://doi.org/10.5406/JANIMALETHICS.2.1.0098>
- Goldhawk, C., Bond, G., Grandin, T., & Pajor, E. (2016). Behaviour of bucking bulls prior to rodeo performances and relation to rodeo and human activities. *Applied Animal Behaviour Science*, 181, 63-69. <https://doi.org/10.1016/J.APPLANIM.2016.05.015>
- Hare, R. (1981). The philosophical basis of psychiatric ethics. In S. Block, & P. Chodoff (Eds.), *Psychiatric ethics* (pp. 31-45). Oxford University Press.
- Herzog, H. A. (2007). Gender differences in human-animal interactions: A review. *Anthrozoos*, 20(1), 7-21. <https://doi.org/10.2752/089279307780216687>
- Hill, L., Winefield, H., & Bennett, P. (2021). Are stronger bonds better? Examining the relationship between the human–animal bond and human social support, and its impact on resilience. *Australian Psychologist*, 55(6), 729-738. <https://doi.org/10.1111/AP.12466>
- Horgan, R., & Gavinelli, A. (2006). The expanding role of animal welfare within EU legislation and beyond. *Livestock Science*, 103(3), 303-307. <https://doi.org/10.1016/J.LIVSCI.2006.05.019>
- Kant, I. (1996). *Kant: The metaphysics of morals*. Cambridge University Press.
- Kant, I. (2012). *Fundamentación para una metafísica de las costumbres* (2ª ed.). Alianza.
- Kielland, C., Skjerve, E., Østerås, O., & Zanella, A. J. (2010). Dairy farmer attitudes and empathy toward animals are associated with animal welfare indicators. *Journal of Dairy Science*, 93(7), 2998-3006. <https://doi.org/10.3168/JDS.2009-2899>
- Kiley-Worthington, M. (1989). Ecological, ethological, and ethically sound environments for animals: Toward symbiosis. *Journal of Agricultural Ethics*, 2(4), 323-347. <https://doi.org/10.1007/BF01826810>
- Leon, A. F., Sanchez, J. A., & Romero, M. H. (2020). Association between Attitude and Empathy with the Quality of Human-Livestock Interactions. *Animals*, 10(8), 1-17. <https://doi.org/10.3390/ANI10081304>
- mover [Asamblea Legislativa de Costa Rica \(1994\). Ley 7451 de 1994. Bienestar de los Animales. Sistema Costarricense de Información Jurídica. Recuperado el 22 de febrero de 2024, de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=24319](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=24319)
- Leyton Donoso, F. (2014). *Bioética frente a los derechos animales: tensión en las fronteras de la filosofía moral* [Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona]. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/292240>
- Lindsay, R. A. (2017). Animals, moral status, and the objectives of morality. *Think*, 16(47), 33-43. <https://doi.org/10.1017/S1477175617000197>

- Losada-Espinosa, N., Miranda-De la Lama, G. C., & Estévez-Moreno, L. X. (2020). Stockpeople and Animal Welfare: Compatibilities, Contradictions, and Unresolved Ethical Dilemmas. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 33(1), 71-92. <https://doi.org/10.1007/S10806-019-09813-Z>
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 38-47. <https://doi.org/10.24320/REDIE.2018.20.1.1347>
- McEwan, A. B. (2016). *The concept of violence: a proposed framework for the study of animal protection law and policy*. The Australian National University. <https://doi.org/10.25911/5D74E7AF5A903>
- McManus, P. (2022). Animal-based entertainment industries, animal death and Social Licence to Operate (SLO): an analysis of 'The Final Race' and the 2019 Melbourne Cup. *Social & Cultural Geography*, 24, 1242 - 1261. <https://doi.org/10.1080/14649365.2022.2053194>
- Mijares, S., Sullivan, P., Cramer, C., Román-Muñiz, N., & Edwards-Callaway, L. (2021). Perceptions of animal welfare and animal welfare curricula offered for undergraduate and graduate students in animal science departments in the United States. *Translational Animal Science*, 5(4), Article txab222. <https://doi.org/10.1093/TAS/TXAB222>
- Moore, G. (2002). *Principia ethica*. Editorial Crítica S.L.
- Nurse, A. (2016). Beyond the property debate: animal welfare as a public good. *Contemporary Justice Review*, 19(2), 174-187. <https://doi.org/10.1080/10282580.2016.1169699>
- Nussbaum, M. (2012). *Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano*. Ediciones Paidós.
- Pimentel, L. C., May, A. C., Iskander, J. K., Banks, R. E., & Gibbins, J. D. (2022). Assessment of One Health Knowledge, Animal Welfare Implications, and Emergency Preparedness Considerations for Effective Public Health Response. *Public health reports (Washington, D.C.: 1974)*, 137(5), 964-971. <https://doi.org/10.1177/00333549211047234>
- Priest, C. (2019). Enforcing Sympathy: Animal Cruelty Doctrine after the Civil War. *Law & Social Inquiry*, 44(1), 136-169. <https://doi.org/10.1017/LSI.2018.11>
- Procyshyn, T. L., Watson, N. V., & Crespi, B. J. (2020). Experimental empathy induction promotes oxytocin increases and testosterone decreases. *Hormones and behavior*, 117, Article 104607. <https://doi.org/10.1016/J.YHBEH.2019.104607>
- Pulina, G. (2023). Anthropocentrism, natural harmony, sentience and animal rights: are we allowed to use animals for our own purposes? *Animals*, 13(6), Article 1083. <https://doi.org/10.3390/ANI13061083>
- Radeski, M., O'Shea, H., De Meneghi, D., & Ilieski, V. (2018). Positioning animal welfare in the One Health concept through evaluation of an Animal Welfare Center in Skopje, Macedonia. *Frontiers in Veterinary Science*, 4, Article 238. <https://doi.org/10.3389/FVETS.2017.00238/BIBTEX>
- Rebollada-Merino, A., Bárcena, C., Barreno, L., Pizarro-Díaz, M., Domínguez, L., & Rodríguez-Bertos, A. (2022). Animal abuse in Spanish-breed fighting cocks (*Gallus gallus domesticus*). *Forensic Science International: Animals and Environments*, 2, Article 100050. <https://doi.org/10.1016/J.FSIAE.2022.100050>
- Reese, D. E., Burson, D. E., Gilster, K. E., Kinder, J. E., Owen, F. G., & Brink, D. R. (1987). Demographics of animal science students and factors influencing choice of major. *NACTA Journal*, 31(2), 23-25.
- Reid, P. J., Cussen, V. A., Collins, K. A., & Lockwood, R. (2022). The utility of model dogs for assessing conspecific aggression in fighting dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 254, Article 105710. <https://doi.org/10.1016/J.APPLANIM.2022.105710>

- Reiling, B. A., Marshall, T. T., Brendemuhl, J. H., McQuagge, J. A., & Umphrey, J. E. (2003). Experiential learning in the animal sciences: Development of a multispecies large-animal management and production practicum. *Journal of Animal Science*, 81(12), 3202-3210. <https://doi.org/10.2527/2003.81123202X>
- Russell, S., & Nicoll, C. (1996). A dissection of the chapter «Tools for Research» in Peter Singer's Animal Liberation. *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine. Society for Experimental Biology and Medicine*, 211(2), 109-138. <https://doi.org/10.3181/00379727-211-43958A>
- Sakellari, M., & Skanavis, C. (2013). Environmental behavior and gender: An emerging area of concern for environmental education research. *Applied Environmental Education & Communication*, 12(2), 77-87. <https://doi.org/10.1080/1533015X.2013.820633>
- Schmidt, K. (2011). Concepts of animal welfare in relation to positions in animal ethics. *Acta Biotheoretica*, 59(2), 153-171. <https://doi.org/10.1007/S10441-011-9128-Y>
- Singer, P. (1990). *Animal liberation* (2nd ed.). New York Review of Books.
- Stoddart, H. (2004). Animals in Sport and Entertainment. *The Reference Librarian*, 41(86), 25-36. https://doi.org/10.1300/J120V41N86_03
- Sullivan, P., Davis, M., Smith, C. L., Delmore, R., Román-Muñoz, N., Cramer, C., Stallones, L., & Edwards-Callaway, L. (2022). A preliminary exploration of the impact of experiential learning on animal science undergraduates' perceptions of humane stunning and slaughter. *Translational Animal Science*, 6(3), Article txac108. <https://doi.org/10.1093/TAS/TXAC108>
- Sullivan, P., Smith, C., Machuca, E., Figan, A., Mijares, S., Roman-Muniz, N., Cramer, C., Ahola, J., Stallones, L., & Edwards-Callaway, L. (2023). Exploring undergraduate students' perceptions of food animal production and their sense of belonging in an introductory animal science course. *Frontiers in Animal Science*, 4, Article 1268719. <https://doi.org/10.3389/FANIM.2023.1268719>
- Tarazona, A. M., Ceballos, M. C., & Broom, D. M. (2019). Human relationships with domestic and other animals: One health, one welfare, one biology. *Animals*, 10(1), Article 43. <https://doi.org/10.3390/ANI10010043>
- Trevathan-Minnis, M., & Shapiro, K. (2021). Human-animal studies in psychology: The history and challenges of developing clinically based ethical programs involving animals. *Humanistic Psychologist*, 49(4), 589-601. <https://doi.org/10.1037/HUM0000260>
- Valverde, A. (2024, junio 20). Entrenamiento con Animales. *Seminario Universidad: Opinión*. <https://semanariouniversidad.com/opinion/entrenamiento-con-animales/>
- Verbeke, W. (2009). Stakeholder, citizen and consumer interests in farm animal welfare. *Animal Welfare*, 18(4), 325-333. <https://doi.org/10.1017/S0962728600000725>
- Webster, J. (2014). Ethical and animal welfare considerations in relation to species selection for animal experimentation. *Animals*, 4(4), Article 729. <https://doi.org/10.3390/ANI4040729>
- Williams, A. R., Parsons, C. T., Dafoe, J. M., Boss, D. L., Bowman, J. G. P., & Delcurto, T. (2018). The influence of beef cow weaning weight ratio and cow size on feed intake behavior, milk production, and milk composition. *Translational Animal Science*, 2(Suppl 1), S79-S83. <https://doi.org/10.1093/TAS/TXY044>

Yeates, J. W. (2023). Sentience, harmony and the value of nature. *Animals*, 13(1), Article 38. <https://doi.org/10.3390/ANI13010038>

Zuolo, F. (2015). A theory of justice for animals. Animal rights in a nonideal world. By Robert Garner (Oxford: Oxford University Press, 2013). *Constellations*, 22(3), 473-475. <https://doi.org/10.1111/1467-8675.12197>

Manuscrito aceptado