



Nombre del alumno: Ana Guadalupe Del Ángel Vázquez

Nombre del profesor: Lic. Alma Rosa Alvarado

Nombre del trabajo: TESINA
“VALORACIÓN

**DEL BIENESTAR ANIMAL EN
EXPLOTACIONES**

**DE LA CABECERA MUNICIPAL DE
OCOSINGO, CHIAPAS.”**

Materia: Seminario de tesis

Grado: 8° Cuatrimestre

Grupo: Lic. Medicina veterinaria y zootecnia



SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
GOBIERNO DE CHIAPAS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN ESTATAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIVERSIDAD DEL SUREST

CLAVE: 07PSU0075W

UDS

RVOE: PSU-65/2006 VIGENCIA: A PARTIR DEL CICLO ESCOLAR 2018-20

TESIS

"ETOLOGÍA, BIENESTAR ANIMAL Y CONSERVACIÓN DE ANIMALES
DE PRODUCCIÓN EN LA REGIÓN DE OCOSINGO, CHIAPAS."

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTADO POR:

DEL ÁNGEL VÁZQUEZ ANA GUADALUPE

ASESOR DE TESIS:
LICENCIADA ALMA ROSA ALVARADO

AUTORIZACIÒN DE IMPRESIÒN.

DEDICATORIA

ÌNDICE

PORTADA

HOJA EN BLANCO

PORTADILLA

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN

DEDICATORIA

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

HIPÓTESIS

OBJETIVOS

JUSTIFICACIÓN

ANTECEDENTES.

CAPITULO II

MARCO TEÒRICO

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÒN

CAPÍTULO I

ETOLOGÍA, BIENESTAR ANIMAL Y CONSERVACIÓN DE ANIMALES DE PRODUCCIÓN EN LA REGIÓN DE OCOSINGO, CHIAPAS.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se sabe el tema de la bioética es algo controversial que se viene viendo recientemente, ya que hay personas que luchan por los derechos y la integridad de los animales, esto por la relación directa que se tiene con estas especies. La relación hombre-animal se viene viendo desde que el hombre existía, ya que la supervivencia de este era a través de la caza de animales. La problemática que existe es que se desconoce la etología de los animales de producción, entonces al haber este factor, es increíble la cantidad de personas que se sorprenden porque la vaca se comporte como vaca, que el cerdo se comporte como tal y así relativamente. Se puede decir que esto es la razón principal por la cual se rompen muchos códigos de bienestar animal.

Empecemos con algo básico, el estrés, este es cualquier amenaza a la homeostasis, ya sea por que exista una amenaza real o simplemente sea algo que perciba el animal, dentro de los factores estresantes se pueden encontrar a las variaciones por parte del medio externo (frío, calor, falta de alimento y agua, agresiones, inmovilizaciones, malas instalaciones, mal manejo), determinadas alteraciones psicológicas (miedo, ansiedad, aburrimiento, frustración,

soledad, depresión), así como cambios anatómicos (dolor, hematomas, lesión tisular, etc.)

Debido a todos estos factores se encuentra con otro dilema el cual es la productividad, esta es una medida indirecta del bienestar animal, se consideran aspectos como la capacidad de crecimiento y ganancia de peso o engorde, sanidad, productividad lechera, reproducción y mantenimiento del animal.

El problema que se presenta es que los animales no cumplen con la productividad mínima, esto debido obviamente al factor estrés, la productividad es muy relevante para el establecimiento o el estatus de calidad de vida de un animal, ya que certifica que al menos algunos aspectos o necesidades se están cumpliendo.

La mayoría de los ganaderos no entienden que si se cumplen las necesidades básicas de los animales es igual a una producción efectiva y esta ira en aumento si se le ofrece al animal lo que con el paso del tiempo va requiriendo, lamentablemente las cosas se hacen mal y no hay resultados efectivos. El bienestar animal debe considerarse como un concepto económico y lógicamente esto es un efecto positivo. En situaciones dónde haya un inadecuado bienestar, muchos de los animales sufren e incluso mueren, el lado negativo del estrés se ve a nivel del individuo y así la productividad y la rentabilidad se registran a nivel de producción y pérdidas económicas.

El bienestar animal y el código de bioética dicen que los animales deben ser sacrificados de cierta forma para que sufran lo menos posible y se conserve la integridad de estos. En el rastro municipal de la zona, no se cumplen estos estándares que se exigen, ya que en primera estancia no se cuentan con instalaciones adecuadas, para la cantidad de animales que se sacrifican en el día, el espacio es muy reducido, los animales sufren al morir, no se hace

la inmovilización de la forma correcta y mucho menos el sacrificio correcto, ya que los animales aún en estado de conciencia pasan al área de desangrado, cuando el código dice que los animales bajo ningún concepto deben pasar de esa forma y en ese estado, la consecuencia de todo esto es que los animales aparte de que sufren, trae repercusiones en la calidad de la carne y subproductos. La problemática se debe a la falta de recursos y apoyo gubernamental, tanto económico como de inspecciones mensuales, ya que al haber esto se obliga a trabajar de manera pertinente.

HIPÓTESIS

Los animales no producen lo básico, debido al mal manejo que se les da en las explotaciones, tales como una mala alimentación y nutrición, un mal manejo en cuanto a traslados, sanidad (desparasitaciones, vacunas, atención médica), mal manejo reproductivo. Es por eso por lo que, en la zona de Ocosingo, Chiapas no se respeta el bienestar animal, ni las 5 libertades de los animales, ya que lo que la mayoría de gente hace es poner a pastorear a los animales y dejarlos ahí por días, incluso semanas, sin importar si pasan sol, frío, si pasan lluvias, hambre, sed y aún así exigen a los animales que produzcan y se reproduzcan.

De las explotaciones y ranchos que existen en la región, no se respetan las libertades de los animales ni al 50%, y tan solo se asegura esto viendo el rendimiento de los animales, estos se encuentran en condiciones de bienestar pobre en su mayoría, sin contar que hay quienes se dedican a la producción en traspatio y en ocasiones no se cuenta ni con el espacio adecuado para tener a los animales.

OBJETIVOS

General:

Evaluar las condiciones en las que los animales viven en cada explotación, para así determinar el grado de bienestar animal mediante indicadores conductuales, de salud y producción en los animales con finalidad de abasto.

Específicos:

- Determinar la relación hombre-animal mediante indicadores conductuales cómo son la distancia de huida dentro del corral y en comederos.
- Evaluar el efecto de los sistemas de alimentación, sobre la calidad de producción.
- Identificar cuantas explotaciones o ranchos tienen conocimiento de las libertades primordiales de los animales
- Proponer al rastro municipal, modificar la manera de sacrificar a los animales.
- Evaluar las condiciones en las que viven los animales en las diferentes etapas

JUSTIFICACIÓN

Cómo se sabe, el estado de Chiapas en cuanto a producción de carne de bovino en canal se refiere, es uno de los más ganaderos del país, sin embargo, no se sabe si los procesos de manejo intensivo afectan el bienestar dentro de una unidad de producción de carne, tampoco se sabe si los indicadores que se utilizan para evaluar la salud y la conducta pueden dar información fidedigna del estado en que se encuentran los animales bajo las condiciones del trópico húmedo.

Nada garantiza que debido al manejo que se les da, no encontremos este tipo de problemas que afecten directamente a la producción y la calidad de la carne. Se detectan como problemas principales la fluctuación en la calidad e higiene del producto; estos tres elementos calidad, higiene y producción vinculados directamente a los niveles de bienestar animal. Las visitas a campo indican que el bienestar animal está comprometido en diferentes grados y que es inherente al sistema de producción; la importancia de evaluarlo radica en detectar los eventos que lo comprometen, tomando como guía los cuatro principios enmarcados en el protocolo Welfare Quality®: Alimentación adecuada; alojamiento adecuado, sanidad adecuada, comportamiento adecuado. La información que aporte el presente estudio permitirá generar un banco de problemas que ayude a analizar los problemas que encontramos con el único fin de poder contar con una capacitación con la orientación que se precise para incrementar la productividad del hato, así como, el generar líneas de investigación nuevas que permitan mejorar el bienestar animal

ANTECEDENTES

El bienestar de los animales es un tema de interés público, complejo y multifacético, que incluye importantes aspectos de índole científico, ético- valórico, económico-comercial y político. Por ser un asunto de relevancia creciente en la sociedad, las prácticas asociadas al bienestar animal deben sustentarse sobre bases científicas objetivas. Esta condición es esencial, ya que no se debe subjetivizar el tema considerando sólo aspectos ético-ambientales y religiosos, así como tampoco netamente económicos. Será esencial dar un enfoque científico del bienestar de los animales, particularmente en la ganadería, en el futuro cercano, para lograr credibilidad en el ámbito comercial (Bahamonde, 2004).

Al respecto, diversos estudios científicos demuestran que la utilización de protocolos de bienestar animal permite obtener productos cárnicos de óptima calidad y alcanzar altos grados de eficiencia en las distintas etapas de la cadena de comercialización. Si a ello se suma el mejoramiento en los ingresos, como resultado de un aumento en el precio de los productos, se concluye que la adopción de esta nueva tendencia en el negocio pecuario es una alternativa favorable para su desarrollo.

La investigación científica relacionada con el bienestar de los animales de granja tiene, entre otros, los siguientes objetivos:

- ✓ Desarrollar estrategias que permitan mejorar el bienestar de los animales en las explotaciones ganaderas, así como durante su transporte y sacrificio.
- ✓ Desarrollar métodos que permitan evaluar el bienestar de los animales de forma objetiva.

- ✓ Profundizar en la comprensión de los mecanismos cognitivos y neurofisiológicos relacionados con el sufrimiento, las emociones y los mecanismos de adaptación de los animales.

Es importante tener en cuenta que estos objetivos pertenecen al ámbito de las ciencias biológicas; sin embargo, el estudio del bienestar animal incluye también aspectos sociológicos y económicos (Manteca, 2005).

Se requiere considerar la salud física y mental de los animales, hay que tender a que estén en completa armonía con su ambiente y preocuparse de la adaptación que manifiesten en ambientes artificiales, diseñados por el hombre, a fin de que no experimenten sufrimiento.

Bienestar animal

Algunas definiciones señalan que el bienestar animal es la ausencia de dolor y sufrimiento; Sin embargo, otras señalan que no es sólo la ausencia de experiencias negativas, sino que también se debiera proporcionar a los animales experiencias positivas, abarcando aspectos como alojamiento, trato del personal hacia los animales, trato responsable, nutrición, prevención de enfermedades, manejo y eutanasia humanitaria (Gimpel, 2005). Existen varias definiciones de bienestar animal. Una de las más coherentes y que ha sido adoptada por muchos etólogos es que el bienestar de un individuo es su estado en relación con sus intentos de afrontar su ambiente. Esta definición se refiere a una cualidad o característica del individuo en ese momento preciso. El origen del concepto es qué tan bien

está un individuo durante su vida y la definición refiere a su estado en un momento muy particular.

La Organización Mundial de Sanidad Animal, antes Oficina Internacional de Epizootias (OIE) ha definido el bienestar animal como: la manera en que los individuos se enfrentan con el ambiente y que incluye su sanidad, sus percepciones, su estado anímico y otros efectos positivos o negativos que influyen sobre los mecanismos físicos y psíquicos del animal (Rojas, 2005). Algunos autores definen al bienestar animal como ausencia de sufrimiento; otros han adoptado una perspectiva más amplia y lo definen como una medida de la adaptación de los animales al ambiente. De acuerdo con esta última definición, un animal puede encontrarse en condiciones que van desde la ausencia total de bienestar, cuando en el proceso de adaptación llega a enfermarse incluso a morir, hasta condiciones de bienestar satisfactorias, cuando el proceso de adaptación no sólo es posible, sino que, además, es fácil y sin costos biológicos para el animal (Godoy, 2005).

Bienestar animal a nivel mundial.

La preocupación por el bienestar animal es tan antigua como la ganadería; posiblemente la razón sea que desde un principio el hombre necesitó evitar alimentarse de animales enfermos y evitar que el animal muera antes de ser utilizado para comer (Rodríguez Estévez, 2011). Incluso se afirma que el bienestar animal fue la base de la domesticación, porque sin esta condición los animales no habrían permanecido junto al hombre (Price, 1984; Swart, 2005). En el mundo, la primera ley para la protección de los animales se sancionó en Inglaterra en 1822; ley que en 1824 dio origen a la fundación de la Royal Society for the

Prevention of Cruelty to Animals (RSPCA), actualmente activa. El primer logro de esta fundación fue la prohibición de las peleas de gallos, seguida de las luchas de perros contra toros y osos. En 1965 el Comité Brambell, en el Reino Unido fue el primero en intentar desarrollar científicamente el término bienestar animal. Dicho comité propuso cinco privilegios que todo animal debía tener, independientemente de su alojamiento, y se referían a que el animal pudiera sentirse libre para agacharse, levantarse, darse vuelta, estirarse y acicalarse en el espacio en el que se hallara alojado (Brambell, 1965).

La respuesta orgánica al estrés

El funcionamiento correcto de un organismo vivo se mantiene gracias a un equilibrio dinámico y complejo conocido como homeostasis, que constantemente es desafiado por elementos exógenos denominados estresores; cuando estos alteran la homeostasis provocan una respuesta conocida como estrés (Charmandari et al., 2005a; Möstl y Palme, 2002), característica de la activación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) (Álvarez, 2007). En la respuesta de estrés se ven implicados el sistema simpaticoadrenal, responsable de una respuesta rápida mediada por catecolaminas (adrenalina y noradrenalina), y el eje hipotálamohipofisario-adrenal, que se encuentra bajo el control de centros nerviosos superiores. Ante una respuesta de estrés el hipotálamo libera CRF (corticotropin releasing factor) que estimula la producción de POMC (proopiomelanocortina) de la que derivan la

ACTH (hormona adrenocorticotropa), b- endorfinas y hormonas melanotropas.

La ACTH estimula la producción de glucocorticoides (cortisol y corticosterona) en la glándula adrenal, ejerciendo a su vez estos glucocorticoides una acción de retrocontrol sobre la liberación de CRF y ACTH. La respuesta de estrés es en general catabólica, ya que tiende a movilizar reservas energéticas del cuerpo para ponerlas a disposición del cerebro y de los músculos. Las catecolaminas aumentan la función cardiovascular y en conjunción con los glucocorticoides producen un incremento de la gluconeogénesis, la degradación proteica en las fibras musculares, la lipólisis y la concentración de ácidos grasos en sangre, a la vez que se produce una acción antiinflamatoria y efectos sobre el sistema inmunitario. Como consecuencia de la situación de estrés se producen cambios en las constantes fisiológicas que pueden utilizarse como criterios de diagnóstico de animales estresados (Piedrafita y Manteca, 2002).

La ética asociada al bienestar animal.

Sócrates define a la ética como la decisión de hacer el bien; conociendo la diferencia entre el bien y el mal. Por lo que la ética puede ser considerada como una actividad racional humana más que como una ciencia. Blasco (2006) considera que a primera vista la ética parece variar con el tiempo, ya que evidencia que la sensibilidad hacia los animales no ha sido la misma a lo largo de la historia; a su vez sugiere que la ética puede estar influenciada en

función al lugar, ya que propone que no resultaría lo mismo establecer normas éticas desde un país desarrollado que desde un país subdesarrollado en el que las preocupaciones sobre el bienestar humano pueden ser prioritarias. Dada la característica racional de la ética, Broom y Johnson (2000) sugieren que la evaluación de bienestar animal debería ser llevada a cabo a través de medidas objetivas sin tener en cuenta las preguntas éticas acerca de los sistemas, prácticas o condiciones para los individuos que están siendo comparados; y una vez obtenida la evidencia científica sobre el bienestar recién tomar las decisiones éticas. Fraser (2006) señala que la intensificación de la producción agrícola se ha convertido en un tema de gran interés en los debates debido a sus considerables efectos sobre la disponibilidad de alimentos, la población rural, la utilización de los recursos, la biodiversidad y muchas otras cuestiones. Sin embargo, en el caso de la producción animal, el debate sobre la intensificación ha adoptado un cariz específico debido a que todo el proceso gira en torno a los animales. En muchas culturas, se considera a los animales, al menos hasta cierto punto, como seres con capacidad de sentir y con intereses propios. Además, los animales ocupan un lugar destacado en muchas creencias de orden ético ancestrales sobre la relación de los seres humanos con la naturaleza y sobre la conducta humana adecuada respecto a las otras especies. Por consiguiente, para poder abordar las consideraciones éticas sobre la intensificación de la producción animal, es necesario entender primeramente cómo afecta dicha intensificación a los animales y a su bienestar. También se deberá

observar la relación entre intensificación y las cuestiones éticas sobre el cuidado y la utilización de los animales. Es así que el bienestar animal consiste en proporcionar a estos seres condiciones de vida adecuadas a sus necesidades fisiológicas y de comportamiento; parte de la naturaleza sensible de los animales e impone al hombre la obligación cuanto menos ética, de hacer todo lo posible por evitar y minimizar las situaciones que les generan sufrimiento físico o psíquico (Leyton Donoso, 2014). En comparación con otras industrias de origen animal, el bienestar de los bovinos lecheros puede parecer problemático. La producción lechera se ve a menudo como una actividad relativamente positiva para el público, tal vez en parte porque muchas personas disfrutan de escenas bucólicas viendo pastar al ganado lechero cerca de las carreteras. Un filósofo, por el contrario, puede argumentar que la condición para el buen bienestar requiere que a los animales se les permita vivir de acuerdo con sus "telos", propiciando su comportamiento natural (Rollin, 1995). Además, la industria láctea debe centrarse en delimitar claramente el dilema ético para su existencia. Si bien es fácil, y a veces correcto, sugerir que los demás están equivocados por criticar aspectos de la producción láctea contemporánea, es importante señalar claramente lo que es bueno o "adecuado" al respecto. Incluido en este ejercicio la necesidad de ilustrar los parámetros éticos de todo tratamiento veterinario y toda práctica de manejo a aplicar en un animal lechero (Croney y Botheras, 2010). No hay duda que la actitud hacia los animales ha cambiado notablemente, en las últimas décadas, en sectores significativos de las sociedades occidentales.

Entre los factores que propiciaron esta nueva actitud cabe destacar:

1. Los cambios sociales y de mentalidad en relación con la cuestión de los derechos de los individuos.
2. La explotación industrial y confinamiento masivo de animales de granja en condiciones deplorables;
3. la sensibilización hacia la naturaleza y la consiguiente aparición del movimiento ecologista;
4. El impacto ambiental destructivo de muchas actividades humanas; y, por último
5. La aparición de la problemática del bienestar animal y de los "derechos de los animales" (Satullo, 2012).

Por lo anteriormente manifestado es posible concluir que la sociedad sigue exigiendo, y cada vez con mayor tenacidad, alimentos que se produzcan de manera accesible y que ofrezcan un "trato ideal" para los animales de producción, la comprensión y la demostración de un verdadero compromiso con el bienestar animal. positiva para el público, tal vez en parte porque muchas personas disfrutan de escenas bucólicas viendo pastar al ganado lechero cerca de las carreteras. Un filósofo, por el contrario, puede argumentar que la condición para el buen bienestar requiere que a los animales se les permita vivir de acuerdo con sus "telos", propiciando su comportamiento natural (Rollin, 1995). Además, la industria láctea debe centrarse en delimitar claramente el dilema ético para su existencia. Si bien es fácil, y a veces correcto, sugerir que los demás están equivocados por

criticar aspectos de la producción láctea contemporánea, es importante señalar claramente lo que es bueno o "adecuado" al respecto. Incluido en este ejercicio la necesidad de ilustrar los parámetros éticos de todo tratamiento veterinario y toda práctica de manejo a aplicar en un animal lechero (Croney y Botheras, 2010). No hay duda que la actitud hacia los animales ha cambiado notablemente, en las últimas décadas, en sectores significativos de las sociedades occidentales. Entre los factores que propiciaron esta nueva actitud cabe destacar: 1) los cambios sociales y de mentalidad en relación con la cuestión de los derechos de los individuos; 2) la explotación industrial y confinamiento masivo de animales de granja en condiciones deplorables; 3) la sensibilización hacia la naturaleza y la consiguiente aparición del movimiento ecologista; 4) el impacto ambiental destructivo de muchas actividades humanas; y, por último, 5) la aparición de la problemática del bienestar animal y de los "derechos de los animales" (Satullo, 2012). Por lo anteriormente manifestado es posible concluir que la sociedad sigue exigiendo, y cada vez con mayor tenacidad, alimentos que se produzcan de manera accesible y que ofrezcan un "trato ideal" para los animales de producción, la comprensión y la demostración de un verdadero compromiso con el bienestar animal.

Conciencia sobre el bienestar animal

Durante las últimas dos décadas se ha evidenciado a nivel mundial el interés de llevar adelante investigaciones en ciencia animal que vinculen a la productividad con el

bienestar animal. Estos adelantos en el ámbito de la producción, salud y bienestar animal han estado asociados a cambios de la percepción de los animales por los seres humanos, ya que se considera que ha crecido la conciencia por saber si los animales son afectados positiva o negativamente por los manejos necesarios para la obtención del producto (Mellor y Bayvel, 2004).

Rojas et al. (2005) sugieren que se puede mencionar dentro de los factores que influyen en el desarrollo del concepto de bienestar animal y en la aplicación de medidas concretas vinculantes o indicativas al desarrollo económico de cada país. La teoría económica sugiere que cuando las necesidades básicas están satisfechas, se tiende a ir aumentando el nivel de exigencia respecto a otras necesidades menos básicas, como por ejemplo las relacionadas con el bienestar animal. A su vez, estos autores indican que a nivel mundial los países con mayores estándares económicos son los que encabezan las investigaciones en la temática; sin embargo, al analizar la realidad de América, países con un mayor ingreso y desarrollo tecnológico como lo son Argentina, Brasil y México no muestran el mismo nivel de investigación en estos temas; posiblemente este fenómeno esté asociado con la falta de demanda o de especialistas en el tema. En Argentina la concientización respecto al bienestar animal es incipiente, de hecho, los consumidores no están aún sensibilizados en la temática. Los interesados actualmente en bienestar animal son productores que perciben el tema del bienestar como una exigencia de los mercados internacionales, a la que deben dar cumplimiento con el fin de agregar valor a sus productos.

Sistemas para valorar el bienestar animal

A nivel mundial, dentro de los sistemas creados para la valoración del bienestar animal se puede mencionar al TGI 35 L desarrollado en Austria, cuyo método de evaluación se basa en la construcción de un índice relacionado con las necesidades de los animales. Si bien es un método sencillo de ser llevado en la práctica a campo, cuenta con la limitante de solo considerar parámetros asociados a las condiciones que deben tener los alojamientos en estabulación, para cumplir con las necesidades de los animales y asegurar su bienestar (Bartussek, 1999). En base a modificaciones del sistema TGI 35 L en Alemania, se creó el sistema TGI 200. Este nuevo sistema ya no solo contempla parámetros asociados al alojamiento de los animales, sino también incluye aquellos vinculados con su alimentación e higiene, a la vez que considera la interacción con los humanos (Sundrum, 1997). En 2004 la Unión Europea, con la participación de cuarenta instituciones de Europa y cuatro en América Latina, fundó un proyecto de investigación centrado en la integración del bienestar de los animales de producción denominado Welfare Quality (WQ). El proyecto tuvo como objetivo satisfacer la preocupación social y las exigencias de los mercados en cuanto al bienestar animal.

Indicadores de bienestar animal

El bienestar animal cuenta con ciertas características que permiten evaluarlo y que, a su vez, modelan la forma en que dicha evaluación debe efectuarse (Broom, 1991):

1. Es una cualidad intrínseca del individuo, no algo que pueda serle otorgado.
2. Puede variar de excelente a muy pobre, es decir, un animal determinado puede encontrarse en excelentes condiciones en un extremo del bienestar y en condiciones muy malas en el extremo opuesto.
3. Puede ser medido científicamente y es independiente de cualquier valoración moral.
4. Las mediciones relacionadas con el fracaso o dificultad de un individuo para cubrir sus necesidades brindan información de que tan bueno es el bienestar.
5. El conocimiento acerca de las preferencias de un individuo a menudo genera valiosa información valiosa con respecto a las condiciones que con mayor probabilidad producirán un buen bienestar y, por lo tanto, las mediciones concernientes al estado de un animal deben ser usadas para evaluarlo y mejorarlo.
6. Los animales pueden recurrir a una variedad de mecanismos para satisfacer sus necesidades. Existen diversas consecuencias cuando se presentan dificultades para completar este proceso, por lo que el conjunto de una gran variedad de medidas puede indicar la calidad del bienestar.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En México, existe una gran falta de información respecto a lo que realmente significa hacerse responsable de un animal de producción. Como en todo, existen excepciones, pero los animales que tienen un fin productivo-comercial, se consideran con menos valor que otros animales que no lo tienen. El interés en el bienestar animal apareció en países europeos y en 1965, el Gobierno Británico constituyó el Comité Brambell, que revisó el bienestar animal en sistemas de cría intensiva y estableció unos estándares mínimos. En los últimos 20 años ha habido una gran cantidad de publicaciones que ha dado lugar a enormes cambios en la norma de tratar a otros animales (Aguilar J., 2003). El 15 de octubre de 1978, la Liga Internacional por los Derechos de los Animales y las Ligas Nacionales de diferentes países, proclamaron oficialmente los Derechos de los Animales. La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) y posteriormente la ONU (Organización de las Naciones Unidas), aprobaron esta declaración basados entre otras cosas, en que “el reconocimiento por parte de la especie humana de los derechos de la existencia de las otras especies de animales, constituye el fundamento de la coexistencia de las especies en el mundo.” Al igual que en el caso de los Derechos Humanos, los Derechos de los Animales pueden ser un sueño filosófico o idealista, pero existen y deben ser difundidos y aceptados para lograr que se conviertan en realidad y que se respeten (Torres et al., 2007). A partir de los años 70, iniciaron los primeros estudios sobre el tema de Bienestar Animal, de tal manera que desde entonces, la Comunidad Científica Internacional, ha considerado que este tema está íntimamente ligado a la presencia de ciertos procesos fisiológicos, especialmente aquellos relacionados con estrés en los animales. Según Córdova (2009), la OIE (Organización Mundial de la Sanidad Animal), publica que el bienestar animal nació en

la década de los ochenta (Córdova, 2009). En 1993, el Consejo Británico para el bienestar de animales de granja (FAWC) decidió reconsiderar los estándares mínimos conocidos como las “cinco libertades” ya que se referían demasiado a requerimientos espaciales. Asumieron que las necesidades de los animales quedarían cubiertas si se cumple:

1. Qué estén libres de sed, hambre y malnutrición
2. Qué estén libres de incomodidad
3. Qué estén libres de dolor, heridas y enfermedad
4. Qué sean libres para expresar su comportamiento normal
5. Qué no sufran miedo ni angustia

Se cree que el bienestar animal debe tomar en consideración las cinco “libertades” esenciales. (Aguilar J. , 2003).

CINCO LIBERTADES DE LOS ANIMALES.

Libres de sed, hambre y malnutrición

Para esta libertad hay que proveer acceso continuo a agua fresca y una dieta que mantenga la salud y el vigor completos. Lo que concuerda con lo que publicó RSPCA en el 2006 (WSPA, 2000). Una manera de evaluar el estado nutricional de un perro es determinando su condición corporal que se realiza mediante inspección y palpación de la cubierta grasa de las costillas, entre procesos espinosos y transversos, alrededor de la base de la cola y en la región ventral del abdomen. Para proporcionar salud y longevidad, los perros deben ser alimentados con una meta de mantener una condición corporal de 3, en una escala de 1 a 5 (Hidalgo, 2004).

Libres de dolor, lesiones y enfermedades

A través de prevención o prontitud en diagnósticos y tratamientos. Manteniendo las condiciones de higiene y cuidado adecuadas; que no sufran dolor por prácticas inapropiadas y así establecer una buena relación animal-humano (Nadin, 2012; RASPA, 2006).

Libres de miedo y angustia

Garantizar buen trato y condiciones que eviten el sufrimiento mental. Esto se lograría mediante distintas prácticas como no dejar aislados a los animales sabiendo que los animales domésticos tienen un comportamiento gregario. También con elementos que enriquezcan el ambiente (Nadin, 2012; WSPA, 2000).

Libres de incomodidad

Proveer un ambiente adecuado que incluya refugio y áreas para descansar y dormir confortablemente. Si le proporciona un ambiente adecuado, incluyendo refugio frente a las inclemencias climáticas y un área de descanso cómoda, está cumpliendo con esta libertad (FAWES, 2012; RSPCA, 2006).

Libertad para expresar su comportamiento normal

Se debe proveer a los animales de suficiente espacio, instalaciones adecuadas y la compañía de animales de su propia especie (RSPCA, 2006). Entre los problemas de comportamiento más comunes de los perros tenemos, la agresividad que puede realizarse contra personas, contra otros perros u otros animales, contra sí mismo o con objetos inanimados; el miedo y las fobias, que se diferencian en que un miedo es una respuesta emocional que aparece en situaciones que suponen una amenaza para el animal o que son percibidas como tales

(Manteca, 2008), y las fobias son expresiones de miedo pero que interfieren con el normal funcionamiento del organismo con intervención de mecanismos neuroquímicos (Horwitz, Mills, & Heath, 2012); otro problema común son las estereotipias que son conductas repetitivas, invariables y sin función aparente (Manteca, 2008); entre otras.

La mayoría de los autores concuerdan con los requisitos para cumplir las cinco libertades, basándose en estas para determinar si un animal posee bienestar o no.

El principio de las cinco libertades constituye una aproximación práctica muy útil al estudio del bienestar animal. Además, este principio ha constituido la base de muchas de las leyes de protección de los animales en la Unión Europea y en otras partes del mundo. A pesar de su indudable utilidad, el principio de las cinco libertades presenta dos problemas. En primer lugar, resulta en ocasiones excesivamente genérico. Además, algunas de las cinco libertades se superponen entre ellas (FAWEC, 2012). Cada una de las cinco libertades puede superponerse con las otras. Por ejemplo: si el animal está hambriento, buscará alimento y comerá, esto es un comportamiento natural. Si el animal no puede encontrar comida o el ambiente no le permite mostrar su comportamiento normal de búsqueda de alimento, el animal podría angustiarse. De esta manera, si los animales no están libres de hambre y no están libres para expresar su comportamiento normal, ellos pueden no estar libres de angustia (WSPA, 2000). Toda vida termina con la muerte, por lo tanto la libertad de la muerte no es algo que podamos ofrecerle a cualquier organismo. El problema consta, si deberíamos sacrificar o no un animal, es un cuestionamiento ético. Además, desde el punto de vista de los animales, éstos tienen un interés en vivir y generalmente tratarán de evitar la muerte (WSPA, 2000). Aunque no le podemos garantizar a ningún animal la libertad de muerte, la manera como muera si es una preocupación del bienestar animal.

BIOÉTICA ANIMAL

“Es el conjunto de normas éticas que regulan el comportamiento y las relaciones del hombre con los animales. La bioética animal surge como consecuencia de reconocerse los Derechos de los Animales y por la sensibilización de grupos de Defensa de los animales” (Capó, 1999).

INDICADORES CONDUCTUALES

Zona de fuga La zona de fuga es el área de seguridad del animal. Cuando una persona penetra en la zona de fuga el animal se retirará (Grandin 1980a, 1985b, 2004c). El entendimiento de la zona de fuga reduce el estrés y evita accidentes al personal que labora con animales. El tamaño de la zona de fuga varía dependiendo la mansedumbre o lo arisco del ganado. La zona de fuga en vacas que raramente ven gente puede ser hasta de 50 metros, mientras que la zona de fuga del ganado en corrales de engorda puede ser de 2 a 8 metros (Grandin, 1980). El tamaño de la zona de fuga disminuirá lentamente cuando los animales se someten a manejo frecuente. Existen tres factores que determinan el tamaño de la zona de fuga: la genética, el contacto con la gente y la calidad del contacto (violento vs. gentil) (Grandin, 1993 citado en Grandin, 2004). Los animales con temperamentos nerviosos tendrán zonas de fuga mayores que los de temperamentos más tranquilos. (Grandin, 2004). El límite de la zona de fuga puede determinarse caminando lentamente hacia el animal; cuando este se retira es que se entró en la zona. La distancia de huida puede ser usada para evaluar la relación humano-animal en vacas lecheras que no se encuentran amarradas y ésta ha demostrado tener un impacto significativo en la salud, producción y bienestar del animal, (Waiblinger et al. 2003). El miedo es un factor estresante muy poderoso y la distancia de huida permite conocer la intensidad de este en la relación humano-animal. Algunos estudios

sugieren que el estrés producido por el miedo intenso puede ser responsable de las correlaciones negativas entre éste y la productividad observadas en la industria lechera (Rushenet al 1999; Breuer 2000).

INDICADORES DE SALUD

Condición corporal

Evalúa los cambios en las reservas energéticas ya que tienen una influencia considerable en la productividad, la salud y los parámetros reproductivos de la vaca. (Bewley y Schutz, 2008). La condición corporal baja extrema puede ser ocasionada por el dolor y el estrés fisiológico, a su vez asociados con la enfermedad, además de que puede reflejar deficiencias en el manejo proporcionado por el productor (nutrición inadecuada o atención inadecuada de claudicaciones) (Bewley y Schutz 2008). La desnutrición está asociada con el hambre y por lo tanto con la frustración, que es considerada una respuesta emocional, debido a que existe cada vez más énfasis en las respuestas emocionales de los animales en la evaluación del bienestar (Broom 1998; Mason et al. 2001; Duncan 2004). La evaluación de la condición corporal del ganado bovino es una herramienta útil para que el productor lo maneje de forma adecuada, por la relación existente entre las reservas corporales con la salud, la producción, la reproducción y el bienestar animal (Álvarez, 1999). La condición corporal (CC) de un animal puede ser definida como la relación existente en su organismo entre los componentes grasos y los no grasos, resultan más reveladores los enunciados: depauperado o enflaquecido, magro, gordo y obeso, indicadores de un estado de notable déficit o con predominio de elementos grasos (Álvarez, 1999).

Lesiones

En cuanto a las lesiones, el protocolo toma en cuenta dos variables: las alteraciones de la piel y las cojeras o claudicaciones. En ambos casos, se relaciona la presencia de estas variables con el dolor, el cual se reconoce como uno de los estados que afectan directamente el bienestar en los animales productivos (Duncan, 2004).

Cojeras

Son uno de los problemas de bienestar más importantes para el ganado (Galindo y Broom 2002; Mainy et al.2003). El 90% de las cojeras involucran el pie del bovino (Edwards1980; Nelson y Petersen 1984; Shearer 1998) y están relacionadas con enfermedades como laminitis, ulceración de la suela, enfermedad de la línea blanca, dermatitis digital y pie podrido o “foot–rot” entre las más importantes (Tadich, 2008). En condiciones donde el ganado se encuentra confinado, si la vaca no camina mucho durante el día, por ejemplo en instalaciones donde la disponibilidad de espacio es reducida, estas se vuelven más susceptibles a las cojeras. El ganado que es mantenido en potreros tiene relativamente menos casos de cojeras en comparación con el ganado confinado (Amstutz 1987). Esta relación entre cojeras y sistemas estabulados se justifica con estudios que apuntan a que el piso de concreto es un factor que promueve las claudicaciones, ya que en vacas mantenidas en potreros donde el piso es más suave y que permanecen más tiempo paradas los índices de cojeras disminuyen (Vanegas et al. 2006; Hernández-Mendo et al. 2007).

Lesiones del integumento

Pueden estar relacionadas con malas prácticas de manejo, donde, por ejemplo, animales que no se conocen son mezclados y como resultado se origina agresión que a su vez causa heridas (Ebner, 1993),

o debido a instalaciones mal diseñadas donde existen suelo duro y poco espacio entre cubículos (Duncan 2004; Winckler 2006). Se sabe que en vacas con cuernos, la frecuencia de elementos relacionados al comportamiento agonístico está positivamente correlacionada con la ocurrencia de lesiones en la piel (Menkeet al. 1999). En condiciones más próximas a las naturales, el ganado puede aumentar su bienestar, disminuyendo este tipo de lesiones y algunas interacciones no deseadas (Keyserlingk 2009), por lo que el acceso al potrero puede representar un beneficio en este sentido.

Heridas

La valoración de heridas en la piel permite reconocer el origen de la herida (peleas, mal manejo, densidades demasiado elevadas o instalaciones deficientes) de acuerdo con su localización y características. (Bradley y Green 2000 In Hughes, 2001). De acuerdo con Whay y col. (2003), existe una correlación positiva entre la presencia de lesiones en esa zona y las cojeras y subsecuentemente sobre el bienestar animal.

Suciedad

Presencia de suciedad en patas, flancos y ubre. Aparte de consideraciones estéticas, existen razones de salud por lo que los animales deben mantenerse libres de suciedad en éstas áreas (Bradley y Green 2000 In Hughes, 2001).

Diarrea

Hughes (2001), observó que la consistencia de las heces fecales estaba en relación directa al estado de limpieza de las vacas y es por lo tanto un factor importante en la determinación de su limpieza; es por esto que propone la evaluación numérica para la consistencia de las heces. Esto

también se basa en una escala de cinco puntos. Puntuación 3 representa la consistencia de las heces de un animal sano y al cual se le proporciona una dieta bien balanceada.

Infestación por ectoparásitos

Conlleva prurito, dolor y disminución del bienestar, dependiendo del organismo que la cause y de la severidad, pueden causar alopecias, costras y heridas (Wechesler et al. 2000; Winckler 2006). En el trópico, otra causa importante de alteraciones en la piel es la presencia de ectoparásitos como la garrapata, de las cuales el género *Boophilus* es el más abundante en el trópico Americano, y se le reconoce por lesionar gravemente la piel de los animales disminuyendo en alto grado su valor comercial y haciéndolos propensos a infecciones por hongos, bacterias y larvas de diferentes dípteros (Mateus Valles 1984).

Enfermedades podales

Este tipo de enfermedades son ampliamente reconocidas como las de mayor incidencia sobre el bienestar de las vacas de tambo; dado el dolor que conllevan y las consecuentes alteraciones tanto a nivel productivo, reproductivo y de comportamiento animal (Von Keyserlingk et al., 2009; Randall et al., 2015). El 90% de las cojeras involucran a la mano o el pie bovino y se encuentran relacionadas con enfermedades como la laminitis, ulceración de la suela, enfermedad de la línea blanca y dermatitis digital entre las más importantes (Shearer; 1998; Tadich, et al., 2005; Olechnowicz y Jaskowski, 2011; Bruijnis, 2012). Resulta oportuno mencionar que las enfermedades podales pueden ser consecuencia tanto de trastornos propios de los animales, como son los nutricionales, por ejemplo; como así también de una infraestructura deficiente de los establecimientos; ya sea relativo a los caminos, corrales o la sala de ordeño (Olechnowicz y Jaskowski, 2011). En una encuesta realizada en tambos del Valle de Lerma (Salta), Suárez y Martínez (2016) registraron en promedio de entre 12 y 18 % de prevalencia de enfermedades podales en las vacas lecheras; cuándo se toma como máximo porcentaje una prevalencia del 8 %

para calificar a un tambo como de baja prevalencia de cojeras tomando como vacas positivas aquellas observadas con los grados de cojera 3, 4 y 5 de acuerdo a la clasificación propuesta por Sprecher et al., (1996). Un estudio de cohorte retrospectivo en más de 900 tambos con alta prevalencia de cojera ($\geq 16\%$) demostró que éstos presentaban 2,9 veces probabilidades más altas de mortalidad en vacas lecheras en comparación con los tambos que presentan baja prevalencia de cojeras (McConnel et al., 2008); por otra parte, es oportuno mencionar que las vacas con patologías severas fueron usualmente sacrificadas. Es importante destacar que las vacas con cojeras prolongadas por lo general comprometen su performance tanto productiva como reproductiva. Al permanecer una mayor parte del tiempo echadas en comparación con las vacas sin enfermedades podales, pierden peso como resultado de un menor consumo de alimentos, a la vez que disminuyen la producción de leche entre un 20 y un 50 % (Enting et al., 1997; Warnick et al., 2001; Randall et al., 2015; Solano et al., 2016). Datos locales obtenidos a través del programa CLAVES (2009) para la categoría vacas en transición (periodo que abarca los últimos 21 días antes del parto y los primeros 21 de sucedido el evento), han revelado que las pérdidas de leche a lo largo de los 90 días postparto por enfermedades podales puede llegar a ser de 562 litros/animal, siendo ésta la de mayor impacto entre las patologías que afectan a la vaca lechera en este momento de su ciclo productivo. En relación a los problemas reproductivos, estos individuos representan un problema para el operario que realiza la detección de celo, ya que como consecuencia del estrés crónico que le causa una patología como la cojera clínica se produce una reducción en la concentración de progesterona antes del celo, lo cual hace que exista un débil comportamiento sexual (Collick et al., 1989; Walker et al., 2008a; Walker et al., 2008b). A su vez, Whay et al. (1997) han demostrado que las cojeras causadas por úlceras plantares y por la denominada enfermedad de la línea blanca producen un estado de hiperalgesia, en el cual el umbral de dolor en animales con este tipo de patologías disminuye respecto a los animales sanos.

Mastitis

Las mastitis tanto clínicas como subclínicas son las patologías más frecuentes en las vacas lecheras a lo largo de todo el mundo, afectando el bienestar de las vacas y causando efectos negativos sobre la producción y composición de la leche (De Graves y Fetrow, 1993; Hortet y Seegers, 1998; Ruegg, 2017; Suárez et al., 2017). También entre otros efectos adversos de las mastitis, están las penalidades impuestas por la industria debido al aumento del conteo de células somáticas, así como las pérdidas económicas por los tiempos de retirada de la leche durante y después de los tratamientos antibióticos, por los costos de los tratamientos y la mano de obra adicional. Un trabajo realizado en el marco del programa CLAVES (2009) revela que en la categoría vacas en transición las mastitis clínicas traen como consecuencia una disminución en el rendimiento lácteo de alrededor de los 435 litros/animal durante los 3 primeros meses de lactancia. Las inflamaciones que causan las mastitis son dolorosas y por lo tanto están estrechamente asociadas al bienestar de las vacas. Tanto es así que, aunque menos estudiados, se pueden mencionar que, por sus efectos negativos, por ejemplo, se presenta una menor longevidad en las vacas. También se han reportado asociaciones positivas entre mastitis y heridas clínicas, hinchazones a nivel del tarso (Sogstadet et al., 2006) y condiciones de manejo deficientes y/o estresantes para los animales (Nyman et al., 2009). Bartlett et al. (1992) encontraron que el índice de saneamiento ambiental basado en la cantidad de estiércol de la vaca y en su entorno fue un predictor de la aparición de mastitis coliforme. A su vez, Ward et al. (2002) observaron que la menor incidencia de la mastitis se produce cuando las vacas presentan mejores condiciones de limpieza. La presencia de barro, constituye un problema serio de bienestar animal, afectando la higiene de los animales, causando estrés y constituyendo un factor predisponente, aumentando la incidencia de mastitis clínica y por consecuencia elevando la cantidad de vacas tratadas. Cuando los caminos que transitan las vacas no poseen un diseño adecuado, luego de la época de lluvias prolongadas, se forma barro abundante, lo cual las predispone a enfermedades podales y mastitis (Lagger, 2006; Martínez et al., 2017a).

Bienestar animal en establecimientos lecheros: productividad y rentabilidad.

Los programas de selección y mejoramiento genético ligados a la producción de leche durante muchos años han tenido como objetivo principal ocuparse en pos del aumento de la producción individual de leche. Si bien la mayoría de los programas implementados alcanzaron grandes logros en materia productiva, han puesto en riesgo otros aspectos importantes que hacen al bienestar animal y a la rentabilidad de la explotación (Buxadé Carbó y Torres Caballero, 2007). Oltenacu y Algers (2005) han reportado que las vacas lecheras que han sido seleccionadas por su alta producción (V.L.A.P.) resultan ser particularmente susceptibles al estrés y corren más riesgos de sufrir trastornos metabólicos, fisiológicos e inmunológicos. Sin embargo, Trevisi et al. (2006) y Daner Egger et al. (2014) concluyeron que si se lleva adelante un programa de gestión y manejo adecuado de los animales de elevado mérito genético es posible combinar altas producciones con buenas condiciones de bienestar para los animales. Es así que el bienestar animal puede ser considerado como un socio en lugar de un oponente de la ganadería eficiente (Dawkins, 2017).

Buxadé Carbó y Torres Caballero (2007), señalan que las V.L.A.P. constituyen la base animal del siglo XXI, deben ser manejadas en forma tranquila, sin gritos, sin movimientos bruscos que generen estrés, con las instalaciones confortables bien diseñadas y mantenidas correctamente. Por esta razón, se deberá extremar en las explotaciones de V.L.A.P. la bondad técnica de los alojamientos y de las instalaciones, los sistemas de explotación, las técnicas de producción y la mano de obra directa. En cada caso hay que adecuar los factores mencionados, de forma conveniente, a la base animal existente con la finalidad de aumentar la producción láctea y mantener las V.L.A.P con óptimos índices productivos.

McInerney (2004) propuso un marco económico para considerar el estado de bienestar animal en relación con la producción (Figura 3). Este autor elaboró una figura en la cual considera el supuesto que sucede cuando los seres humanos comienzan a utilizar animales, y sus consecuencias referidas a la relación al bienestar y la producción animal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Asenjo Martín, B. 1999. Tesis de Doctorado. Universidad de Valladolid. España. Efecto de la raza y de la alimentación en los parámetros productivos y de calidad de canal y de carne en añejos de razas charolés y serrana soriana.
- Berg, R. T.; Butterfield, R. M. 1979. Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno. Zaragoza. Acriba, 1979. 297 p.
- Documentos de trabajo. 2006. Departamento de producción animal producción animal y gestión Universidad de Córdoba. issn: 1698-4226 dt 1, vol. 1/2006
- Gorrachategui, M. 1997. Efecto de la nutrición sobre el rendimiento a la canal en terneros. Influencia de la nutrición y otros factores en el rendimiento de la canal en terneros. Madrid, XIII Curso de Especialización FEDNA, 6 y 7 de noviembre, 31p.
- López, M. 1987. Calidad de la canal y de la carne en los tipos lechal, ternasco y cordero de la raza lacha y estudio de su desarrollo. Tesis Doctoral. Facultad de Veterinaria. Zaragoz
- Murata , H.; Shimada, N.; Yoshioka, M. 2004. Current research on acute phase p roteins in veterinary diagnosis: an overview. The Veterinary Journal, 168: 28-40.

- Rojas, M., A. 2004. Desafíos y Oportunidades para el Mundo Académico en el Contexto del Bienestar Animal y de la Globalización Comercial.. pp. 17-18. In González G., L. Stuardo, D. Benavides y P. Villalobos (ed.). (La Institucionalización del Bienestar Animal, un Requisito para su Desarrollo Normativo, Científico y Productivo). Santiago, Chile
- Grandin, T. 2004. Elementos de Manejo y Transporte. Pp. 311-331. In Etología Aplicada. Galindo, A., F.A., Orihuela T., A.2004. FMVZ. UNAM. México, D.F
- Manteca-Vilanova, X. 2005. Tendencias de la Investigación Científica en Bienestar Animal. pp. 29-43. In González G., L. Stuardo, D. Benavides y P. Villalobos (ed.). (La Institucionalización del Bienestar Animal, un Requisito para su Desarrollo Normativo, Científico y Productivo). Santiago, Chile.
- Álvarez, A; Del Corral Cuervo, J. 2008. ¿Ineficiencias o diferencias tecnológicas en el sector lechero? Revista de economía Aplicada 48 (16), 69-88.

- Albornoz, L.; Albornoz, J. P.; Morales, M.; Fidalgo, L. E. (2016). Hipocalcemia Puerperal Bovina. Revisión. Veterinaria Ingawria (Montevideo) 52 (201), 28-38.Ç
- Albright, J. L.; Arave, W. C. (1997). The behavior of cattle. CAB International. New York, NY
- Boissy, A. (1995). Fear and fearfulness in animals. Quarterly Review of Biology 70, 165-19
- Bruijnis, M. (2012). Foot disorders in dairy cattle A socioeconomic approach to improve dairy cow welfare. [En línea] <http://edepot.wur.nl/237390>
- . Burn, C. C. (2008). What is it like to be a rat? Rat sensory perception and its implications for experimental design and rat welfare. Applied Animal Behaviour Science 112, 1-32.