



Humane Farm Animal Care
Estándar de Bienestar Animal

BÚFALOS LECHEROS

Edición 2021 v2

BÚFALOS LECHEROS

Copyright - Humane Farm Animal Care.
Todos los derechos reservados.
P.O. Box 82, Middleburg VA 20118.

HUMANE FARM ANIMAL CARE

Humane Farm Animal Care es una organización americana sin fines de lucro (deducción fiscal 501(c)3 del Código de los Estados Unidos) que tiene por misión mejorar la vida de los animales de granja que se crían para la producción de alimentos y garantizar a los consumidores que los productos certificados cumplen nuestras normas de bienestar.

Las normas fueron originalmente adaptadas del programa *RSPCA Assured*, elaborado por la organización *Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals* del Reino Unido. Desde entonces, las normas de *Humane Farm Animal Care* han sido mejoradas para establecer los estándares de crianza, manejo, transporte y sacrificio de animales destinados al consumo humano (además del control de la cadena de custodia para productos procesados) bajo el programa de certificación *Certified Humane®*, que se aplican actualmente en todo el mundo. Estos documentos dinámicos se revisan y actualizan siempre según las investigaciones científicas*, las recomendaciones de los expertos y la experiencia práctica de la industria pecuaria.

El bienestar de los animales mejora cuando quienes están a su cargo aplican las siguientes prácticas:

- Acceso de los animales a una alimentación sana y nutritiva;
- Proyecto ambiental adecuado;
- Planificación y gerencia de forma responsable y cuidadosa;
- Cuidado capacitado, experto y consciente de los animales;
- Manejo, transporte y sacrificio responsables.

***COMITÉ CIENTÍFICO DE HUMANE FARM ANIMAL CARE**

Desde el lanzamiento del programa *Certified Humane®* en 2003, destacados zootecnistas, veterinarios y productores colaboran con *Humane Farm Animal Care* en la elaboración de las normas de bienestar animal para una producción compasiva y en la continua revisión de estas normas, añadiendo cualquier nueva información que sea pertinente y contribuya a mejorar la vida de los animales de producción. Una lista actualizada de esos notables del sector (nuestros socios esenciales) está siempre disponible en nuestro sitio web en <https://certifiedhumane.org/scientific-committee/>.

ÍNDICE

PARTE 1: INTRODUCCIÓN	1
A. El sello Certified Humane®	1
B. Guía de uso del estándar de bienestar animal	1
PARTE 2: NUTRICIÓN – ALIMENTO Y AGUA	2
A. Alimento	2
FW 1: Alimentos sanos y nutritivos	2
FW 2: Acceso fácil al alimento	2
FW 3: Registros de alimentación.....	2
FW 4: Sustancias prohibidas	2
FW 5: Condição corporal.....	3
FW 6: Evitar cambios en la dieta.....	3
FW 7: Suministro de fibras.....	3
FW 8: Pasto.....	3
FW 9: Disponibilidad de alimentos	4
FW 10: Suministro de nutrientes adecuados	4
FW 11: Limpeza dos equipamentos de alimentação	4
FW 12: Minimizar la contaminación del agua con los alimentos	5
FW 13: Evitar alimentos inadecuados	5
B. Alimentos: disposiciones específicas para crías	5
FW 14: Requisitos de la dieta para las crías	5
FW 15: Calostro.....	5
FW 16: Crías huérfanas	6
FW 17: Primeros alimentos, fibra y agua	6
FW 18: Desmame	7
FW 19: Agrupamientos sociales.....	7
FW 20: Sistema de pezones para el amamantamiento.....	7
FW 21: Prevención de succión inadecuada	7
C. Agua.....	7
FW 22: Suministro de agua	7
FW 23: Equipos para el suministro de agua	8
FW 24: Agua para saciar la sed de los búfalos en pastos o campos.....	8
FW 25: Suministro de agua de emergencia	8
D. Sistemas de alimentación con pasto (<i>Grass-Fed</i>).....	8
FW 26: Requisitos nutricionales.....	8
FW 27: Alimentos prohibidos	9
FW 28: Suplementos nutricionales.....	9
FW 29: Acceso al pasto	9
FW 30: Rebaños mezclados.....	10
PARTE 3: AMBIENTE	11
A. Instalaciones	11
E 1: Diseño de las instalaciones y ambiente para los búfalos.....	11
E 2: Mantenimiento y proyecto de las instalaciones	11
E 3: Prevenir heridas causadas por el ambiente.....	11
E 4: Corrales de manejo.....	11

E 5: Mantenimiento de los corredores	12
E 6: Límite del uso de sustancias tóxicas en las instalaciones	12
E 7: Instalaciones eléctricas	12
E 8: Proyecto de las áreas de paso	12
E 9: Limpieza y desinfección	13
B. Temperatura ambiente y ventilación.....	13
E 10: Condiciones del campo	13
E 11: Corrales o rediles.....	13
E 12: Clima extremo.....	13
E 13: Calidad del aire	14
E 14: Abrigos parcialmente cubiertos.....	14
C. Cortaviento – Sombra – Rociadores	14
E 15: Regulación térmica.....	14
E 16: Cortavientos	14
E 17: Sombra	15
E 18: Locales de confinamientos	15
D. Área de descanso/Espacio disponible.....	16
E 19: Libertad de movimiento	16
E 20: Área de descanso.....	16
E 21: Pisos compactos	16
E 22: Sistema de estabulación libre “free-stall”	17
E 23: Alojamiento de los búfalos.....	17
E 24: Disponibilidad de espacio externo	18
E 25: No se permite la privación de movimiento	18
E. Alojamiento de los búfalos	18
E 26: Diseño del alojamiento.....	18
E 27: Gestión del alojamiento.....	19
E 28: Diseño de estabulación libre “free-stall”	19
E 29: Diseño del escalón.....	20
E 30: Preparación para el parto y el ordeño.....	20
E 31: Monitoreo de los animales incorporados al rebaño.....	20
F. Iluminación.....	20
E 32: Luz suficiente en las instalaciones	20
G. Ambiente para el parto	20
E 33: Monitoreo del parto.....	20
E 34: Área de partos	21
E 35: Condiciones del ambiente	21
H. Sala de ordeño	21
E 36: Higiene de la sala de ordeño	21
E 37: Máquinas de ordeño	22
I. Alojamiento para machos adultos	23
E 38: Gestión de los alojamientos para machos adultos.....	23
E 39: Proyecto para el redil de los machos adultos	23
J. Instalaciones de manejo	23
E 40: Corredores y otras áreas de paso	23
E 41: Mantenimiento del equipo de contención	24
K. Provisiones específicas para crías.....	24

E 42: Crías lactantes	24
E 43: Instalaciones para crías con estrés.....	24
E 44: Crías en cuarentena	24
E 45: Ubicación de los corrales para la cuarentena de las crías	24
E 46: Exigencias de iluminación para crías	24
E 47: Acceso a área externa.....	25
L. Alojamiento de las crías	25
E 48: Espacios para crías - VER E 21 y E 24.....	25
E 49: Diseño de los corrales individuales para crías	25
M. Cercas.....	26
E 50: Diseño y mantenimiento de las cercas	26
PARTE 4: GESTIÓN.....	27
A. Gerentes	27
M 1: Plan de la granja	27
M 2: Conocimiento sobre las normas	27
M 3: Actividades de gestión y de registros.....	27
M 4: Mitigación de problemas.....	28
M 5: Conocimiento de las implicaciones de las prácticas de gestión en el bienestar animal	28
M 6: Capacitación.....	28
M 7: Trato compasivo.....	28
M 8: Reclamaciones a los productores	29
B. Manejo	29
M 9: Manejo tranquilo	29
M 10: Anticipar los factores de estrés en los búfalos	29
M 11: Manejo en los corredores	30
M 12: Manejo racional.....	30
M 13: Equipos.....	30
M 14: Ayuda en el parto	31
M 15: Cuidado del ombligo.....	31
M 16: Diagnóstico y tratamiento rápidos	31
M 17: Animales que no pueden caminar	31
C. Gestionar animales de reposición	32
M 18: Crías de origen externo	32
D. Identificación	32
M 19: Equipo de identificación	32
M 20: Marcado	32
M 21: Marcado temporal	32
E. Equipos.....	32
M 22: Uso de los equipos	32
M 23: Equipos automáticos	33
M 24: Equipos automatizados de ventilación.....	33
F. Inspección.....	33
M 25: Monitoreo.....	33
G. Perros y depredadores naturales	33
M 26: Manejo de perros pastores.....	33
M 27: Prevención de depredadores.....	33

H. Aguadas, aguas para baño y estanques	34
M 28: Gestión de aguadas, aguas para baño y estanques	34
PARTE 5: SALUD DEL REBAÑO	35
A. Prácticas de cuidado con la salud	35
H 1: Plan de Salud Animal	35
H 2: Mitigación de problemas de salud	35
H 3: Monitoreo de la salud	35
H 4: Corrales de segregación.....	36
H 5: Gestión de animales de origen externo.....	36
H 6: Agrupamiento de los animales.....	37
H 7: Mitigación de problemas de comportamiento	37
H 8: Control de parásitos y depredadores.....	37
H 9: Cuidado de las pezuñas.....	38
H 10: Periodo seco.....	39
H 11: Alteraciones físicas.....	39
H 12: Medicamentos.....	40
H 13: Parto inducido.....	40
H 14: Ecografía para detectar la preñez.....	40
H 15: Animales genéticamente modificados o clonados.....	40
B. Incidentes con animales	41
H 16: Eutanasia.....	41
H 17: Eliminación de la carcasa	41
PARTE 6: TRANSPORTE.....	42
A. Condiciones del transporte	42
T 1: Instalaciones de embarque	42
T 2: Proyecto de las zonas de paso	42
T 3: Personal responsable por el transporte.....	42
T 4: Manejo en los corredores	43
T 5: Manejo racional.....	43
T 6: Alimento y agua antes del transporte	43
T 7: Tiempo de transporte.....	43
T 8: Registros del transporte.....	43
T 9: Incidentes durante el transporte de los animales.....	44
PARTE 7: SACRIFICIO	45
A: Procedimientos de sacrificio.....	45
S 1: Minimizar el manejo antes del sacrificio	45
S 2: Personal capacitado	45
S 3: Sistemas de sacrificio	45
S 4: Para las unidades lecheras que no comercializan sus búfalos como carne <i>Certified Humane</i> [®] , la leche y sus derivados son los únicos productos certificados.....	45
PARTE 8: PROCESAMIENTO	46
A. Trazabilidad.....	46
P 1: Sistemas de procesamiento.....	46
PARTE 9: APÉNDICES.....	47
REFERENCIAS.....	59

PARTE 1: INTRODUCCIÓN

A. El sello Certified Humane®

El programa *Certified Humane*® fue creado para certificar productos de animales de granjas que se adhieren a estas normas de bienestar. Una vez que la solicitud e inspección se cumplen satisfactoriamente, se certifica a los productores, que podrán usar el sello *Certified Humane Raised and Handled*®. *Humane Farm Animal Care* inspecciona y monitorea anualmente a los participantes del programa. Los valores que se cobran se destinan a cubrir las inspecciones y los costos del programa, que incluye el material informativo para promocionar los productos de aquellos productores que han sido certificados como *Certified Humane*®.

B. Guía de uso del estándar de bienestar animal

- Los objetivos principales del estándar aparecen descritos al principio de cada sección.
- Los requisitos enumerados corresponden a todas las normas que deben cumplirse.
- Estas normas se aplican en propiedades ubicadas en distintas regiones geográficas, con condiciones climáticas variadas y que utilizan sistemas alternativos. Por lo tanto, no todos los puntos de las diferentes secciones se aplicarán en todas las instalaciones y propiedades.
- Las secciones en recuadro dan información adicional o destacan aspectos que se revisarán en las normas en el futuro.
- Los productores deben cumplir también todas las legislaciones y recomendaciones locales, estatales o federales relativas a la producción de búfalos lecheros que afecten el medio ambiente o la seguridad del producto, así como las Leyes de Prácticas Veterinarias de su estado.
- El Programa *Certified Humane*® es voluntario. El estándar de Bienestar Animal de *Humane Farm Animal Care* no substituye la legislación municipal, estatal o federal vigente.

PARTE 2: NUTRICIÓN – ALIMENTO Y AGUA

OBJETIVO: los animales deben tener acceso a agua fresca y a una dieta formulada para mantener una buena salud y promover un estado de bienestar positivo. El alimento y el agua deben distribuirse de manera tal que los animales puedan comer y beber sin tener que competir de forma innecesaria.

A. Alimento

FW 1: Alimentos sanos y nutritivos

Los búfalos deben alimentarse con una dieta sana que:

- a. Sea adecuada a la edad y a la especie;
- b. se proporcione en la cantidad suficiente para mantenerlos sanos; y
- c. esté formulada o calculada para satisfacer sus necesidades nutricionales según las normas del NRC (*National Research Council*) - Requisitos Nutricionales para Bovinos Lecheros, que pueden ser usados para determinar las exigencias nutricionales y la composición de los nutrientes en los alimentos de los búfalos, de acuerdo con lo recomendado para cada área geográfica.

Ejemplos de referencias sobre los requisitos nutricionales para búfalos:

- a) Paul, S.S.; Lal, D. 2010. *Nutrient requirements of buffaloes*. Delhi: Satish Serial Publishing House. 137p. <https://www.abebooks.com/9788189304768/Nutrient-Requirements-Buffaloes-Paul-8189304763/plp>.
- b) Paul, S.S. 211. *Nutrient requirements of buffaloes*. R. Bras. Zootec., v.40, p.93-97. <http://sbz.org.br/revista/artigos/66264.pdf>.
- c) Kearn, Leonard C. 1982. *Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries*. 150p. <https://digitalcommons.usu.edu/etd/4183>.

FW 2: Acceso fácil al alimento

Los búfalos deben tener libre acceso a alimentos nutritivos cada día, excepto cuando el veterinario responsable lo requiera de otra forma.

FW 3: Registros de alimentación

- a. Los productores deben mantener registros por escrito y/o los rótulos del alimento, con la composición y su concentración, así como los registros de los suplementos alimenticios, incluyendo los registros de la fábrica de alimento o del suministrador.
- b. Estos registros deben ser puestos a disposición del Inspector de *Humane Farm Animal Care* durante la inspección y siempre que se requieran.

FW 4: Sustancias prohibidas

- a. No se permite ningún alimento que contenga proteína derivada de mamíferos o aves, excepto la leche y sus derivados.
- b. Las búfalas lecheras no deben recibir rbST (somatotropina bovina recombinante).

- c. No se deben administrar deliberadamente antibióticos a los búfalos, incluidos ionóforos, coccidiostatos, o cualquier otra sustancia usada para acelerar el crecimiento o la eficacia de la alimentación o la producción de leche.
- d. Los antibióticos solo pueden ser administrados de forma individual bajo la dirección de un veterinario y por razones terapéuticas para el tratamiento de enfermedades.

FW 5: Condição corporal

- a. Los búfalos deben ser alimentados de manera que se mantengan con buena salud y una capacidad reproductiva normal durante toda su vida productiva.
- b. Las alteraciones en la condición física de los búfalos se deben monitorear cuidadosamente y estar siempre en concordancia con la fase de producción de los animales.
- c. La Clasificación de la Condición Física (CCF) de 3 a 4 (en una escala de 1 a 5) se considera la mejor para que el animal mantenga su productividad y una buena salud. Una CCF de 2,5 o menos exige una acción correctiva inmediata. No se debe transportar ni sacar de la propiedad a ningún animal con una CCF inferior a 2, a menos que sea para recibir tratamiento veterinario (Ver el Apéndice 1).
- d. La Clasificación de la Condición Física debe monitorearse periódicamente durante la vida del animal, poniendo especial atención en las fases de destete (30 días después del destete), parto (90 días antes del parto), parto y al inicio de la fase de reproducción.

Consultar el Apéndice 1 para verificar la condición física de los búfalos y sus respectivas clasificaciones. Se recomienda alimentar a los búfalos para que lleguen a la siguiente CCF:

- *Hembras jóvenes en crecimiento: 2,5 – 3,0*
- *Búfalas en periodo seco y hembras jóvenes en el parto: 3,0 – 4,0*
- *Fase inicial de la lactación (1-120 días): 2,5 - 3,0*
- *Fase media de la lactación (120-304 días): 2,5 - 3,5*
- *Fase final de la lactación (305+ días): 3,0 - 3,5*

FW 6: Evitar cambios en la dieta

Se deben tomar medidas para evitar cambios repentinos en el tipo y la cantidad de comida, a menos que tales cambios sean hechos bajo la dirección de un veterinario o nutricionista de búfalos, evitando así posibles trastornos metabólicos que afectan la salud animal.

FW 7: Suministro de fibras

- a. Se debe proporcionar a los búfalos adultos y a las crías con más de 30 días una alimentación o forraje que contenga las fibras adecuadas que les permitan rumiar.
- b. Dicha fibra debe ser de una calidad y longitud tales que ayuden a combatir la acidosis en el rumen

FW 8: Pasto

- a. Donde el clima permita cultivar pastos de calidad, las búfalas lecheras deben obtener una gran parte de sus exigencias nutricionales a través del pastoreo. En estas situaciones es obligatoria la valoración regular de la condición física del rebaño.

Se debe garantizar que los animales en pastos tengan una dieta adecuada, completa y equilibrada a través del análisis del contenido de nutrientes del pasto y, cuando sea necesario, realizar una estimativa de la ingesta diaria de materia seca.

- b. Cuando la calidad del pasto no sea satisfactoria, se debe mantener el equilibrio nutricional a través de una alimentación con forraje y alimento concentrado de calidad.
- c. Están prohibidos los sistemas de producción lechera que mantienen a las búfalas en alojamientos todo el año sin tener acceso a un área externa (pastos o área de ejercicios).
- d. Todos los animales, independientemente del local, deben tener acceso a áreas de ejercicio como mínimo 4 horas diarias, siempre que las condiciones climáticas lo permitan.

FW 9: Disponibilidad de alimentos

- a. El alimento de los búfalos debe estar a la altura del nivel del piso o por encima de él.
- b. Los búfalos deben recibir cantidades de alimento adecuadas para evitar la competición por comida entre ellos.
- c. Si la alimentación estuviera restringida por un protocolo nutricional, se debe proporcionar un espacio adicional en los comederos para que se reduzca la competición por alimento.
- d. El espacio de comedero debe ser el adecuado para permitir que la mayoría de los animales en un establo o corral puedan alimentarse al mismo tiempo. Han de cumplirse las siguientes medidas de espacio para comederos:
 - 1. Animal adulto: mínimo de 80 cm (2,6 ft) lineales por animal, 60 cm (1,97 ft) de anchura, 40 cm (1,31 ft) de profundidad y 50 cm (1,64 ft) de altura de la pared interna).
 - 2. Crías: mínimo de 40–50 cm (1,31-1,64ft) lineales por animal (por lo menos 40 cm (1,31 ft) de anchura, 15 cm (0,5ft) de profundidad y 20 cm (0,66 ft) de altura de la pared interna).
- e. El alimento que se proporciona en los comederos debe amontonarse con frecuencia para permitir que los animales puedan llegar a él.

FW 10: Suministro de nutrientes adecuados

- a. No se debe mantener a los búfalos en un campo o pasto que los pueda predisponer a una deficiencia de nutrientes.
- b. Los gerentes deben tener conocimiento de cualquier tipo de deficiencia o exceso de minerales en el terreno donde se ubica la granja y corregir los respectivos niveles de manera apropiada.

FW 11: Limpeza dos equipamentos de alimentação

- a. Los comederos o pesebres se deben mantener limpios, y sin alimentos mohosos o caducados.
- b. Los equipos automáticos de alimentación (como los sistemas de suministro de granos en corrales) deben mantenerse:
 - 1. Limpios;
 - 2. sin alimentos caducados; y

3. en condiciones aptas de operación.
- c. El piso alrededor del área de alimentación debe mantenerse sin barro para que los búfalos no se acomoden, ya que tienen el hábito de revolcarse y pueden impedir que otros animales se aproximen a los comederos.
- d. El área de alimentación (como los comederos) debe protegerse para evitar que los animales entren completamente en ella o se caigan dentro, pudiendo hacerse daño.

FW 12: Minimizar la contaminación del agua con los alimentos

Los equipos para el suministro de alimento y agua deben diseñarse, construirse, ubicarse y conservarse de manera que se minimice la contaminación del alimento y del agua de los animales.

El piso alrededor del área de alimentación no debe tener barro con una profundidad que sobrepase la altura del corvejón de los animales.

FW 13: Evitar alimentos inadecuados

Se deben usar prácticas de control que reduzcan:

- a. El acceso de los búfalos a plantas venenosas y/o alimentos inadecuados;
- b. la proliferación de especies invasoras de pastos nativos o cultivados que no son consumidas por los búfalos, en detrimento de las especies más apreciadas por estos animales (por ejemplo, limpiando los campos); y
- c. la contaminación del alimento almacenado causada por aves silvestres u organismos nocivos.

B. Alimentos: disposiciones específicas para crías

FW 14: Requisitos de la dieta para las crías

- a. Las crías deben ser alimentadas con una dieta sana, que satisfaga o supere los requisitos nutricionales del NRC, de acuerdo con su edad, peso, necesidades comportamentales y fisiológicas.
- b. Los antibióticos solo pueden administrarse a un animal individualmente por razones terapéuticas (tratamiento de enfermedades) y bajo orientación veterinaria.
- c. Todas las crías deben tener acceso a agua fresca en todo momento.

En caso de ausencia de la madre, se recomienda que toda cría con edad entre 3 y 28 días tenga diariamente un volumen de leche integral o suplemento lácteo que corresponda, por lo menos, al 15% de su peso vivo. La leche debe estar a una temperatura entre 16° C y 40° C. La suplementación de leche debe aumentar un 25% cuando la temperatura ambiente esté por debajo de 10° C o por encima de 26° C.

FW 15: Calostro

- a. Toda cría recién nacida, incluidos los machos, debe recibir calostro de la madre, de otra búfala que haya parido recientemente, o calostro congelado o un sucedáneo lácteo, tan

pronto como sea posible después de nacer y, definitivamente, en las primeras 6 horas de vida en un volumen mínimo de 2 a 4 litros.

Como medida de precaución para prevenir la transmisión de la enfermedad de Johne o paratuberculosis, no se recomienda mezclar el calostro de búfalas diferentes, ya sea congelado o fresco.

- b. Se debe permitir que las crías se amamenten de la búfala madre durante las primeras 24 horas después del nacimiento. Cuando una cría no mame de la búfala, se le puede suministrar manualmente el calostro en cantidad suficiente en un volumen del 10% de su peso vivo, dividido en tres tomas (o más) en las primeras 24 horas y administrado por sonda gástrica, cubo de alimentación o biberón.
- c. En las siguientes 48 horas, las crías que no puedan mamar deben recibir aproximadamente 6 litros de calostro o leche entera de búfala al menos en dos tomas.

Si el calostro está refrigerado o congelado, tiene que calentarse con cuidado (no más de 39°C) antes de dárselo a la cría.

FW 16: Crías huérfanas

- a. Las crías huérfanas con menos de 3 meses de edad deben ser alimentadas con biberón, cubo y/o por una búfala lactante (2-3 crías por búfala), además de recibir alimentos sólidos.
- b. Las hembras nodrizas deben ser la última alternativa. Cuando no haya una madre adoptiva de la misma especie, pueden usarse nodrizas bovinas.
- c. Si fuera necesario, las búfalas recién paridas deben sujetarse para que la cría huérfana pueda alimentarse. Si no hay disponibilidad de mano de obra o madres adoptivas, las crías deben dejarse con un animal de un año o más (nunca solas) y recibir la alimentación adecuada.

FW 17: Primeros alimentos, fibra y agua

- a. Todas las crías huérfanas o aquellas que no puedan mamar deben recibir alimento lácteo líquido dos veces al día durante al menos los primeros 60 días de vida, hasta que estén alimentándose con una cantidad adecuada de sólidos, o sea, al menos 0,68 kg (1,5 lb) por día de alimento inicial para crías.
- b. Cuando las crías se alimenten con cubo, cada animal debe tener acceso individual a uno.
- c. El sucedáneo lácteo debe mezclarse según las recomendaciones del fabricante, y usarse como último recurso.
- d. Las crías huérfanas deben tener acceso a alimento inicial palatable después de los 8 días de edad.
- e. Las crías a partir de los 30 días de vida deben tener acceso diario a alimento o a forraje que contenga la cantidad suficiente de fibra digestiva para estimular el desarrollo del rúmen.
- f. Se debe ofrecer a las crías una fuente de minerales a partir de 30 días de edad.

FW 18: Desmame

- a. Las crías huérfanas no deben destetarse antes de haber cumplido los 60 días de edad, a menos que un veterinario lo haya recomendado. El destete nutricional debe realizarse gradualmente diluyendo la leche en agua o reduciendo el volumen de leche que se suministra durante un periodo de al menos 5 días. Se recomienda un método de destete que cause el menor estrés posible. Ver el Apéndice 2 para saber cuáles son los métodos recomendados de destete.
- b. La transferencia de las crías de los corrales individuales a grupos sociales no debe coincidir con el destete. Estas dos prácticas son estresantes para los animales y deben realizarse por separado.

FW 19: Agrupamientos sociales

- a. Se aceptan los corrales individuales para crías lactantes desde el punto de vista sanitario.
- b. Cuando las crías lactantes se alojan en grupo, los dispositivos apropiados, como los pezones artificiales, deben usarse para evitar al máximo que estas se crucen cuando maman.
- c. La socialización de las crías en grupos debe realizarse en las primeras 8 semanas de edad.

FW 20: Sistema de pezones para el amamantamiento

Si se utiliza un sistema de pezones artificiales para la alimentación de las crías, los pezones deben colocarse de forma que el cuello de la cría quede horizontal o con una pequeña inclinación hacia arriba.

FW 21: Prevención de succión inadecuada

- a. No se debe amordazar a las crías o alterarlas físicamente para evitar la succión. Está prohibido el uso de tablillas o anillos nasales.
- b. Se recomiendan los dispositivos alternativos como los pezones artificiales.

C. Agua

FW 22: Suministro de agua

Todos los búfalos, incluidas las crías, deben tener siempre acceso fácil a una adecuada fuente de agua de beber limpia y fresca, excepto cuando lo indique de otra manera el veterinario responsable.

El búfalo debe tener acceso a un suministro adecuado de agua potable. Esto corresponde a un 25 a 30% más, aproximadamente, de lo que requiere el bovino en las mismas condiciones climáticas. Sin embargo, el consumo puede variar según las condiciones climáticas y el contenido de agua en el alimento. La guía de la tasa de consumo de agua aproximada para bovinos se encuentra en el Apéndice 3.

El suministro de agua para las crías promueve el intercambio de calor en climas cálidos y ayuda a prevenir la deshidratación resultante de enfermedades que causan diarrea.

FW 23: Equipos para el suministro de agua

- a. Los bebederos deben mantenerse limpios y tener una estructura de protección para impedir que los búfalos entren completamente en ellos o coloquen las patas dentro.
- b. Cuando se usan sistemas automáticos, estos deben verificarse diariamente para garantizar el suministro de agua si no hay otra fuente disponible cuando haga falta.
- c. En confinamiento o en corrales, los bebederos no deben mojar o encharcar las áreas de descanso. El piso de acceso a estos debe ser de cemento u otro material antiderrapante, cuando sea posible.
- d. En pasto, el área alrededor de los bebederos debe monitorearse para evitar que quede excesivamente mojada o embarrada y, si fuera necesario, debe considerarse el uso de bebederos con barreras de cemento.

Los bebederos deben ubicarse a una altura cómoda (61 a 76,2 cm) para que los búfalos accedan al agua. Idealmente, la temperatura del agua debe estar entre 16° y 28° C.

FW 24: Agua para saciar la sed de los búfalos en pastos o campos

- a. Cuando se mantenga a los búfalos de forma extensiva en pastura, un suministro de agua de beber limpia y fresca debe estar siempre disponible.
- b. No se recomienda el uso de fuentes naturales de agua, pero si se utilizan, se deben tomar precauciones para evitar cualquier riesgo de enfermedades.
- c. Cuando se diseñen las fuentes de agua para búfalos, se ha de tener en cuenta la posible contaminación de ríos, lagunas o riachuelos con los excrementos de los animales.

FW 25: Suministro de agua de emergencia

Se deben tomar provisiones para asegurarse de que se dispone de un adecuado suministro de agua potable de emergencia en caso de que fallen las fuentes de abastecimiento normal, por ejemplo, por causa de sequía

D. Sistemas de alimentación con pasto (*Grass-Fed*)

OBJETIVOS: *El cumplimiento de los requisitos de bienestar animal para sistemas “Grass Fed” o “Alimentado con pasto” es opcional. Sin embargo, para adoptar el término “Alimentado con pasto” o similar, deben seguirse las siguientes normas.*

*Los programas de alimentación con pasto deben estar diseñados de forma que garanticen, intrínsecamente, el bienestar animal y cumplan las expectativas de los consumidores. Certified Humane® es un programa que enfoca en el bienestar animal y tiene normas con base científica. Por lo tanto, todas las normas, incluidas aquellas para los Sistemas de Alimentación con Pasto (*Grass Fed*), se han redactado teniendo en cuenta las informaciones científicas y el bienestar de los animales.*

FW 26: Requisitos nutricionales

- a. La dieta de los búfalos debe constar, exclusivamente, de pasto y forraje, permitiéndose el uso de los suplementos nutricionales descritos en la norma FW 28.

- b. La ingesta de semillas que se adhieren naturalmente a las gramíneas, forrajes y vegetaciones arbustivas se considera accidental y, por eso, aceptable. Se han de guardar los registros de cualquier ingesta accidental de ingredientes, que deberán estar a disposición del auditor de *Humane Farm Animal Care*, y siempre que se soliciten.
- c. Deben guardarse registros (por ejemplo, rótulos o recibos de compra) de todo alimento, inclusive de los suplementos nutricionales que se suministren a los búfalos. Estos registros deben listar todos los ingredientes y estar disponibles al menos durante un año.

FW 27: Alimentos prohibidos

- a. Está prohibido el suministro de granos, los productos derivados de granos, o cualquier otro tipo de alimento concentrado. Esto incluye cebada, maíz, avena, centeno, arroz, triticale, trigo, mijo y sorgo.
- b. Está prohibido el uso de urea en la alimentación de los búfalos.

FW 28: Suplementos nutricionales

- a. Si fueran necesarios nutrientes específicos adicionales para mantener la salud y la condición física de los animales, el productor debe crear un plan de suplementación con la orientación de su zootecnista y/o veterinario. El plan de suplementación debe enviarse a HFAC para su aprobación para que los animales continúen siendo considerados como “Alimentados con pasto” o “*Grass Fed*”.
 - 1. Para la suplementación, se debe tener en cuenta:
 - a) El contenido nutricional de las gramíneas o del forraje (energía metabolizable, proteína, etc.), basado en el análisis bromatológico realizado según sea necesario (por ejemplo, en cada estación), para garantizar la suplementación correcta.
 - b) La edad, fase productiva y raza de los animales.
- b. Si además de los suplementos vitamínicos y minerales se suministran sustancias prohibidas a un animal para restablecer su salud, este ha de sacarse del rebaño “alimentado con pasto”, y debe documentarse su nueva ubicación. Sin embargo, no se debe evitar darle el suministro de granos u otros suplementos a un animal enfermo o con una baja condición física (ver FW 5) para que se mantenga la condición de “alimentado con pasto”.

Melaza, algas, y vinagre de manzana son fuentes aceptables de suplementación vitamínica y mineral.

FW 29: Acceso al pasto

- a. Los búfalos deben tener acceso continuo al pasto después del destete.
- b. La introducción de forrajes es fundamental para establecer un pH ruminal correcto y facilitar el desarrollo ruminal en los animales jóvenes. Por eso, las crías deben tener acceso a forrajes antes del destete, como muy tarde con 30 días de vida (ver FW16) para que estén preparadas para la transición a una dieta a base de pasto. L

- c. Los animales solo deben sacarse del pasto cuando esté en riesgo su salud o seguridad, o si el pasto está en malas condiciones a causa de la humedad o la sequía. Esta falta de acceso al pasto debe documentarse con justificativas específicas.

FW 30: Rebaños mezclados

Excepto las hembras lactantes que no se alimentan con pastos, los búfalos alimentados con pasto y destinados a la producción de carne o leche pueden estar en la misma granja en la que se encuentren animales que no se alimentan con pasto, siempre que se implemente un sistema de identificación que evite la mezcla de la producción y garantice la trazabilidad de los animales y de los alimentos que provienen de estos.

PARTE 3: AMBIENTE

OBJETIVO: *El ambiente en el cual se mantiene a los búfalos debe tener en cuenta sus necesidades de bienestar y estar diseñado para protegerlos de molestias físicas y térmicas extremas, temor y angustia, y debe permitirles que desarrollen un comportamiento natural. Los búfalos tienen una habilidad natural para adaptarse a los cambios de temperatura y a las condiciones climáticas, aunque son bastante susceptibles al estrés térmico en altas temperaturas.*

A. Instalaciones

E 1: Diseño de las instalaciones y ambiente para los búfalos

- Cuando no aparezcan en las normas de HFAC, los sistemas adoptados para el manejo de los animales, o incluso los proyectos o diseños de las instalaciones, deben enviarse y discutirse con el equipo de HFAC para que se tengan en cuenta para la certificación.
- Los búfalos lecheros deben criarse con acceso continuo a un ambiente externo, campo o pasto. Estos animales pueden criarse en cualquier área, con acceso a tierra firme y zonas inundadas, y deben tener acceso a sombra y ambientes secos (drenados).

E 2: Mantenimiento y proyecto de las instalaciones

Para todos los galpones, se han de registrar todos los puntos críticos relacionados al bienestar animal en el plan de la propiedad y, cuando sea necesario, esa información debe estar visible en la entrada o en un local próximo a cada galpón. Se debe incluir:

- El área total de piso (en m² o sq. ft);
- el área total de cama (en m² o sq. ft); y
- la capacidad máxima de búfalos en función de su edad, peso, espacio de comedero y bebedero, y área de cama.

E 3: Prevenir heridas causadas por el ambiente

En los ambientes externos e internos de las instalaciones, los búfalos no deben presentar heridas recurrentes que puedan haber sido causadas por las características del ambiente (se define a las heridas como aquellas lesiones severas o del tamaño suficiente como para formar un tejido granular y más grandes que las causadas por golpes o rasguños accidentales).

Una gran incidencia de las siguientes situaciones puede indicar problemas en el ambiente:

<i>Callos en el cuello</i>	<i>Callos, inflamación o heridas en corvejón y patas</i>
<i>Heridas en los pezones y ubres</i>	<i>Lesiones o inflamación en el pecho (tapa pecho)</i>
<i>Colas fracturadas</i>	<i>Hematomas, abscesos, cicatrices crónicas</i>
<i>Pérdida de la capa del cuerno</i>	<i>Pérdida de pelo en locales específicos recurrentes</i>
<i>Cojera debido a laminitis, infecciones interdigitales, suelas con heridas y pezuñas sensibles.</i>	

E 4: Corrales de manejo

Se debe prestar especial atención a los corrales de manejo.

- a. El piso debe ser de material antideslizante (arena, goma u otro material, cuando sea necesario) o mantenerse de tal forma que se reduzca el riesgo de resbalones.
- b. El piso nunca debe ser ni tan áspero que cause daños en el casco ni tan liso que provoque resbalones.
- c. Los pisos de cemento sólidos deben tener ranuras de aproximadamente 0,75–1,3 cm (0,3–0,5 in) o estar cubierto de una capa de material antideslizante.
- d. Los corrales de manejo han de conservarse en buen estado, sin que haya partes rotas o que tengan salientes y esquinas.

E 5: Mantenimiento de los corredores

- a. Las áreas de paso, entradas y corredores de las instalaciones deben conservarse en buen estado para evitar daños en las pezuñas de los animales.
- b. Los corredores naturales usados para que los animales circulen con frecuencia que están cubiertos por campo nativo o gramíneas y que protegen el terreno de la erosión pueden ser más estrechos (4 a 5 m / 13,1 a 16,4 ft). En aquellas regiones donde predominan las *brachiarias* o plantas similares, el corredor debe tener una anchura de 8 m (26,2 ft).

E 6: Límite del uso de sustancias tóxicas en las instalaciones

- a. Los búfalos no deben tener contacto con sustancias o gases tóxicos, con productos químicos en superficies (como pinturas), ni tampoco con productos para conservar la madera o desinfectantes, ya sean naturales o artificiales.
- b. No deben usarse sustancias a base de creosota en superficies que están en contacto directo con los animales.

E 7: Instalaciones eléctricas

Todas las instalaciones eléctricas deben:

- a. Ser inaccesibles a los animales;
- b. estar bien aisladas;
- c. estar protegidas de los roedores;
- d. estar correctamente conectadas a tierra;
- e. verificarse periódicamente; y
- f. estar en concordancia con las normas locales de ingeniería.

E 8: Proyecto de las áreas de paso

- a. Las áreas de paso deben diseñarse con una anchura suficiente y construirse de forma que permitan que dos animales transiten por ellas con libertad.
- b. Los bretes y corredores de servicio deben diseñarse en curva para evitar que los animales se detengan y permitir que se muevan tranquilamente en fila única. Han de tener unas dimensiones suficientes para que los búfalos se muevan sin necesidad de inclinar la cabeza lateralmente debido a sus cuernos.
- c. Se debe minimizar en las instalaciones el número de corredores con puntos ciegos (ángulos que no permitan que el animal vea lo que tiene delante) e, idealmente, eliminarlos. El piso no debe ser brillante y debe tener rampas para disminuir los eventuales desniveles del terreno.

- d. Los corredores de las instalaciones deben conservarse en buen estado para que no dañen las pezuñas de los animales.

E 9: Limpieza y desinfección

Las superficies internas de las instalaciones, centros de manejo y corrales deben construirse de un material que sea fácil de limpiar, desinfectar o substituir, si fuera necesario.

B. Temperatura ambiente y ventilación

OBJETIVOS: Los búfalos se crían en pastos o campos, en ambiente natural con o sin disponibilidad abundante de agua (ríos, embalses, charcas), o confinados en corrales o rediles. En cualquiera de estos sistemas, las condiciones deben permitir que se alivie el calor o el frío extremo, dejando que los animales expresen sus comportamientos y se disminuya el estrés térmico.

E 10: Condiciones del campo

Los búfalos deben poder resguardarse de la intemperie por medio de abrigos naturales o artificiales suficientes donde se acomoden todos los animales del grupo al mismo tiempo. Recursos naturales como barrancos, marismas, árboles, piedras grandes o afloramientos rocosos pueden ser útiles como refugio.

E 11: Corrales o rediles

- a. El ambiente térmico en las instalaciones en las que se alojan los búfalos no debe ser ni tan caliente ni tan frío que les cause angustia;
- b. deben tener superficies antideslizantes naturales o construidas; y
- c. deben ofrecer sombra natural o artificial.

E 12: Clima extremo

- a. En condiciones climáticas extremas, cuando los búfalos muestren comportamientos de estrés, se debe ofrecer un ambiente alternativo que permita que estos se regulen térmicamente y alivien su estrés.
- b. El alojamiento en invierno debe proteger a los búfalos contra el viento y la lluvia intensa a baja temperatura, que reducen el aislamiento térmico y el confort de los animales.
- c. La ventilación mecánica o natural debe ayudar a amenizar el calor excesivo del ambiente, la humedad, el dióxido de carbono, el polvo, los gases nocivos y los organismos infecciosos transportados por el aire, substituyéndolos por aire fresco. Este aire debe distribuirse de manera apropiada teniendo en cuenta la ubicación de los búfalos y la construcción del edificio, siempre siguiendo la orientación de un profesional.

Los búfalos parecen tolerar bien el frío, sin embargo, los vientos fríos y las bajadas rápidas de temperatura pueden causar enfermedades, neumonía y hasta la muerte (Marai y Haeeb, 2010).

E 13: Calidad del aire

- a. Se deben tomar medidas para asegurarse de que, cuando los búfalos estén en el interior del alojamiento, los contaminantes aéreos no alcanzan un nivel que un humano perciba como algo desagradable (según lo especificado por la agencia de protección ambiental y condiciones de seguridad y salud en el trabajo).
- a. La concentración de amoníaco en el ambiente donde se encuentran los búfalos no debe superar 25 ppm cuando estos se mantengan en alojamientos por un periodo determinado debido a condiciones climáticas adversas.
- b. La ventilación en las instalaciones debe mantener una humedad relativa inferior a 80% cuando las condiciones ambientales lo permitan.

El objetivo es proporcionar un medio con volumen de aire elevado y alta tasa de ventilación para eliminar la humedad que producen los búfalos y reducir la concentración de patógenos aéreos transmitidos entre los animales. Los factores que contribuyen para una buena ventilación incluyen un número suficiente de entradas y salidas que estén ubicadas correctamente. En caso de que haya problemas con la ventilación, se debe buscar orientación profesional.

E 14: Abrigos parcialmente cubiertos

- a. Cuando se mantiene a los búfalos en unidades parcialmente cubiertas, estos deben tener acceso a un abrigo efectivo contra el viento y a un área seca y cómoda para su descanso.
- b. Si parte de la instalación es de tierra batida, se debe tener en cuenta el aumento de las dimensiones por animal, ya que a los búfalos les gusta revolcarse en el barro cuando hay agua de lluvia como método de control térmico y de ectoparásitos.

C. Cortaviento – Sombra – Rociadores

E 15: Regulación térmica

- a. Todas las instalaciones usadas por los búfalos deben permitir que los animales puedan regularse térmicamente en el caso de temperaturas extremas y condiciones climáticas adversas. El Apéndice 4 muestra el Índice de Temperatura y Humedad (ITH) para vacas lactantes, lo que indica los valores en los que los búfalos sufren riesgo de sentir angustia.
- b. Los búfalos deben tener el espacio adecuado para realizar ajustes de comportamiento importantes para su regulación térmica y tener acceso a instalaciones, refugios o barreras naturales.
- c. La aguada o sistema para baño, cuando esté disponible, debe estar separada del área donde se encuentra el agua de beber, en especial en las regiones cálidas durante todo el año y en las ecuatoriales, para evitar la formación de barro.

E 16: Cortavientos

Se requiere el uso de cortavientos cuando los búfalos estén en pasto o en confinamiento, según la región y la temperatura media del local. Los cortavientos naturales pueden consistir en cinturones formados por árboles, cercas, o estructuras construidas y ubicadas estratégicamente para bloquear los vientos predominantes. Los recursos geográficos naturales, como colinas o valles, pueden usarse para uso de pasto o campo.

Los búfalos son bastante susceptibles al estrés térmico. Esto se debe a su baja capacidad de transpiración. Su piel tiene menos glándulas sudoríparas que la del ganado bovino. Por eso, los búfalos precisan de al menos sombra y acceso continuo a agua fresca y potable. Algunas señales de que están sufriendo estrés térmico son:

- 1. Aumento del enrojecimiento de la piel en el pecho, bajo la barriga y entre las piernas;*
- 2. lengua hacia fuera;*
- 3. jadeo;*
- 4. circulación sanguínea evidente en los ojos (venas saltadas);*
- 5. piel muy caliente al tacto; y*
- 6. aumento de la temperatura rectal (la temperatura normal varía considerablemente).*

E 17: Sombra

- a. Los búfalos deben tener disponibles recursos de sombra natural o artificial en pasto o en confinamiento, siendo fundamentales en las regiones donde el calor y la humedad pueden llegar a ser extremos.
- b. El tamaño y número de cabezas de búfalos en un grupo determinarán la cantidad de sombra que se necesitará (tamaño y número de áreas de sombra). Los búfalos jóvenes necesitan de 1 a 2 m²/animal (10,8-21,5 sq. ft) y los búfalos adultos de 2 a 4 m²/animal (21,5- 43,1 sq. ft).
- c. Cuando se mantiene a los animales en locales donde el clima es cálido o donde hay periodos de calor extremo (> 33°C / 91,4°F), especialmente en confinamientos, se recomienda el uso de un sistema para baños de barro o rociadores (irrigadores de agua, pulverizadores, cañones de agua u otros dispositivos) que tendrán que accionarse durante una hora en el horario de más calor del día. Los índices de temperatura y humedad se pueden encontrar en el Apéndice 4.

En condiciones de calor, además de un área de sombra, los búfalos en pastos pueden tener acceso a un sistema natural de agua para que puedan refrescarse. En las estaciones cálidas, cuando es limitado el acceso al agua para darse baños de barro o refrescarse (duchas, irrigadores de agua, pulverizadores, cañones de agua u otros dispositivos), el calor no puede disiparse lo suficiente y, por eso, el bienestar se ve perjudicado y disminuye la producción de leche (De Rosa et al., 2009).

E 18: Locales de confinamientos

- a. Los locales de confinamiento de tierra abiertos deben tener una inclinación que proporcione a los búfalos áreas de descanso secas y cumplir las normas de la agencia de protección ambiental para el control del terreno.
- b. Durante periodos prolongados de humedad, el barro ha de controlarse debido al comportamiento de los búfalos, a los que les gusta revolcarse en él (bañándose y quedándose allí ociosamente, muchas veces incluso llegando a dormirse). Se ha de prestar atención especial a las áreas próximas al lugar donde se alimentan o beben agua para que no sumerjan parte del cuerpo en el barro y entorpezcan el paso y el acceso de otros animales a los comederos y bebederos.

D. Área de descanso/Espacio disponible

E 19: Libertad de movimiento

Excepto lo descrito en E 26, todos los búfalos deben tener en todo momento:

- a. Libertad suficiente para poder moverse y lamerse (*autogrooming*) sin dificultad;
- b. espacio suficiente para echarse y estirar libremente las extremidades;
- c. espacio suficiente para levantarse y voltearse; y
- d. libertad sin mantenerse atados.

E 20: Área de descanso

Los búfalos deben tener acceso permanente a un área de descanso que:

- a. Esté bien drenada o se mantenga seca; y
- b. tenga el tamaño suficiente para acomodar a todos los animales echados juntos en la postura normal de descanso.

E 21: Pisos compactos

- a. El galpón o corral debe proporcionar el espacio adecuado a todos los animales según las recomendaciones del área de piso descritas en la siguiente tabla:

Categoría animal	Área cubierta/animal (m²/sq. ft)
Machos	12,0 / 129,2
Hembras	3,5 / 37,7
Hembras que van a parir	12,0 / 129,2
Crías 0-3 meses	1,0 / 10,8
Crías 3-6 meses	1,5 / 16,1
Crías 6-12 meses	2,0 / 21,5

- b. Los corrales de pisos compactos deben diseñarse y construirse con material que sea apropiado para búfalos e impermeable al agua y la orina. Los pisos compactos aprobados incluyen los de cemento inacabado o con ranuras, o los pisos de goma.
- c. Se debe drenar el agua para evitar barro en los corredores de servicio y frente a los comederos y bebederos.
- d. Las superficies deben ser antideslizantes con ranuras o canaletas, pero no deben ser abrasivas para las pezuñas de los búfalos. Las ranuras en forma de diamante son mejores, prefiriéndose una distancia de 10 cm (3,9 in) entre ellas y una profundidad de 1,3 cm (0,5 in).
- e. Los corrales con superficies compactas que se usan para el descanso, los animales enfermos o los partos deben tener un material de cama o superficie de goma para absorber la humedad.
- f. Los sistemas de manejo del estiércol se deben tener en cuenta al diseñar los alojamientos con piso compacto, a menos que la acumulación de estiércol se pueda evitar con otros métodos para prevenir escapes al medio ambiente.

E 22: Sistema de estabulación libre “free-stall”

- a. Cuando se use el sistema de estabulación libre (*free-stall*), el número de animales del grupo no debe ser superior al número de camas disponibles.
- b. Los alojamientos *free-stall* deben proporcionar a los animales un área de cama limpia, seca y cómoda.
- c. Debe haber un área de descanso además de aquella que proporcionan los cubículos.
- d. Las áreas de paso generales deben tener ranuras, ser de cemento, o tierra batida. Debe quitarse el estiércol de esas zonas al menos una vez al día.
- e. Los pisos con ranuras no deben causar heridas en las pezuñas.
- f. Las búfalas que van a parir deben disponer de 120 % del espacio requerido (80 % de la capacidad permitida).

Los búfalos pueden presentar alteraciones en varias respuestas comportamentales y fisiológicas a causa de la restricción de espacio. Cuando están alojados en sistemas free-stall y tienen un espacio de cama de 10 m²/animal y acceso a un área externa de 15 a 36 m²/animal, se favorece el aumento de la producción de leche.

E 23: Alojamiento de los búfalos

- a. Los búfalos en fase de crecimiento, criados sueltos, deben agruparse según su tamaño y edad.
- b. El espacio permitido para el alojamiento en grupos debe tener en cuenta:
 1. La presencia o ausencia de cuernos; y
 2. el tamaño del grupo.
- c. Se debe disponer de un área mínima de 5,6 m² por búfala adulta, y todas han de poder echarse al mismo tiempo.
- d. Para búfalos criados en sistemas de alojamiento sobre cama caliente (*compost barn*, o establo con cama de compost), se deben cumplir las siguientes normas:
 1. El productor debe tener un plan por escrito e implementarlo, exigiendo que la cama:
 - a) Esté lo suficientemente cuidada para prevenir la mastitis y mantener la calidad del aire;
 - b) no tenga ninguna sustancia, material u objeto que pueda causar lesiones a los animales, por ejemplo, pedazos grandes de piedras, sablón o madera;
 - c) tenga un sustrato bien batido, seco y uniforme; y
 - d) se conserve en un nivel que permita que los animales se desplacen fácilmente hacia el corredor de alimentación. O sea, la cama no debe estar más de 20 cm por debajo del nivel del piso del corredor de alimentación.
 2. En el galpón debe haber un flujo de aire uniforme para evitar que los animales se agrupen en las áreas de más paso de aire y donde, como consecuencia, se puede acumular más estiércol.
 3. El estado de higiene de los animales debe monitorearse diariamente y registrarse semanalmente. Consultar el Apéndice 5 para ver el sistema de puntuación de la higiene.
 4. La densidad del alojamiento debe atender lo establecido en la norma E 21 y tener en cuenta las variaciones climáticas de las diferentes regiones para que la cama se

mantenga con la calidad suficiente.

E 24: Disponibilidad de espacio externo

a. El espacio externo debe seguir las recomendaciones de la siguiente tabla:

Categoría animal	Área externa/animal (m ² /sq. ft)
Machos	24,0 / 258,3
Hembras	7,0 / 75,3
Hembras que van a parir	12,0 / 129,2
Crías 0-3 meses	2,0 / 21,5
Crías 3-6 meses	3,0 / 32,3
Crías 6-12 meses	4,0 / 43,1

- b. La disponibilidad del espacio para los búfalos que se alojan en grupos debe calcularse en función del ambiente en su conjunto, la edad, el sexo, el peso vivo y las necesidades comportamentales de los animales y teniéndose en cuenta también la presencia o ausencia de cuernos y el tamaño del grupo.
- c. Los búfalos deben tener unas condiciones de vida en las que permanezcan más o menos limpios y sin residuos fecales (estiércol), algo causado cuando se sobrepasa la capacidad del espacio o cuando los locales no están bien drenados.

E 25: No se permite la privación de movimiento

Los búfalos no deben confinarse o aprisionarse en espacios limitados, con los animales demasiado próximos entre sí, excepto en las circunstancias a seguir y solo durante el menor periodo posible:

- a. Durante cualquier examen, test rutinario, análisis de sangre o tratamiento veterinario;
- b. mientras se alimenten en ocasiones específicas;
- c. para marcarlos, lavarlos o pesarlos;
- d. durante la limpieza de los alojamientos;
- e. durante el procedimiento de inseminación artificial;
- f. mientras esperan para entrar en la sala de ordeño;
- g. en la sala de ordeño; o
- h. mientras esperan embarcar para su transporte.

E. Alojamiento de los búfalos

E 26: Diseño del alojamiento

- a. Están prohibidas las instalaciones de tipo “*tie-stall*” o los galpones con corrales individuales como forma de alojamiento.
- b. Donde sea necesario, deben existir abrigos naturales con cortavientos, sombras, una instalación para cuidar a los animales enfermos o heridos, y un alojamiento para las crías.
- c. Se deben inspeccionar y conservar adecuadamente todas las cercas, incluyendo los portones.

- d. En especial, las cercas eléctricas deben diseñarse, instalarse, usarse y conservarse de tal forma que el contacto de los animales con ellas no les cause más que un malestar momentáneo.

Los galpones “tie-stall” que hayan sido renovados pueden usarse solo para actividades relacionadas con el ordeño. Para garantizar el cumplimiento de las normas, HFAC revisará y evaluará cada granja individualmente.

E 27: Gestión del alojamiento

- a. Todos los animales deben tener acceso a un alojamiento que les proporcione un área de descanso limpia, seca y cómoda, y que no esté contaminada con heces u orina.
- b. El animal debe poder echarse en una postura normal sin correr el riesgo de ser pisado o pateado por otros animales.
- c. Área de descanso:
 - 1. La cama debe tener un mínimo de 7,6 cm de profundidad.
 - 2. Puede usarse un tapete apropiado para bóvidos (que no sea sólido) con un mínimo de 2,54 cm de cama para la absorción de humedad.

Si se manejan correctamente, pueden usarse muchos materiales para cama granulados o fibrosos, que pueden ser de paja picada, heno, arena, virutas de madera, y cáscaras de arroz. Los materiales inorgánicos para camas (arena o piedra caliza molida) proporcionan un ambiente que ayuda a evitar la proliferación de los patógenos que causan mastitis. La cama de arena también refresca más a las búfalas que la paja o las virutas de madera.

- d. Las búfalas y las crías han de mantenerse limpias y sin residuos fecales.
- e. El material de cama no debe transferir ningún residuo fecal a las búfalas.

Se considera un problema serio cuando más del 5% de las búfalas presentan residuos fecales en la barriga o en la ubre. Consultar el Apéndice 5 para ver la Clasificación de Residuos Fecales, según la cual unos niveles superiores a 2 indican problemas en la propiedad y un riesgo para el bienestar de los animales.

E 28: Diseño de estabulación libre “free-stall”

- a. El cubículo individual del sistema “free-stall” debe construirse para evitar que el animal quede demasiado adelante y ensucie de estiércol constantemente la parte trasera del cubículo.

Se recomienda una inclinación del 4% desde el frente del cubículo hacia el piso del galpón.

- b. Las búfalas han de poder cambiar de posición, levantarse y acostarse, y viceversa, sin dificultad y sin hacerse daño.
- c. Se debe proyectar un área de 61 cm delante de la búfala en el cubículo.
- d. Cuando la búfala esté echada, todo su cuerpo debe caber en el área del cubículo, incluso los corvejones y la ubre.
- e. Los cubículos deben diseñarse para que las búfalas se acomoden adecuadamente y así evitar que molesten o hagan daño a otras búfalas próximas o a sí mismas.

Cuando hay problemas en los cubículos “free-stall” (por ejemplo, animales que no quieren usarlos, no avanzan o se echan solo con parte del cuerpo dentro, o cuando aparecen heridas recurrentes debido a un proyecto que no es el adecuado), se debe buscar la orientación de un profesional.

E 29: Diseño del escalón

- a. El escalón entre la cama y el piso del galpón debe evitar que se empuje el estiércol hacia la cama durante la limpieza y favorecer que las búfalas entren de frente en el cubículo.
- b. La altura del escalón no debe aumentar la incidencia de heridas por contusión en las suelas de las patas.

E 30: Preparación para el parto y el ordeño

Las búfalas, especialmente las jóvenes, deben estar adecuadamente preparadas para el parto y posteriormente para el ordeño mediante una introducción previa:

- a. al alojamiento preparto y posparto; y
- b. al alimento concentrado para la producción lechera.

E 31: Monitoreo de los animales incorporados al rebaño

Las búfalas jóvenes deben ser monitoreadas de cerca cuando se introducen en un rebaño de animales adultos ya establecido.

F. Iluminación

E 32: Luz suficiente en las instalaciones

- a. Cuando se aloja a los búfalos en galpones, debe haber una iluminación adecuada, fija o móvil, para que se pueda inspeccionar a los animales fácilmente en cualquier momento.
- b. Los animales que se alojen siempre dentro de galpones deben estar expuestos diariamente a una iluminación parecida a la luz natural durante el periodo normal de luz.

G. Ambiente para el parto

E 33: Monitoreo del parto

- a. Las hembras jóvenes que van a parir en pastos o en el campo deben monitorearse al menos una vez al día y preferiblemente con más frecuencia cuando presenten signos de parto inminente.
- b. Todas las búfalas deben examinarse con regularidad para detectar posibles problemas de parto. Se recomienda encarecidamente la realización de al menos una inspección diaria, aunque esta frecuencia debe basarse en el historial de problemas de parto, nacimientos, y en las condiciones del pasto y del clima.
- c. También se recomienda que las hembras jóvenes preñadas se mantengan separadas de las búfalas adultas en el pasto o campo.

- d. Las condiciones climáticas deben tenerse en cuenta a la hora de determinar la frecuencia del monitoreo durante el parto, haciéndose con una frecuencia mayor en condiciones climáticas adversas, principalmente cuando llueva.

E 34: Área de partos

- a. Las búfalas deben trasladarse al área da maternidad cuando se acerque la fecha prevista para el parto.
- b. Las búfalas que vayan a parir han de estar separadas de otras búfalas y de los animales de otras especies (se prefieren los corrales individuales).
- c. En los casos de partos en pasto, este debe seleccionarse para que proporcione a las búfalas un ambiente seco para el parto y acceso a un abrigo artificial o natural según las condiciones climáticas.
- d. Los corrales o establos para los partos no deben tener estanques y aguadas, ofreciéndoles un ambiente seco y seguro a los animales. Los búfalos pueden intentar aliviar el dolor sumergiéndose en estanques, ríos y lagos. Por eso, no se debe permitir que las búfalas accedan a estos locales en la estación de partos, ya que puede que estas paran en esos locales, ocasionando el ahogamiento y la muerte de la cría al nacer.
- e. Se debe disponer de alimento y agua.
- f. Se debe disponer de un área con las dimensiones y medios de contención (como brete o portón) que permita que una persona cuide de las búfalas y de las crías de forma segura, si fuera necesario.
- g. Las superficies internas de las instalaciones deben ser de materiales de fácil limpieza, drenaje y desinfección.

Las búfalas presentan poca dificultad en el parto. El exceso de intervención humana puede causar un estrés innecesario a las madres. En el caso de las hembras jóvenes, la aproximación humana a las crías se debe evitar en los primeros momentos después del parto, ya que la madre puede rechazar a la cría. Aún así, la aproximación debe hacerse solo en caso de que la madre y/o la cría necesiten auxilio.

E 35: Condiciones del ambiente

El aislamiento, el calentamiento y la ventilación de la instalación han de garantizar que la circulación del aire, el nivel de polvo, la temperatura, la humedad relativa del aire y las concentraciones de gases se mantengan dentro de límites que no sean perjudiciales para las crías.

H. Sala de ordeño

E 36: Higiene de la sala de ordeño

Se deben poner en práctica los más altos estándares de higiene en las salas de ordeño para que se reduzcan los riesgos de infección:

- a. Las búfalas deben estar limpias cuando se ordeñan, prestando particular atención a las ubres y a los pezones.
- b. Las ubres, los pezones y los costados deben estar limpios, secos y sin heridas cuando las búfalas entren en la sala de ordeño.

- c. El equipo que ordeña debe tener las manos limpias cuando manipula los pezones:
 1. Se recomienda el uso de guantes de goma limpios; y
 2. se deben usar paños de un solo uso (descartables) para las ubres.
- d. Todos los casos de mastitis deben ser tratados prontamente y corregir los factores subyacentes de predisposición.
- e. Cuando el nivel de mastitis exceda lo esperado en un periodo de dos meses, se deben identificar los organismos patógenos que estén causando tal inflamación.
- f. Las búfalas con mastitis deberán ser marcadas y ordeñadas las últimas, y su leche desechada o pasteurizada. De forma alternativa, dichas búfalas pueden ser ordeñadas usando equipos mecánicos y balde separados.
- g. Se deben controlar y registrar el recuento de células somáticas del rebaño, los casos clínicos individuales de mastitis y sus respectivos tratamientos. Se deben mantener registros de todos los medicamentos usados y los tiempos de reajuste observados.
- h. Las máquinas de ordeño se deben conservar adecuadamente para su buen funcionamiento.
- i. Todos los pezones deben ser desinfectados antes y después del ordeño con productos aprobados. Se debe usar un emoliente cuando los pezones estén secos o con grietas.
- j. Una vez ordeñadas, las búfalas deben ser estimuladas a mantenerse en pie durante aproximadamente una hora para permitir que se cierren los esfínteres de los canales de los pezones.
- k. Se deben tomar medidas para minimizar el riesgo/incidencia de mastitis en las búfalas en periodo seco.

Las hembras bubalinas se diferencian anatómicamente de las hembras bovinas:

- *Las búfalas presentan pezones más largos;*
- *El epitelio del canal de las búfalas es más espeso y compacto;*
- *El músculo (esfínter) alrededor del canal es más espeso en las búfalas;*
- *La longitud del canal de las búfalas es más larga.*

De esta forma, se deben tener en cuenta y realizar los cuidados y adaptaciones de los equipos y del manejo utilizados.

E 37: Máquinas de ordeño

- a. Se deben realizar revisiones de la máquina de ordeño al menos cada 6 meses.
- b. Se debe garantizar el uso, la función y el mantenimiento adecuados de la máquina de ordeño mediante las siguientes prácticas:
 1. Evitar ordeñar más o menos de lo necesario;
 2. seleccionar las pezoneras apropiadas;
 3. verificar las pezoneras diariamente y sustituir aquellas gastadas y/o defectuosas;
 4. sustituir las pezoneras según las recomendaciones del fabricante;
 5. garantizar que la frecuencia de pulsación y la presión son las correctas; y
 6. verificar que el regulador de vacío funciona correctamente para que no haya fluctuaciones en la presión.

Puede que sea necesaria una presión de vacío superior a 30 kPa para que se relaje el esfínter de las búfalas (de 10 a 15 kPa más que los que se utilizan para vacas bovinas). Sin embargo, hay situaciones en las que son suficientes presiones similares a las utilizadas para las vacas bovinas.

I. Alojamiento para machos adultos

E 38: Gestión de los alojamientos para machos adultos

- a. Los corrales o rediles de los machos adultos deben ubicarse de tal forma que estos consigan ver, oír y oler a otros búfalos y actividades de la granja en general.
- b. El equipo de la granja debe inspeccionar a los machos adultos al menos una vez al día.

E 39: Proyecto para el redil de los machos adultos

- a. Los machos adultos, especialmente cuando no estén habituados los unos a los otros, se mantendrán separados y distantes, sobre todo en la época de monta, ya que el olor característico puede provocar graves daños a las instalaciones y a los trabajadores que los manejan.
- b. El alojamiento individual de un macho adulto de tamaño medio debe incluir un área para dormir con cama y un área de espera (VER E 21 y E 24).
- c. Para los machos adultos de gran tamaño, el área de descanso debe ser de al menos 1 m² por cada 60 kg de peso vivo.
- d. Los corrales para machos adultos deben diseñarse para que los encargados de cuidarlos lo hagan con seguridad. Se deben proporcionar instalaciones de contención adecuadas y una zona de fuga.
- e. En las áreas usadas para monta, el piso no debe tener ranuras ni ser resbaladizo.

J. Instalaciones de manejo

E 40: Corredores y otras áreas de paso

- a. Los corredores y portones deben diseñarse y operarse para que no impidan el movimiento de los búfalos.
- b. Cuando se usen portones y cerrojos, se debe prestar especial atención para reducir el ruido excesivo, ya que puede causar sufrimiento a los animales.
- c. Los dispositivos para reducir ruidos deben instalarse en caso de necesidad.
- d. Las paredes de las áreas de paso, corredores y portones deben construirse con material sólido y diseñarse con el objetivo de minimizar el estrés de los animales y proporcionar seguridad a los trabajadores que los manejan.
- e. Las paredes de los corredores y portones deben tener un mínimo de 1,5 m (4,9 ft) de altura con laterales sólidos para evitar que los animales intenten escaparse por los espacios abiertos.
- f. El piso debe ser de superficie antideslizante.

E 41: Mantenimiento del equipo de contención

- a. Los bretes de contención hidráulicos o manuales deben ajustarse al tamaño de los búfalos.
- b. La limpieza y el mantenimiento regular de todas las partes operacionales son obligatorios para que el sistema funcione bien y los animales y quienes los manejan se sientan seguros.
- c. Las válvulas de liberación de presión de los sistemas hidráulicos de contención deben ajustarse para evitar que se aplique una presión excesiva a los animales durante la contención.

Indicaciones de que los animales están sufriendo una presión excesiva de un brete cuando se contiene al animal incluyen la vocalización, tensión y dificultad para respirar.

K. Provisiones específicas para crías

E 42: Crías lactantes

Está prohibido el sacrificio o la eutanasia de crías macho y hembra sanas en la propiedad.

E 43: Instalaciones para crías con estrés

- a. Los gerentes tomarán medidas para evitar y controlar la hipotermia de las crías.
- b. La hipotermia de las crías susceptibles debe evitarse alojándolas en instalaciones bien ventiladas, usando cama espesa y seca, y no exponiéndolas a corrientes de aire o proporcionando calefacción suplementaria. Aunque las crías sanas puedan tolerar temperaturas bajas, los animales recién nacidos, las crías que se hayan transportado o hayan sido privadas de alimento y las que estén enfermas, son muy susceptibles a la hipotermia.

E 44: Crías en cuarentena

- a. Cuando haya un alto riesgo de enfermedad infecciosa, deberá considerarse la cuarentena individual de las crías en el periodo inicial de su desarrollo.
- b. Cuando el riesgo de enfermedad es elevado, los productores deben consultar a veterinarios locales o estatales para determinar la extensión del periodo de cuarentena.

E 45: Ubicación de los corrales para la cuarentena de las crías

La ubicación o la posición de los corrales individuales que se usan para la cuarentena de crías debe ser tal que cada cría pueda ver y oír a las demás.

Se recomienda alojar a las crías en grupo o en pares desde las dos primeras semanas. Las crías son animales gregarios y los corrales para grupos les deben dar la oportunidad de socializar y mostrar comportamientos naturales. Estos corrales colectivos también aumentan la libertad de movimiento y el ejercicio.

E 46: Exigencias de iluminación para crías

- a. No se debe dejar a las crías en total oscuridad.

- b. Para satisfacer las necesidades fisiológicas y de comportamiento, se les debe proporcionar luz natural o artificial apropiada. Si es artificial, debe funcionar por un período, como mínimo, equivalente al de la luz natural disponible entre las 9 de la mañana y las 5 de la tarde.
- c. Además, se debe disponer de una iluminación apropiada (fija o portátil) lo suficientemente intensa para poder inspeccionar a las crías en todo momento.

E 47: Acceso a área externa

Después del destete, se debe alojar a las crías en grupos del mismo tamaño y edad, además de permitirles acceso al exterior siempre que las condiciones climáticas lo permitan.

L. Alojamiento de las crías

E 48: Espacios para crías - VER E 21 y E 24

E 49: Diseño de los corrales individuales para crías

- a. Los corrales individuales deben ser de un tamaño apropiado a la edad, el tamaño y la raza del animal.
- b. Los corrales individuales no deben albergar crías de más de 8 semanas de edad.
- c. La cría debe ser capaz de levantarse, voltearse, echarse, descansar y lamerse, sin ningún impedimento.
- d. Está prohibido amarrar a las crías.
- e. Las crías deben tener en todo momento acceso a áreas de descanso que:
 - 1. Sean de construcción sólida (sin perforaciones ni listones);
 - 2. dispongan de camas que proporcionen un área lo suficientemente cómoda, seca y limpia para evitar cualquier malestar; y
 - 3. tengan la inclinación necesaria para que se drenen.
- f. Debe haber suficiente cama en los corrales para evitar corrientes de aire y mantener a las crías limpias.

Cuando más del 5% de las crías tiene excremento en la barriga significa que hay un grave problema. El material de la cama no debe transferir residuos fecales a las crías.

- g. Los corrales deben colocarse de forma que las crías puedan ver y oír a las de las unidades contiguas.
- h. Los corrales deben construirse de un material que minimice el estrés por calor y las fluctuaciones fuertes de temperatura.
- i. Los corrales deben estar suficientemente ventilados para eliminar el exceso de humedad, amoníaco y condensación y que, al mismo tiempo que evitan las ráfagas de viento, permiten una circulación del aire constante.
- j. Los corrales deben ubicarse sobre una base que permita el libre drenaje y, cuando sea necesario, sujetos al suelo para prevenir cualquier movimiento en caso de fuertes vientos.
- k. Los corrales deben ubicarse en un local protegido, lejos del clima predominante.
- l. Se debe proporcionar acceso a un área externa, siempre que las condiciones climáticas lo permitan.

M. Cercas

E 50: Diseño y mantenimiento de las cercas

- a. Todas las cercas, incluyendo los portones, deben inspeccionarse adecuadamente y conservarse de forma regular.
- b. En especial, las cercas eléctricas deben diseñarse, instalarse, usarse y conservarse de tal forma que el contacto con ellas no cause más que un malestar momentáneo a los búfalos.
- c. Las divisorias de los comederos deben diseñarse para evitar que los animales se sientan amenazados, por ejemplo, quedando atorados los cuernos o el cuerpo entre las divisorias o paneles.
- d. Las cercas de los confinamientos deben tener un mínimo de 1,8 m (5,9 ft) de altura y estar construidas con tubos metálicos rígidos y/o materiales como cables de acero.

PARTE 4: GESTIÓN

OBJETIVO: una gestión altamente cuidadosa y responsable es fundamental para garantizar el buen estado de bienestar de los animales. Los gerentes y cuidadores deben estar capacitados y ser hábiles y competentes en el manejo de la producción y en el bienestar de los búfalos, además de tener un buen conocimiento funcional del sistema y de los búfalos a su cuidado.

A. Gerentes

M 1: Plan de la granja

Todos los registros, incluyendo las listas de control, planes de salud, planes de contingencia, plan de control de plagas, normas operacionales y de emergencia por escrito, políticas y publicaciones que el Estándar de Bienestar Animal para Búfalos Lecheros de HFAC exige al productor deben estar a disposición del inspector de HFAC.

M 2: Conocimiento sobre las normas

Los gerentes deben asegurarse de que:

- a. Todos los cuidadores tengan una copia del Estándar de Bienestar Animal para Búfalos lecheros de *Humane Farm Animal Care*;
- b. ellos y los cuidadores estén familiarizados con las normas; y
- c. ellos y los cuidadores entiendan las normas.

M 3: Actividades de gestión y de registros

Los gerentes deben:

- a. Desarrollar e implementar una capacitación adecuada para los cuidadores, con actualizaciones periódicas para dar continuidad a su desarrollo profesional. Los productores y gerentes deben poder comprobar que el equipo responsable de los animales tiene las habilidades necesarias para ejecutar sus obligaciones y que, si fuera necesario, se le ofrecerá la oportunidad de participar en alguna capacitación adecuada;
- b. tener un Plan de Acción de Emergencia en local de fácil acceso, que destaque los procedimientos que deben seguir las personas que se deparan con una emergencia, como incendio, inundación, interrupción en el abastecimiento de energía. Este plan debe incluir:
 1. Los procedimientos que deben seguir aquellos que van a lidiar con la emergencia;
 2. el local de acceso al agua que usará el cuerpo de bomberos; y
 3. una dirección, ubicación de referencia por GPS, y/o código postal para facilitar la ubicación de la unidad.
- c. garantizar que el Plan de Salud Animal (ver H 1) se implementa y actualiza regularmente, y que los datos se registran adecuadamente;
- d. guardar y poner a disposición del inspector de *Humane Farm Animal Care* los registros de los procedimientos de cuarentena y del uso de cualquier medicación. Estos registros deben incluir la documentación de todo animal que entra y sale de la granja, y también los tipos y cantidades de medicamentos utilizados; y

- c. garantizar que los animales, incluidos las búfalas de descarte, estén aptos para ser transportados hasta su destino. Para los animales que no puedan transportarse, deben usarse métodos alternativos como el sacrificio en la propiedad, si fuera necesario.

M 4: Mitigación de problemas

- a. Los gerentes deben saber en qué momentos y circunstancias los búfalos son propensos a tener problemas de bienestar en sus unidades.
- b. Los gerentes deben demostrar su capacidad a la hora de reconocer y tratar estos problemas y tomar las medidas oportunas que prevengan y corrijan la ocurrencia de situaciones que puedan resultar en problemas de bienestar en los animales.

M 5: Conocimiento de las implicaciones de las prácticas de gestión en el bienestar animal

- a. Los gerentes deben saber qué implicaciones tienen que ver con el bienestar en el caso de partos, al usar inyecciones, administrar dosis orales, realizar descornes zootécnicos, descornes quirúrgicos o el corte de los cuernos, identificar animales, castrarlos, recortarles las pezuñas de forma funcional, realizar procedimientos reproductivos y quitar los pezones extras y en otros procedimientos de salud o cuidado veterinario.
- b. Deben saber cuáles son los requisitos del bienestar durante el periodo de reproducción y nacimiento, especialmente en la selección de los machos adultos, del semen, de los embriones apropiados que se usarán en las hembras jóvenes, así como en la vulnerabilidad de los recién nacidos, las condiciones posparto de las búfalas y la competición entre los machos adultos a la hora de cubrir a las hembras.

M 6: Capacitación

- a. Antes de hacer responsable a una persona por el bienestar de los búfalos, los cuidadores deben capacitarse adecuadamente y/o tener experiencia en las responsabilidades de su trabajo y ser capaces de:
 - 1. Reconocer las señales de comportamiento normal, anormal y de miedo;
 - 2. reconocer las señales de enfermedades comunes, conocer su prevención y control, y saber cuándo deben buscar la ayuda de un veterinario;
 - 3. tener un conocimiento básico del sistema de Clasificación de la Condición Física;
 - 4. tener un conocimiento básico de la nutrición apropiada de los búfalos;
 - 5. conocer la anatomía funcional, y el cuidado y tratamiento de la pezuña normal;
 - 6. conocer la anatomía funcional de los pezones y las ubres normales;
 - 7. tener conocimientos sobre el parto y los cuidados a un animal recién nacido;
 - 8. conocer los principios fundamentales de la reproducción y la genética, de la crianza y del manejo de búfalos; y
 - 9. entender las exigencias para una buena higiene de la sala de ordeño y para el mantenimiento adecuado de la máquina de ordeño.
- b. Se debe poner a disposición del personal una capacitación formal o práctica en el trabajo (incluido el personal que trabaja de forma temporal y a media jornada).

M 7: Trato compasivo

- a. Los gerentes deben ser capaces de demostrar competencia en el manejo de los animales de una manera positiva y compasiva.

- b. Los gerentes deben ser capaces de demostrar su competencia en el manejo con bajo estrés y en procedimientos que potencialmente puedan causar estrés a los búfalos (por ejemplo: al usar inyecciones, recortar pezuñas, realizar descornes zootécnicos o quirúrgicos, castrar e identificar).

M 8: Reclamaciones a los productores

- a. Para obtener la certificación, una operación debe tener sistemas para recibir, responder y documentar las reclamaciones sobre fallos de operación, a fin de cumplir con las normas de *Humane Farm Animal Care*.
- b. Cada vez que el productor reciba una reclamación, este deberá:
 - 1. Tomar las acciones apropiadas para responder a la reclamación; y
 - 2. corregir toda deficiencia en los productos o servicios que afecten el cumplimiento de los requisitos para la certificación.
- c. El productor debe guardar los documentos escritos durante un mínimo de 3 años desde la fecha de creación de los registros. Estos deben contener información que documente:
 - 1. Todas las reclamaciones recibidas (escritas o verbales); y
 - 2. las acciones llevadas a cabo por el operador para responder a las reclamaciones.
- d. Estos registros deben estar disponibles en caso de que *Humane Farm Animal Care* los solicite. Esta organización los revisará al menos una vez al año durante la inspección anual de la operación.
- e. Si las actividades de la granja tienen una certificación “orgánica” o “natural”, los productores deben notificar a *Humane Farm Animal Care* si una resolución que no sea favorable relacionada con el estatus orgánico o natural de la operación (como la suspensión o revocación de la certificación, multa o sanción) es impuesta contra dicha actividad por otro certificador o por un programa gubernamental que regule el sector.

El formulario de reclamaciones es solo para registrar si alguien hace alguna reclamación al productor sobre sus conformidades con las normas de HFAC.

B. Manejo

M 9: Manejo tranquilo

- a. Los búfalos andan más despacio que otros bóvidos, por eso se deben manejar con tranquilidad, de forma calma y firme, con cuidado para no causarles dolor o angustia innecesarios.
- b. Los cuidadores se deben esforzar a la hora de trasladar a los búfalos, evitando el uso de recursos que hagan ruidos fuertes al moverlos o los golpeen de forma que les hagan daño.

M 10: Anticipar los factores de estrés en los búfalos

- a. Antes de manejar a los animales, los cuidadores deben ser capacitados para entender e identificar los factores de estrés a los que puedan estar sometidos los búfalos.
- b. Los cuidadores deben saber cómo reaccionan los búfalos con respecto a otros de la misma especie, a seres humanos, a ruidos, cosas a la vista, sonidos y olores extraños, y saber disminuir estos factores de tensión.

Los búfalos tienen las siguientes características de comportamiento, que deben tenerse en cuenta cuando se trasladan:

- 1. Tienen un amplio campo de visión y pueden asustarse si ven objetos en movimiento incluso a largas distancias;*
- 2. son lentos cuando caminan;*
- 3. tienen un oído agudo y por lo tanto no deben estar expuestos a ruidos fuertes;*
- 4. son animales gregarios y no deben aislarse;*
- 5. tienen numerosos neuroreceptores en la piel que los hacen más sensibles a los golpes que los humanos; y*
- 6. tienen un olfato fino que les permite identificar a miembros del rebaño, feromonas y situaciones de estrés y peligro (identifican sustancias en la orina y en las heces de otros animales que han sufrido algún tipo de estrés, poniéndolos en alerta).*

M 11: Manejo en los corredores

- a. No se debe trasladar a los búfalos a menos que la salida o el camino delante del primer animal esté libre.
- b. Los búfalos no deben ser estimulados o forzados intencionalmente para que corran por áreas de paso estrechas, corredores o a través de portones.

Si más del 1% de los búfalos se cae mientras están siendo manejados, esto indica que los métodos de manejo o las instalaciones necesitan una mejora.

M 12: Manejo racional

- a. Se pueden usar palos y banderas como ayudas de manejo, así como las extensiones de los brazos.
- b. No se debe tirar o levantar a ningún animal por la cola, piel, orejas o miembros.
- c. Está prohibido retorcerle la cola al animal de forma agresiva ya que puede causar su fractura y rotura, principalmente en búfalos jóvenes.
- d. No deben usarse palos para golpear a los animales.
- e. Está prohibido el uso de bastones eléctricos, excepto cuando la seguridad de un animal o del cuidador esté en peligro y sea en última instancia.
- f. Está terminantemente prohibido tirar de las crías o arrastrarlas.

Cuando se los maneja adecuadamente y están aclimatados desde el principio, los búfalos responden muy bien a las acciones del cuidador, sin necesidad de que se utilice ningún equipo auxiliar. Si algún animal no se adapta al manejo y continúa agresivo, se debe sacar del rebaño.

M 13: Equipos

Debe disponerse de una unidad de manejo de búfalos, que consiste en un sistema de corral de espera para animales en grupos y un método de contención individual que sea apropiada al tipo, temperamento y número de búfalos que se van a manejar.

M 14: Ayuda en el parto

- a. Solo se ayudará a la hora del parto para auxiliar en el nacimiento cuando sea necesario, y no para hacer que la cría nazca lo más rápido posible.
- b. Antes de que se preste auxilio en el parto, debe examinarse a la hembra para asegurarse de que la cría está en la posición adecuada y que, por su tamaño, el parto puede realizarse de forma natural, sin causar demasiado dolor o angustia a la búfala o a la cría.

M 15: Cuidado del ombligo

El ombligo de las crías recién nacidas debe sumergirse en una solución antiséptica efectiva lo antes posible después del nacimiento. Se debe prestar atención al realizar este procedimiento para minimizar el riesgo de que la madre rechace a la cría, especialmente cuando sean primíparas.

M 16: Diagnóstico y tratamiento rápidos

- a. Se deben tomar todas las medidas para se haga un rápido y apropiado diagnóstico / tratamiento de cualquier animal enfermo.
- b. Si un animal herido o enfermo no responde al tratamiento, se ha de considerar la eutanasia.

M 17: Animales que no pueden caminar

- a. Todos los animales que no puedan caminar deben ser tratados de forma inmediata.
- b. Los equipos apropiados (como el elevador y sujetador de búfalos, las palas cargadoras, la polea con peto y el apoyo para las patas traseras) deben estar disponibles para transportar a un animal herido o que no puede caminar. Para ello, sea cual sea el tipo de equipo de elevación que se use, se debe tener cuidado para no causarle al animal sufrimiento y angustia innecesarios.
- c. Ningún animal vivo puede dejar la propiedad o transportarse a menos que pueda caminar sin ayuda (excepto para recibir cuidados veterinarios).
- d. Solo se permite el uso de equipos de elevación en caso de emergencias y de asistencia a corto plazo. Los búfalos no deben dejarse sin la supervisión de un responsable cuando se usen esos equipos.
- e. Está prohibido arrastrar a los animales, elevarlos sin un soporte completo para el cuerpo o con cadenas, o utilizar cualquier otro medio que les cause un daño físico mayor.
- f. Todos los animales heridos o que no puedan caminar deben tener una cama gruesa, un refugio contra condiciones climáticas extremas, y acceso a agua y alimento.
- g. Cuando el pronóstico de recuperación de un animal que no puede caminar sea negativo, se debe practicar la eutanasia del animal en la propiedad.
- h. Los métodos aceptables para trasladar a los búfalos que no pueden caminar se pueden consultar en la sección referente a bovinos de la guía del *North American Meat Institute* (disponible en www.certifiedhumanelatino.org).

C. Gestionar animales de reposición

M 18: Crías de origen externo

- a. Al llegar a la unidad de producción, las hembras adquiridas para reposición no deben mezclarse con crías de otros orígenes hasta que se determine el estado de salud de los animales.
- b. Se ha de ofrecer descanso en condiciones cómodas a estos animales.
- c. Una vez verificado su estado de salud, la incorporación al rebaño de los animales de origen externo debe realizarse en ambiente neutro (como los corrales de manejo) para amenizar una posible interacción agresiva entre los animales.

D. Identificación

M 19: Equipo de identificación

La gran capacidad regenerativa de la piel (cicatrización) de los búfalos y su hábito de revolcarse en el barro dificultan su identificación. En la identificación, hay que tener en cuenta:

- a. Las etiquetas para las orejas u otros equipos de identificación deben colocarse con cuidado para evitar dolor y angustia innecesarios;
- b. siempre que se identifique al animal con tatuaje en el pabellón auditivo, se ha de utilizar un instrumento tatuador pequeño de tinta negra que sea adherente;
- c. en animales adultos, marcar el cuerno con calor después de su desarrollo evidente;
- d. está prohibido cualquier tipo de marcado con calor en la faz del animal, excepto cuando lo determine de otra forma la legislación vigente;
- e. están prohibidos los pequeños y grandes cortes hacia el medio de la oreja; y
- f. está prohibido el uso de sustancias corrosivas.

M 20: Marcado

El marcado de los búfalos para su identificación y otros propósitos deben hacerlo con cuidado operadores capacitados y competentes, de manera tal que se evite dolor o angustia innecesarios a los animales, tanto en el momento de marcarlos como después. Se prefiere el uso del marcado en frío al marcado con calor.

M 21: Marcado temporal

No deben ser tóxicos los métodos para uso de marcado temporal, como los lápices, pinturas y tizas especialmente desarrollados para uso en animales.

E. Equipos

M 22: Uso de los equipos

Cuando se instalan equipos que puedan afectar el bienestar de los animales, los gerentes deben poder:

- a. Operar los equipos apropiadamente;
- b. efectuar el mantenimiento de los equipos;

- c. reconocer los signos comunes de mal funcionamiento; y
- d. actuar apropiadamente en el caso de fallos de estos equipos.

M 23: Equipos automáticos

Todos los equipos automáticos (como aspersores, dispensadores de alimento y cercas eléctricas) debe inspeccionarlos cuidadosamente la persona a cargo u otra persona competente, como mínimo una vez al día, para verificar que están funcionando adecuadamente. Cuando se encuentra un defecto en algún equipo automático:

- a. Debe ser rectificado rápidamente; o
- b. si eso no es posible, se deben tomar medidas inmediatamente para proteger a los búfalos de dolor o angustia innecesarios como resultado de dicho defecto y se deben mantener bajo cuidados hasta que se corrija el defecto.

M 24: Equipos automatizados de ventilación

Cuando haya un sistema automático de ventilación, este debe tener:

- a. Una alarma que avisará convenientemente del fallo en el sistema y que continuará operando incluso si falla su fuente principal de energía; y
- b. equipos o medios de ventilación adicionales, sean o no automáticos, que proporcionarán la ventilación adecuada para evitar que los búfalos sufran estrés térmico en caso de que haya fallos en el sistema de ventilación.

F. Inspección

M 25: Monitoreo

- a. Los cuidadores deben inspeccionar a los búfalos con la frecuencia suficiente para garantizar su bienestar.
- b. Los cuidadores deben justificar la frecuencia de estas inspecciones rutinarias.

G. Perros y depredadores naturales

M 26: Manejo de perros pastores

- a. Todos los perros, incluidos los pastores, deben estar apropiadamente adiestrados (con la debida comprobación), no deben causar heridas ni angustia a los búfalos y estar bajo control en todo momento.
- b. No se permite la presencia de perros en la sala de ordeño.

Normalmente no se utiliza a los perros para manejar o trasladar a los búfalos, pero pueden estar en la propiedad con otra finalidad. Por eso, se aplican las mismas normas de control para todos los perros presentes en este local.

M 27: Prevención de depredadores

Si existen razas de depredadores que se consideran peligrosas en la región, debe desarrollarse un plan de combate/control de depredadores junto a las agencias locales o estatales para el control de la vida salvaje, utilizándose, en la medida de lo posible, métodos de control no letales o de exclusión.

H. Aguadas, aguas para baño y estanques

M 28: Gestión de aguadas, aguas para baño y estanques

- a. Las aguadas y aguas para baño deben tener un flujo continuo y el tratamiento adecuado para evitar que se acumulen heces y orina y no comprometer la calidad del agua.
- b. Los estanques (acumulaciones de agua) en locales en los que no se desea su presencia o en lugares de paso de los animales deben drenarse y cubrirse con tierra para evitar que se formen barrizales donde los animales quieran echarse.

PARTE 5: SALUD DEL REBAÑO

OBJETIVOS: El ambiente en el cual se aloja a los búfalos debe ser propicio para una buena salud. Todos los productores deben tener un plan de salud para el rebaño de acuerdo con las buenas prácticas veterinarias y ganaderas. Debe mantenerse la salud del rebaño al nivel más alto posible, tomándose las medidas adecuadas para solucionar cualquier problema de salud que se identifique de la forma más rápida y completa.

A. Prácticas de cuidado con la salud

H 1: Plan de Salud Animal

- a. Debe existir un Plan de Salud Animal (PSA) actualizado periódicamente bajo la consulta con un veterinario que tenga experiencia con búfalos. El PSA debe incluir:
 1. Programa nutricional;
 2. programa de vacunas;
 3. prevención de parásitos;
 4. protocolos de bioseguridad y enfermedades infectocontagiosas, que deben incluir los límites de tolerancia y el desempeño general del rebaño;
 5. procedimientos de prevención de laminitis / cuidado con la pezuña;
 6. procedimientos de prevención de mastitis y protocolos de prevención;
 7. procedimientos para animales que no pueden caminar; y
 8. procedimientos de eutanasia para descarte y emergencias.
- b. Deben guardarse los registros de todos los procedimientos de salud o enfermedad que se realicen.

Algunos fármacos de aplicación "pour-on" vendidos para uso en bovinos no son adecuados para uso en búfalos, posiblemente por diferencias en la piel, provocando una mayor sensibilidad a los compuestos y sustancias presentes en la composición de los productos. Cuidado con los productos organofosforados que son tóxicos para los búfalos.

H 2: Mitigación de problemas de salud

Las muertes súbitas y los brotes de enfermedades o de mortalidad que no puedan ser rápidamente identificados por el gerente, deben ser consultados con un veterinario.

H 3: Monitoreo de la salud

- a. El rebaño debe monitorearse para determinar su desempeño, incluyendo enfermedades de la producción e infecciosas y heridas resultantes del alojamiento o prácticas de manejo como:
 1. Estrés (puede hacerse evidente con el aumento del índice de enfermedades, el número de animales delgados, agitación, gruñidos persistentes, interacciones agresivas, aislamiento);
 2. disturbios metabólicos (hipocalcemia, hipomagnesemia, cetosis, desplazamiento del abomaso, laminitis, meteorismo, acidosis);

3. septicemia o infecciones;
 4. enteritis o parasitosis;
 5. problemas en el parto;
 6. problemas en las pezuñas;
 7. afecciones en crías;
 8. lesiones físicas recurrentes;
 9. dermatitis;
 10. enfermedades respiratorias;
 11. condición física; y
 12. animales que no pueden caminar o con dificultad para ello.
- b. Si alguno de los parámetros de desempeño del rebaño cae fuera de los límites de tolerancia identificados por el productor o el veterinario, o si el número de búfalos heridos o separados por debilidad excede aquellos especificados en el PSA, se debe consultar al veterinario y ajustar las prácticas de gestión para tratar de resolver el problema.

H 4: Corrales de segregación

- a. Los animales enfermos deben segregarse del resto del rebaño y tratarse por separado.
- b. Todo búfalo que sufra de enfermedades o heridas debe ser tratado sin demora y, si fuera necesario, ha de pedirse consejo veterinario. Si es imprescindible, esos animales deben ser sacrificados de manera compasiva.

En algunas circunstancias, la segregación no es posible o puede desestructurar la jerarquía social o causarle más estrés al animal. Deben sopesarse las ventajas y desventajas de la segregación, especialmente en casos de enfermedades moderadas o heridas que puedan tratarse fácilmente.

- c. Los corrales de segregación deben tener las medidas apropiadas para la edad, el tamaño y la raza del animal.
 1. El animal debe ser capaz de quedarse en pie, voltearse, echarse, descansar y lamerse sin inconvenientes.
 2. Debe haber agua, alimento y abrigo en todo momento, inclusive para aquellos animales que no puedan caminar, aunque no estén en los corrales de segregación, a menos que el veterinario aconseje lo contrario.
- d. La orina y los excrementos provenientes de los animales enfermos y heridos en los corrales de enfermería deben ser desechados de manera que se evite la propagación de infecciones entre el resto del rebaño.
- e. Los corrales deben ser construidos de manera que se facilite la efectiva limpieza y desinfección de las superficies y la posible extracción de una carcasa del local.

H 5: Gestión de animales de origen externo

Los animales de reposición provenientes de otros locales deben pasar por cuarentena después de un examen clínico veterinario, recibir tratamiento profiláctico y curativo. También deben

vacunarse y/o tratarse adecuadamente de enfermedades, infestaciones parasitarias o de otros problemas de salud, de acuerdo con el PSA (o los procedimientos de operación estándar u otra descripción por escrito sobre como se realizó), antes de su integración al rebaño.

H 6: Agrupamiento de los animales

- a. Los búfalos mochos y con cuernos no deben agruparse en el mismo alojamiento, excepto cuando ya existe un grupo social.
- b. Deben adoptarse precauciones para evitar las interacciones agresivas y las heridas a la hora de mezclar a los búfalos, ya que son extremadamente territorialistas. Se debe realizar un primer reconocimiento en un ambiente neutro para que los animales puedan olerse e iniciar una nueva organización social dentro del nuevo rebaño.

H 7: Mitigación de problemas de comportamiento

- a. Si se desencadenan de forma repetida actividades de comportamiento anormales, que limiten el funcionamiento normal del animal en un determinado corral, se debe seguir un programa de modificación/enriquecimiento hasta que se resuelva dicho problema.
- b. Se debe prestar especial atención al comportamiento entre animales sanos y enfermos, ya que los búfalos tienden a rechazar, expulsar o abandonar a aquellos animales enfermos.

Posibles manifestaciones de comportamiento anormal incluyen frotarse repetidamente sin estar enfermo, enrollar la lengua/aerofagia, pica (lamer/masticar objetos sólidos), comer tierra/arena/polvo, chuparse el ombligo o las orejas, beber orina, mugir persistentemente, monta excesiva.*

**En los confinamientos, puede ser una indicación del Síndrome de Buller (un animal joven se deja montar por otros del grupo repetida y excesivamente). En este caso, ese animal montado debe sacarse del corral. Aunque no se conozca la causa exacta, los estudios indican que la alta densidad de animales es un factor que contribuye a ello.*

H 8: Control de parásitos y depredadores

- a. Es fundamental que se tomen todas las medidas prácticas para evitar o controlar las plagas de parásitos externas e internas como establece el Plan de Salud del Rebaño.
- b. Al desarrollar e implementar planes de control de animales nocivos y depredadores, se deben incluir métodos de exclusión física y la eliminación de elementos que puedan atraer plagas y depredadores de los alrededores del local donde están los búfalos.

Los métodos de exclusión física que inhiben a animales nocivos y depredadores incluyen:

- *Construcción/mantenimiento apropiado de las cercas para excluir a depredadores;*
- *eliminar abrigos/cubiertas (como hierbas dañinas) en el área que rodea las instalaciones de los búfalos;*
- *eliminar/proteger las fuentes de alimento expuestas; y*
- *mantenimiento/protección de las instalaciones contra animales nocivos y depredadores.*

H 9: Cuidado de las pezuñas

- a. Se debe prestar mucha atención a las condiciones de las pezuñas de los animales, que deben ser inspeccionadas para detectar casos de laminitis al menos una vez al año -o en periodos más cortos, si así lo indica el profesional competente- para buscar signos de desgaste anormal, infecciones o crecimiento excesivo.
- b. Los productores deben comprobar que se usan métodos de prevención de lesiones agudas en las pezuñas. Estos métodos incluyen los baños tradicionales, baños con esponjas o terapias individuales con atomizador.
- c. Las prácticas preventivas de cuidado de las pezuñas se deben tratar en el Plan de Salud Animal.
- d. La laminitis puede darse en menos del 5% de las búfalas lactantes.

Por lo general, la longitud normal de la pared dorsal (distancia desde la corona a la punta de la uña, después del corte) en búfalos es de unos 9 cm. Una longitud que varía de $\geq 9,1$ a ≤ 10 cm se considera "crecimiento excesivo" moderado, pero aún dentro de un nivel aceptable; una longitud de la pared dorsal superior a 10 cm se considera "crecimiento excesivo" grave y se clasifica como un disturbio podal (Guccione et al., 2016).

Una clasificación de locomoción de 1 a 5 (1= locomoción normal; 5= cojera grave) puede usarse para evaluar el nivel de claudicación en el rebaño (Mason & Leaver, 1988). Se considera que tienen laminitis clínica aquellos animales que presentan una clasificación de 3 o más:

1. Andar parejo, sin debilidad aparente.
2. Andar disparejo, debilidad leve, poca rotación externa de las patas fuera del círculo de giro (abducción) o rotación interna de las patas dentro del círculo de giro.
3. Cojera ligera obvia, pero sin afectar el comportamiento.
4. Cojera obvia, dificultad al girar, comportamiento afectado, alguna pérdida de peso.
5. Dificultad extrema para levantarse, dificultad al caminar, efectos adversos sobre el comportamiento, notable pérdida de peso.

Se deben considerar con laminitis aquellos animales que se encuadren en un 3, 4, o 5 según la Tabla de Clasificación de Locomoción ZinPro (Apéndice 6).

Los productores pueden reducir la aparición de la laminitis de los rebaños al:

- Minimizar la exposición de los animales a pisos de cemento. Además de aumentar el tiempo de permanencia en pastos secos y de buena calidad, se debe considerar el uso de cama en los galpones;
- mantener las áreas de paso limpias, secas y sin exceso de estiércol;
- garantizar que los compartimientos de las hembras sean lo suficientemente espaciosos y cómodos como para que estas puedan levantarse y echarse sin impedimentos;
- utilizar alimento equilibrado para prevenir la acidosis ruminal subclínica y gestionar los comederos apropiadamente, con un buen acceso al alimento, que debe amontonarse frecuentemente;
- evitar dar grandes cantidades de alimento concentrado en una misma comida;

- *ofrecer alimento fresco más veces al día; y*
- *desarrollar una estrategia de prevención de la laminitis con la ayuda de expertos como veterinarios y zootécnicos nutricionistas.*

H 10: Periodo seco

El periodo seco de las hembras debe ser de al menos 60 días.

H 11: Alteraciones físicas

Los únicos procedimientos potencialmente invasivos en la producción de búfalos lecheros que se permiten de acuerdo con el Estándar de Bienestar Animal son los siguientes (excepto aquellos ejecutados por razones terapéuticas por un veterinario):

- a. Aunque sea un procedimiento raro en búfalos lecheros, los pezones excedentes pueden quitarse. La extracción de los pezones supranumerarios puede realizarse hasta las 5 semanas de edad con el uso de medicamentos para el control y gestión del dolor.
- b. El descorne zootécnico, tan pronto aparezca el botón de forma prominente, entre 1 y 2 meses de edad, puede hacerse con cauterización por calor y medicamentos para controlar y gestionar el dolor. La extracción de los cuernos de crías entre 2 y 6 meses de edad debe realizarse con el uso de métodos de control y gestión del dolor. Ver el Apéndice 7 para obtener más información sobre estos métodos.
 1. La pasta de cauterización puede ser usada para el descorne zootécnico en crías de hasta 7 días de vida, aplicando la pasta una persona con experiencia en este procedimiento. No se recomienda realizar este procedimiento en condiciones climáticas húmedas. Debe usarse medicamento para el control y la gestión del dolor.
 2. Los siguientes métodos para la extracción total de los cuernos están prohibidos:
 - a) Sierras;
 - b) anillos de goma;
 - c) alambres obstétricos;
 - d) otros métodos no aptos para descorne zootécnico/descorne quirúrgico; y
 - e) sustancias químicas.
- c. La extracción de los cuernos en búfalos con más de 6 meses de edad:
 1. Debe realizarlo únicamente un veterinario, usando una combinación de sedativo o anestesia local y antiinflamatorio; y
 2. no debe ser un procedimiento de rutina.
- d. En animales adultos, los cuernos pueden recortarse (solo 1 cm en las puntas) si la cabeza del animal está sufriendo heridas (debido al crecimiento en formato anormal, principalmente en animales de las razas Murrah y Jafarabadi) o para evitar que se atoren en otros animales o en las instalaciones (cables de acero, tubos y cadenas).

Se debe prestar especial atención a los cuernos de los búfalos. Por ser animales que suelen restregarse los unos en los otros, puede que los cuernos se entrelacen (o enganchen) ocasionando accidentes y heridas, como la pérdida de la capa del cuerno e incluso la muerte. Además, en la relación entre madre y cría, especialmente en la raza Jafarabadi y sus cruces, el cuello de la cría puede enredarse en el cuerno de la madre por su curvatura acentuada, causándole muchas veces dislocación cervical y, como consecuencia, la muerte. Deben tomarse medidas preventivas como el manejo de los cuernos.

- e. Castración:
 - 1. Cuando se utilice la castración, esta debe realizarse en animales lo más jóvenes posible.
 - 2. Entre 7 días y 6 meses de edad, los métodos con anillos como “Calicrate” o “E-Z Bander” pueden usarse con control y gestión del dolor.
 - 3. La castración quirúrgica de búfalos con más de 6 meses debe realizarla un veterinario con sedación o anestesia local, medicamento antiinflamatorio, y provisiones para el control del sangramiento.
 - 4. No está permitida la castración por aplastamiento de los cordones espermáticos con pinza de Burdizzo, ni usando emasculador ni anillos de goma.
- f. Está prohibido cortarles la cola.
- g. Están prohibidos los pequeños y grandes cortes hacia el medio de la oreja.
- h. Todas las prácticas deben realizarlas gerentes capacitados y competentes usando métodos de control y gestión del dolor.
- i. Los procedimientos arriba mencionados:
 - 1. No deben realizarse en animales enfermos; y
 - 2. deben realizarse utilizando solo equipos apropiados y conservados adecuadamente.
- j. Está prohibido el uso de anillo nasal como única forma de sujeción del animal.

H 12: Medicamentos

Los medicamentos deben:

- a. Estar claramente identificados;
- b. almacenarse según las instrucciones en el rótulo;
- c. mantenerse en local seguro fuera del alcance de los animales y de personas no autorizadas;
- d. mantenerse separados del área de producción de alimento;
- e. disponer de una persona responsable de su gestión que guarde los registros apropiados de control del stock;
- f. estar aprobados por las autoridades oficiales de salud animal para su uso en búfalos o, excepcionalmente, ser medicamentos aprobados para su uso en bovinos con receta veterinaria.

H 13: Parto inducido

El parto inducido nunca debe hacerse como procedimiento de rutina, pero se acepta en caso de necesidad y según las recomendaciones del veterinario.

H 14: Ecografía para detectar la preñez

Los cuidadores que no son veterinarios, pero que realizan la detección de la preñez por medio de ecografía rectal, deben recibir la capacitación apropiada.

H 15: Animales genéticamente modificados o clonados

Está prohibido el uso de animales genéticamente modificados y/o clonados y sus crías.

B. Incidentes con animales

H 16: Eutanasia

- a. Todas las granjas deben estar preparadas para realizar la eutanasia inmediata cuando haya búfalos gravemente heridos o enfermos. Ese procedimiento puede realizarlo un miembro capacitado y competente del equipo o un veterinario. El método de eutanasia que se usa para cada grupo de edad debe especificarse en el Plan de Salud Animal.
- b. En caso de dudas sobre como proceder, se debe llamar al veterinario en la fase inicial para orientar si es posible dar un tratamiento o si es necesario practicar la eutanasia para que se evite el sufrimiento del animal. Si un búfalo siente fuertes dolores incontrolables, se ha de practicar la eutanasia a ese animal rápidamente y de forma compasiva.
- c. Nada de lo aquí dicho tiene como finalidad disuadir de no realizar un diagnóstico inmediato y dar el tratamiento adecuado a cualquier animal enfermo o herido.

Copias de la Guía de la Asociación Médica Veterinaria Americana (AVMA, por sus siglas en inglés) sobre eutanasia animal están disponibles en la página web de HFAC - <https://certifiedhumane.org/our-standards/>.

H 17: Eliminación de la carcasa

La eliminación de la carcasa (cadáver) debe cumplir los requisitos y regulaciones locales, así como realizarse de forma apropiada usando procedimientos que no causen impacto al ambiente y prevengan la diseminación de enfermedades infecciosas y patógenos.

PARTE 6: TRANSPORTE

OBJETIVO: Los sistemas de transporte de animales deben diseñarse y manejarse para asegurarse de que los búfalos no están sometidos a angustias ni molestias innecesarias.

El transporte y la manipulación de los animales deben ser mínimos. El personal involucrado en el transporte debe adiestrarse cuidadosamente y ser competente para llevar a cabo las tareas que se le requieren. TODOS los búfalos transportados para su sacrificio con la finalidad de producir y comercializar carne y sus derivados con el sello Certified Humane® deben haberse criado en propiedades certificadas por Certified Humane®.

A. Condiciones del transporte

T 1: Instalaciones de embarque

- a. Las instalaciones de embarque deben:
 1. Tener una rampa con un máximo del 20% de inclinación;
 2. mantenerse limpias; y
 3. estar bien iluminadas.
- b. Las rampas de embarque y las aberturas traseras de los vehículos de transporte deben estar próximas entre sí para evitar que los búfalos, sea cual sea su tamaño, se resbalen y caigan.
- c. Las rampas de embarque pueden ser de cemento o tierra. De cualquier forma, deben diseñarse apropiadamente con escalones espaciados para que los animales tengan tracción y se eviten los resbalones.
- d. Se debe considerar el uso de un compartimento y/o una rampa de embarque que estén bien iluminados y que permitan que los animales caminen en línea recta hacia dentro o fuera del vehículo al mismo nivel o con una pequeña inclinación con el menor número de sombras o contrastes.

T 2: Proyecto de las zonas de paso

- a. Los corredores y portones deben diseñarse y operarse de forma que no impidan el movimiento de los búfalos. Las puertas muy estrechas, con menos de 2 m de anchura, causan problemas a los animales y a su manejo.
- b. Cuando se estén operando puertas y cerrojos, se deben tomar medidas para reducir los ruidos excesivos, ya que estos pueden provocar angustia a los animales.
- c. Si el ruido de los equipos les causa angustia a los búfalos, se deben instalar y monitorear mecanismos para reducir tales ruidos.

T 3: Personal responsable por el transporte

- a. El personal encargado de transportar a los búfalos debe ser competente en el momento de carga y descarga de estos y durante el trayecto hasta su destino.
- b. Los encargados de los animales deben conocer los posibles causantes de estrés en los búfalos y cómo estos animales reaccionan frente a otros búfalos, humanos, ruidos, visiones, sonidos y olores extraños.

T 4: Manejo en los corredores

- a. Los búfalos no deben ponerse en movimiento a menos que la salida o el camino hacia adelante esté libre.
- b. No se debe forzar intencionalmente a los búfalos a apresurarse en los corredores, áreas de paso o a través de los portones.

T 5: Manejo racional

- a. Se pueden usar palos y banderas como ayuda para el manejo, así como las extensiones de los brazos.
- b. No se deberá tirar de ningún animal o levantarlo por la cola, piel, orejas o miembros.
- c. Las torceduras de cola con agresividad están prohibidas y pueden provocar la fractura o ruptura de la cola, especialmente en búfalos jóvenes.
- d. No deben usarse palos para golpear a los búfalos.
- e. Está prohibido el uso de bastones eléctricos, excepto cuando la seguridad de un animal o de un cuidador esté en peligro y sea en última instancia.
- f. Está terminantemente prohibido tirar de las crías u otros búfalos o arrastrarlos.

T 6: Alimento y agua antes del transporte

- a. Todos los búfalos, incluyendo las crías, deben tener acceso a agua hasta el momento de su transporte.
- b. Todos los búfalos, incluyendo las crías, deben tener acceso a comida hasta por lo menos 5 horas antes de embarcar para su transporte.

T 7: Tiempo de transporte

- a. El transportador y el productor, -y el matadero, en caso de ser pertinente- deben acordar el tiempo de transporte, sea cual sea su finalidad, para reducir el tiempo de viaje y espera de los búfalos.
- b. El tiempo de transporte de los animales no debe exceder ocho horas.
Nota: Se puede considerar excepción cuando no se haya inspeccionado y aprobado ningún matadero en conformidad con los estándares de HFAC en un radio de distancia de hasta ocho horas de la granja.
- c. Cuando la distancia de transporte sea superior a 3 o 4 horas, se debe mojar a los animales siempre que se pueda.
- d. Los búfalos deben separarse en el vagón de transporte según su sexo, tamaño, temperamento, y grupo familiar, cuando lo hubiera.

T 8: Registros del transporte

Los productores deben tener un registro del transporte de los animales que salen de sus propiedades, que ha de incluir:

- a. Fecha de transporte;
- b. número de animales transportados y/o su destino;
- c. compañía de transporte usada; y
- d. tipo de vehículo usado.

Está prohibido el transporte de animales vivos por navío.

T 9: Incidentes durante el transporte de los animales

- a. Un animal que puede caminar, pero que está enfermo o herido, solo puede transportarse:
 1. Si se le está llevando para recibir tratamiento veterinario o para ser sacrificado de forma compasiva en el lugar disponible más cercano;
 2. si dicho animal está apto para embarque, transporte y desembarque (caminando sin asistencia).
- b. Ningún animal con Clasificación de la Condición Física (CCF) menor a 2 (escala 1-5; ver FW 5 y Apéndice 1) debe transportarse o salir de la propiedad a menos que sea para recibir tratamiento veterinario.

PARTE 7: SACRIFICIO

A: Procedimientos de sacrificio

S 1: Minimizar el manejo antes del sacrificio

- a. El manejo de los animales antes del sacrificio debe mantenerse al mínimo.
- b. Se debe llevar a cabo de forma tranquila y sin causarles ningún tipo de angustia o malestar innecesario.
- c. Está prohibido el uso de equipos de electrochoque, excepto en situaciones que supongan un peligro para los otros animales o el personal de manejo.

S 2: Personal capacitado

El personal encargado del sacrificio debe ser rigurosamente adiestrado y tener la competencia para realizar las tareas con la especie en cuestión.

S 3: Sistemas de sacrificio

Todos los sistemas de sacrificio deben diseñarse y gestionarse para garantizar que no se causa angustia o malestar innecesario a los búfalos.

- a. Un inspector de *Humane Farm Animal Care* debe inspeccionar el matadero, que ha de cumplir las especificaciones de la guía del *North American Meat Institute* (NAMI) y los checklists, con la excepción de la parte referente al sacrificio religioso. Se puede acceder a la guía del NAMI en la página web <https://certifiedhumanelatino.org/>, en la sección de normas.
- b. Está prohibido el sacrificio de búfalos sin insensibilización previa adecuada a la especie, edad o tamaño del animal.
- c. Se debe prestar especial atención a la insensibilización de los búfalos, en especial de los adultos. Se debe usar una pistola de aturdimiento calibrada con presión entre 230 y 240 psi para que el disparo sea efectivo. El perno cautivo más largo, como el que se usa en bovinos, debe colocarse entre los cuernos, en la depresión por debajo de la protuberancia intercornual y por encima de los puntos donde se fija el ligamento nual (Ver el Apéndice 8).
- d. Las ubicaciones correctas para la insensibilización y el calibrado de la pistola ha de verificarlos regularmente un profesional debidamente capacitado.

Los búfalos poseen el casquete craneal grueso debido a la inserción y conformación de los cuernos de la especie. Se debe prestar especial atención a los animales más viejos y con los cuernos bien desarrollados.

S 4: Para las unidades lecheras que no comercializan sus búfalos como carne *Certified Humane*[®], la leche y sus derivados son los únicos productos certificados.

Una vez que los productores venden sus animales y estos abandonan la propiedad, dejan de ser certificados y HFAC no tiene autoridad para rastrearlos ni monitorearlos.

PARTE 8: PROCESAMIENTO

A. Trazabilidad

P 1: Sistemas de procesamiento

(Locales en los que se procesa la leche para la elaboración de productos lácteos como leche envasada, queso, yogur, helado, etc.)

- a. Todos los sistemas por donde la leche proveniente de las granjas certificadas por *Certified Humane*[®] pasa por algún tipo de procesamiento deben ser inspeccionados por el inspector de HFAC para verificar su trazabilidad y garantizar que:
 1. No se mezclan la leche u otros productos lácteos de granjas certificadas con los de granjas no certificadas; y
 2. el sello *Certified Humane*[®] solo aparece en los envases de leche y productos lácteos cuando la materia prima proviene de granjas *Certified Humane*[®].
- b. Las normas para los sistemas de procesamiento están descritas en el Manual de Normas del Programa, que se puede encontrar en www.certifiedhumanelatino.org.

PARTE 9: APÉNDICES

APÉNDICE 1: Clasificación de la Condición Física para Búfalos Lecheros

Development of the body condition score system in Murrah buffaloes

BODY CONDITION SCORE	TAILHEAD TO PINS	SPINOUS PROCESSES OF LUMBAR VERTEBRAE	SPINOUS TO TRANSVERSE PROCESSES	TRANSVERSE PROCESSES	BETWEEN 12 th AND 13 th RIBS	SACRAL CREST	BETWEEN SACRAL CREST AND HOOKS	BETWEEN HOOKS AND PINS
1.0 (Emaciated) bones extremely sharp with 'V' shaped cavity under tail	sharp individual processes	deep depression	distinct >1/2 length visible	severe depression	extremely sharp	severe depression	severe depression	severe depression
1.5 'V' shaped cavity under tail	individual processes distinct	definite depression	1/2 length of the processes visible	prominent depression	sharp appearance	prominent depression	prominent depression	prominent depression
2.0 (Thin) bones prominent, 'U' shaped cavity under tail	individual processes evident	clear depression	1/2 to 1/3 length of processes visible	definite depression	prominent convexity	definite depression	definite depression	definite depression
2.5 evidence of fat under tail	sharp ridge	obvious depression	between 1/2 to 1/4 visible	moderate depression	definite convexity	moderate depression	flat fleshy covering	
3.0 (Average) bones smooth, shallow cavity under tail	prominent ridge	smooth concave curve	< 1/4 visible	depression evident	clear convex ridge	depression evident	depression evident	depression evident
3.5 slight fat filled depression under tail	smooth ridge	smooth slope	distinct ridge, no individual processes discernible	slight depression	convexity evident	obvious depression	slight depression	
4.0 (Fat) bones rounded with fat	flat apiculus processes not evident	nearly flat	smooth rounded edge	fat in appearance	smooth appearance	slight depression	sloping	
4.5 bones buried in fat	no spinous processes discernible	flat appearance	edge barely discernible	barely discernible	covered appearance	fat appearance	flat appearance	
5.0 (Obese) cavity filled with fat forming tissue folds	buried in fat	rounded appearance	buried in fat	rounded appearance	fat appearance	rounded appearance	rounded appearance	

Fig. 1. Body condition scoring chart for Murrah and Graded Murrah buffaloes in a 1 to 5 scale using 0.5 increments.

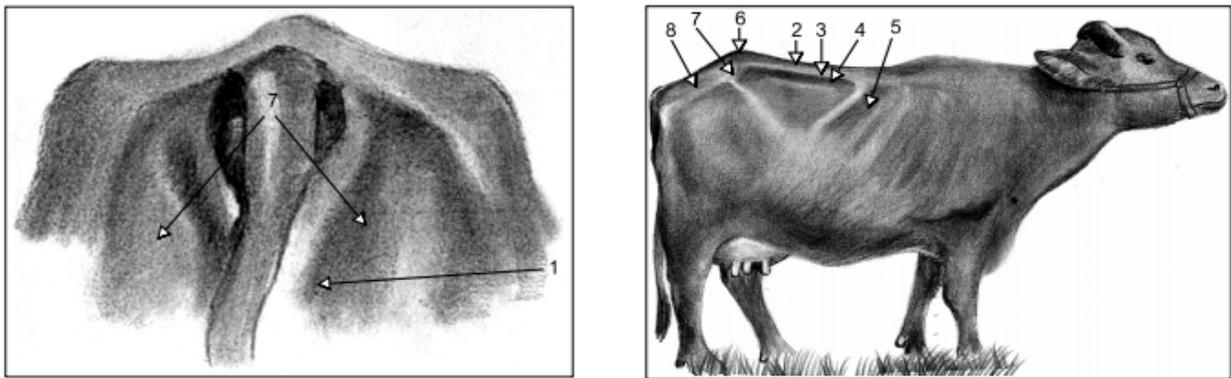


Fig. 2. Murrah buffalo showing the skeletal check points for body condition score. 1. Tail head to pins, 2. Spinous processes of the lumbar vertebrae, 3. Depression between the spinous and transverse processes, 4. Transverse processes of lumbar vertebrae, 5. Between 12th and 13th ribs, 6. Sacral crest, 7. Depression between sacral crest and pins, 8. Depression between hooks and pins.

Fuente: *Development of the body condition score system in Murrah buffaloes: validation through ultrasonic assessment of body fat reserves* (Alapati et al., 2010).

https://www.researchgate.net/publication/41657139_Development_of_the_body_condition_score_system_in_Murrah_buffaloes_Validation_through_ultrasonic_assessment_of_body_fat_reserves/link/5b9f8543299bf13e6038124f/download

APÉNDICE 2: Métodos Recomendados de Destete

El momento del destete puede ser estresante para la búfala y su cría. En sistemas tradicionales de destete, los cambios en el ambiente, la composición de la dieta, y la exposición a patógenos puede reducir el desempeño y causar problemas de salud.

El destete con el uso de una cerca divisoria es un sistema de manejo en el que las crías se separan de sus madres, pero les permite que se vean, oigan y huelan. Dependiendo del tipo de cerca que se use, también puede haber contacto físico entre ellas. Este sistema ayuda a reducir el estrés relacionado al transporte, a los cambios del medio y a la adaptación a la dieta. El destete por medio de cerca puede también disminuir la demanda de trabajo y el coste de las unidades de producción.

1. La cerca debe diseñarse para prevenir que las crías mamen de las búfalas y mantener a las búfalas y crías separadas. Los productores han usado varias combinaciones de cerca eléctrica y no eléctrica, de alambre trenzado, de alambre de púas, y de hilo sintético. Para las crías que no hayan tenido contacto previo con la cerca eléctrica, es muy probable que sea necesaria una cerca de 5 hilos por lo menos. Si los búfalos ya están familiarizados con la cerca eléctrica, es suficiente con 3 hilos. Otra opción es usar una cerca con 4 o 5 alambres de púas y un hilo de cerca eléctrica en la parte de la cerca principal.
2. Se debe permitir que las búfalas y las crías pasten en el área donde las crías permanecerán después del destete. Una semana en pasto es el tiempo suficiente para que las crías se familiaricen con la cerca y la fuente de agua. En el momento del destete, se lleva a las crías al mismo pasto y se traslada a las búfalas a un pasto contiguo.
3. Algunos productores vieron como algo beneficioso dejar a un animal joven o una búfala sin crías junto al pasto donde están los animales destetados para que los guíe a la fuente de agua.
4. El desempeño de las crías destetadas depende en gran medida de la calidad y la cantidad de forraje disponibles. Algunas de las opciones para proporcionarles un forraje de alta calidad a los animales en el pasto de destete son:
 - a. Dejar pastar a los animales al comienzo de la estación y permitir que rebrote el pasto antes del destete;
 - b. Cosechar el heno y dejar pastar a los animales en esa área a partir del destete; y
 - c. Plantar raigrás, pequeños granos u otros forrajes anuales para obtener una producción de forraje de alta calidad.
5. El destete por medio del uso de cercas va bien en sistemas de manejo en los que la maximización de granos no es importante (el desarrollo de las hembras jóvenes o de reposición).
6. La necesidad de suplementación de las crías destetadas en el pasto depende de la calidad y la cantidad de forraje y del aumento de peso diario deseado.

Fuente: Hassan et al., 2019; [Strategies for easing the weaning process for beef calves | OSU Extension Service \(oregonstate.edu\)](https://extension.oregonstate.edu/).

APÉNDICE 3: Consumo de Agua

Los valores para el consumo de agua (litros/día) que se presentan a continuación deben aumentarse un 25-30% para búfalos

WATER FOR LIVESTOCK

1. Guidelines for Consumption

(Note — these are average figures and there will be wide variation in practice depending on climate and the water content of feed.) As a guide buffalo require an additional 25-30% more water than these cattle figures.

Body weight (kg)	Average Water Consumption (litres per day)
50	6 - 7
70	7 - 9
90	10 - 11
120	14 - 16
150	18 - 20
190	20 - 25
350	25 - 35
450	35 - 45
540 to 730 (dry cows)	20 - 40
540 to 730 (lactating cows)	45 - 110

[Source: Tulloch, D.G. (1972). Some aspects of the ecology of the water buffalo in the NT. In: *A Collection of Papers Related to the Northern Territory Buffalo Industry*, pp. 18-28. (J.B.Moran and B.D. Ford, editors) Darwin:ASAP.]

Fuente: *Australian Model Code of Practice for the Welfare of Animals. Farmed Buffalo* (2003)
<http://www.publish.csiro.au/ebook/download/pdf/389>

APÉNDICE 4: Índice de Temperatura y Humedad - ITH

Chart 1: Weather Hazard Chart of Temperature Humidity Index (THI) values for cattle and buffalo Heat Stress thresholds

Temp	Humidity (%)																			
°C	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
24.0	66	67	67	68	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75
24.5	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76
25.0	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77
25.5	68	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77	77	78
26.0	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75	76	76	77	77	78	78	79
26.5	69	69	70	70	71	72	72	73	74	74	75	75	76	76	77	78	78	79	79	80
27.0	69	70	70	71	72	72	73	73	74	75	75	76	77	77	78	78	79	80	80	81
27.5	69	70	71	71	72	73	73	74	75	75	76	77	77	78	79	79	80	81	81	82
28.5	70	71	71	72	73	73	74	75	75	76	77	78	78	79	80	80	81	82	82	83
29.0	70	71	72	72	73	74	75	75	76	77	78	78	79	80	80	81	82	83	83	84
29.5	71	72	72	73	74	75	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85
30.0	71	72	73	74	74	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	85	85	86
30.5	72	73	73	74	75	76	77	77	78	79	80	81	81	82	83	84	85	85	86	87
31.0	72	73	74	75	76	76	77	78	79	80	81	81	82	83	84	85	86	86	87	88
31.5	73	74	75	75	76	77	78	79	80	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	89
32.0	73	74	75	76	77	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	89	90
33.0	74	75	76	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	89	90	91
33.5	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	85	86	87	88	89	90	91	92
34.0	75	76	77	78	79	80	80	81	82	83	85	85	85	87	88	89	90	91	92	93
34.5	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
35.0	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	85	87	88	89	90	91	92	93	94	95
35.5	76	77	78	79	80	81	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
36.0	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	91	92	93	94	95	96	97
36.5	77	78	80	80	82	83	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	98
37.0	78	79	80	81	82	83	84	85	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	98	
38.0	78	79	81	82	83	84	85	85	87	88	90	91	92	93	94	95	96	98		
38.5	79	80	81	82	83	84	85	87	88	89	90	92	93	94	95	96	98			
39.0	79	80	82	83	84	85	86	87	89	90	91	92	94	95	96	97	98			
39.5	79	81	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	94	96	97	98				
40.0	80	81	83	84	85	86	88	89	90	91	93	94	95	96	98					
40.5	80	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	95	96	97	99					



Death

Fuente: *Management of Australian Water Buffalo in South East Asian Cattle Feedlots* (Ffoulkes, 2019). https://dpir.nt.gov.au/data/assets/pdf_file/0010/658954/management-water-buffalo-south-east-asia-EN.pdf

APÉNDICE 5: Clasificación de Residuos Fecales



Guía de clasificación

Lower leg

The scoring system aims to track the amount of manure present and the distance it extends proximally up the leg.

Score 1 is little or no manure above the coronary band. Score 2 is minor splashing above the coronary band. Score 3 is distinct plaques of manure above the coronary band, but with leg hair visible. Score 4 is a solid plaque of manure extending high up the leg.

Typically stanchion / tie stall cows have clean legs and freestall cows have a high degree of leg contamination from walking through manure filled alleyways.

Upper

Observe the udder from the rear and the side if possible. The presence of visible manure near the teats is a risk factor for udder infection. Score 1 is no manure present. Score 2 is minor splashing of manure near the teats. Score 3 is distinct plaques of manure on the lower half of the udder, and Score 4 is confluent plaques of manure encrusted on and around the teats.

Manure may be transferred to the udder either by lying on a filthy surface or by resting the udder on a manure contaminated lower leg.

Upper leg and Flank

Score 1 is no manure. Score 2 is minor splashing of manure. Score 3 is distinct plaques of manure with hair showing through, and Score 4 is confluent plaques of manure.

This zone maybe contaminated either by lying on a filthy surface as would occur in a poorly managed stanchion barn stall, or by a manure encrusted tail swishing around the rump area.

Fuente: *Hygiene Scoring Color Chart* (Cook, 2002). <https://www.vetmed.wisc.edu/fapm/clinical-info/>

APÉNDICE 6: Clasificación de Locomoción para Evaluación de Laminitis

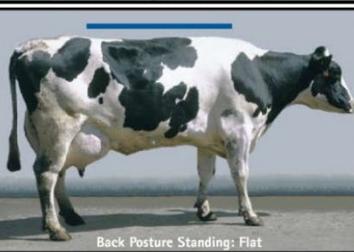
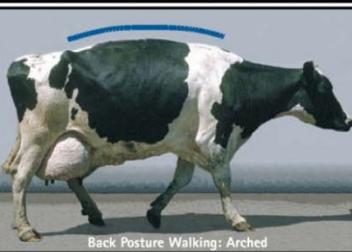
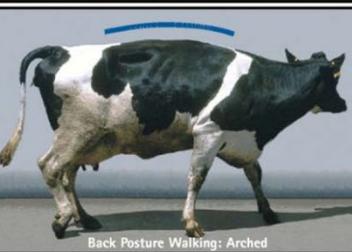
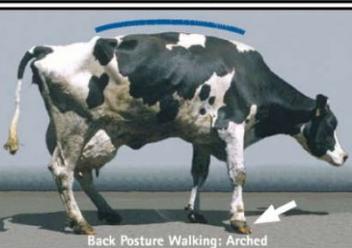


LOCOMOTION SCORING OF DAIRY CATTLE*

Locomotion scoring is based on the observation of cows standing and walking (gait), with special emphasis on their back posture. This system is intuitive and, therefore, easy to learn and implement. Use of locomotion scoring is effective for early detection of claw (hoof) disorders, monitoring prevalence of lameness, comparing the incidence and severity of lameness between herds and identifying individual cows for functional claw (hoof) trimming.

Animal observations should be made on a flat surface that provides good footing for cows. Cows scoring 2 or 3 should be examined and trimmed to prevent more serious problems. Trimming should be done by a competent trimmer with the goal of returning the claws to functional weight bearing and conformation.



<p>Locomotion Score 1</p> <p>Clinical Description: Normal</p> <p>Description: Stands and walks normally with a level back. Makes long confident strides.</p>	 <p>Back Posture Standing: Flat</p>	 <p>Back Posture Walking: Flat</p>
<p>Locomotion Score 2</p> <p>Clinical Description: Mildly Lamé</p> <p>Description: Stands with flat back, but arches when walks. Gait is slightly abnormal.</p>	 <p>Back Posture Standing: Flat</p>	 <p>Back Posture Walking: Arched</p>
<p>Locomotion Score 3</p> <p>Clinical Description: Moderately Lamé</p> <p>Description: Stands and walks with an arched back and short strides with one or more legs. Slight sinking of dew-claws in limb opposite to the affected limb may be evident.</p>	 <p>Back Posture Standing: Arched</p>	 <p>Back Posture Walking: Arched</p>
<p>Locomotion Score 4</p> <p>Clinical Description: Lamé</p> <p>Description: Arched back standing and walking. Favoring one or more limbs but can still bear some weight on them. Sinking of the dew-claws is evident in the limb opposite to the affected limb.</p>	 <p>Back Posture Standing: Arched</p>	 <p>Back Posture Walking: Arched</p>
<p>Locomotion Score 5</p> <p>Clinical Description: Severely Lamé</p> <p>Description: Pronounced arching of back. Reluctant to move, with almost complete weight transfer off the affected limb.</p>	 <p>Back Posture Standing: Arched</p>	 <p>Back Posture Walking: Arched</p>

* Adapted from Sprecher, D.J.; Hostetler, D.E.; Kaneene, J.B. 1997. Theriogenology 47:1178-1187 and contribution from Cook, N.B., University of Wisconsin.

APÉNDICE 5: Control y gestión del dolor

Control del dolor en bovinos

JK Shearer DVM, MS

**Profesor y Veterinario de Extensión
Iowa State University
Ames, Iowa 50011-1250
JKS@iastate.edu**

La castración y el descuerne del ganado son procedimientos de manejo dolorosos pero necesarios, ya que la castración reduce las heridas en bovinos relacionadas con la agresión y los comportamientos de monta en machos. También son necesarios para prevenir el apareamiento accidental de machos genéticamente inferiores. El descuerne ha de realizarse para evitar heridas en animales y humanos. Todos los bovinos no tienen cuernos, pero aquellos que sí los poseen se dan cuenta rápidamente de que tienen una clara ventaja sobre los bovinos macho en las luchas de poder. Por ello, la cuestión acerca de la castración y el descuerne no es si se deben realizar estos procedimientos, sino cómo hacerlos causando el menor dolor y angustia a los animales.

El cumplimiento de los cuidados descritos en las Normas para Bovinos de Engorde, Bovinos Lecheros y Terneros disminuirá el dolor y el malestar que se relacionan con estas importantes prácticas de manejo. Sin embargo, cuando sea necesario utilizar otros métodos además de la anestesia local, los participantes del programa *Certified Humane* deberán ser conscientes de lo siguiente:

No existe actualmente ninguna medicación específica para el control del dolor en bovinos. Por ejemplo, *Flunixin Meglumine (Banamine)* es un medicamento no esteroideo considerado antipirético (reductor de fiebre) y antiinflamatorio para bovinos, aunque no analgésico (que alivia el dolor). Además, *Banamine* es solo para uso intravenoso según las instrucciones en el prospecto. Su uso para el control del dolor en bovinos o por otro método que no sea intravenoso implica un Uso Fuera de las Indicaciones del Medicamento (ELDU, por sus siglas en inglés), lo cual se consideraba ilegal hasta la adopción en 1996 de la Ley de Uso de Medicamentos en Animales (AMDUCA, por sus siglas en inglés). La AMDUCA complementa la Ley Federal de Comida, Medicamentos y Cosméticos (*Federal Food, Drug, and Cosmetic Act*), legalizando el uso fuera de las indicaciones del medicamento bajo prescripción de un veterinario licenciado. ¿Qué quiere decir esto? Significa que el uso de *Banamine* o *Meloxicam* u otro medicamento que se use para mitigar el dolor y que no esté indicado específicamente para su uso en bovinos con esta finalidad (es decir, ELDU) en los Estados Unidos tiene que seguir estrictamente lo estipulado por la AMDUCA, que incluye lo siguiente:

El uso de medicamentos fuera de las indicaciones (ELDU):

- Solo se permite si lo realiza un veterinario o se hace bajo la supervisión de este.
- Solo se permite en animales y humanos cuando han sido aprobados por la Gestión de Medicamentos y Alimentos (FDA, por sus siglas en inglés).
- Requiere una relación veterinario / cliente / paciente aceptable como prerrequisito para todos los ELDU.
- Es solo para uso terapéutico. No se aplica en caso de medicamentos para uso en la producción.
- Está prohibido su uso en los alimentos. Se aplican las normas a los medicamentos en dosis y aquellos administrados en agua.

- Está prohibido si deja residuos en la alimentación que violen las normas, o cualquier otro residuo que pueda causar riesgo a la salud pública.
- La prohibición del uso de algún medicamento ELDU por la FDA impide su uso.

Cuando y si estas condiciones se dan, se permite el uso del medicamento fuera de las indicaciones ya que se guardan registros rigurosos de los animales tratados según la siguiente información:

- Identificación de los animales, ya sea individual o en grupo;
- especie animal tratada;
- número de animales tratados;
- condiciones del tratamiento;
- nombre oficial del medicamento y su compuesto activo;
- dosis recetada o usada.
- duración del tratamiento;
- fecha de caducidad o descarte (si se aplica) de carne, leche, huevos, o alimentos derivados de animales;
- registros guardados durante dos años; y
- acceso de la FDA a estos registros para estudiar los riesgos para la salud pública.

Para finalizar, siempre que los medicamentos se usen fuera de las indicaciones, la botella o recipiente del medicamento debe incluir en el etiquetado la siguiente información:

- Nombre y dirección del veterinario que lo receta;
- nombre oficial del medicamento;
- cualquier tipo de indicación de uso en la clase / especie específica o la identificación del animal, rebaño, lote, grupo o redil, así como la frecuencia de la dosis, la vía de administración y la duración del tratamiento;
- cualquier tipo de advertencia; y
- fecha específica de caducidad o descarte (si se aplica) de carne, leche, huevos, o cualquier otro alimento derivado de animales.

En resumen, la castración y el descuerne son dos procedimientos de salud que causan malestar a los bovinos. Debería ser un objetivo primordial realizarlos a la edad más temprana posible. En aquellas situaciones poco frecuentes en las que estos procedimientos tienen que realizarse en crías con más edad, deben tenerse en cuenta las opciones de control del dolor, sin olvidar que el uso de medicamentos no aprobados con tal finalidad debe seguir las normas de la AMDUCA. Las pastillas de *Meloxicam* administradas de forma oral en una proporción de 1 mg / kg se consideran una medida rentable para suministrar analgésico a los bovinos. En los países europeos en los que *Meloxicam* está permitido se recomienda un periodo de espera de 15 días en carnes y de 5 en la leche. *Flunixin Meglumine*, que se usa como antiinflamatorio después de operaciones quirúrgicas, proporciona un alivio analgésico limitado. En caso de ser usado para reducir la inflamación, ha de administrarse de forma intravenosa o de lo contrario se considera un uso fuera de las indicaciones. El uso intramuscular de *Flunixin Meglumine* daña de forma significativa los tejidos y puede alterar el periodo de espera en carnes y leche. Aquellas personas interesadas en medicamentos de uso fuera de las indicaciones deben trabajar juntamente con un veterinario para que les oriente en la forma más segura y apropiada en la que se deben usar estos medicamentos en animales.

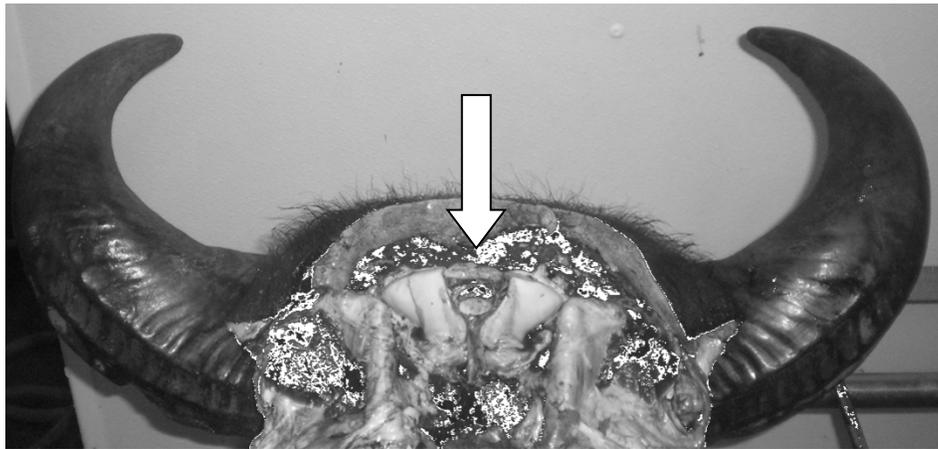
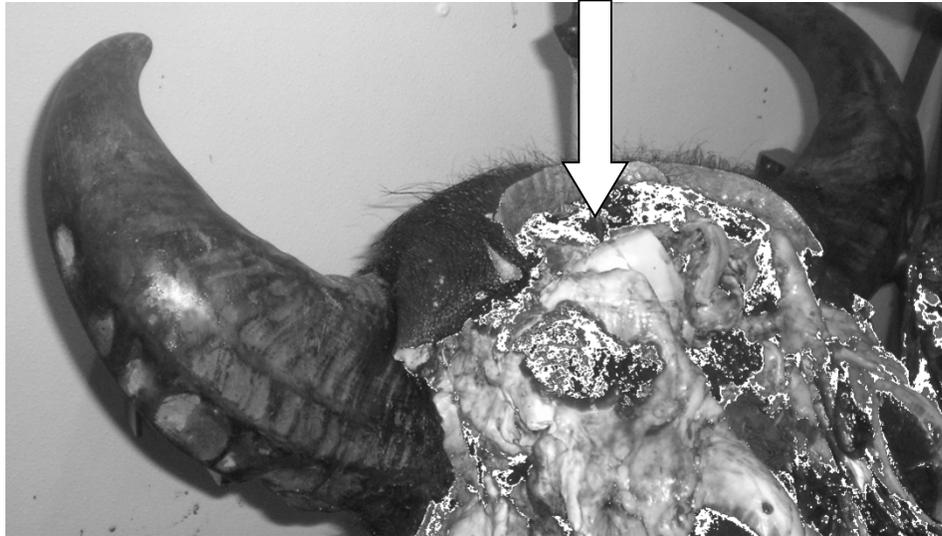
Coetzee JF. *Recommendations for Castration and Dehorning of Cattle. Proceedings of the American Association of Bovine Practitioners*, 2010, 43:40-45.

Coetzee JF, KuKanich B, Mosher R, Allen PS. *Pharmacokinetics of intravenous and oral meloxicam in ruminant calves*. 2009. *Vet Ther* 10:E1-E8.

Heinrich A, Duffield TF, Lissemore KD, Squires EJ, Millman ST. *The impact of meloxicam on postsurgical stress associated with cautery dehorning*. 2009. *J Dairy Sci*, 92:540-547.

APÉNDICE 8: Posicionamiento del Perno para Insensibilización

Insensibilización: Posicionamiento del perno entre los cuernos según Gregory et al., 2009
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22063979/>



Fotos: Modificadas de Erika Voogd, 2020.

KNOCKING

The knocking box is where the animal is stunned or despatched and should be well lit and not a dark hole that the animal will be hesitant to enter. There should be a perceived escape route for the buffalo, a "light at the end of the tunnel", so that force is not required to enter the box facing a blank wall. It is usually easier to move a buffalo forward if there is one in front to follow. The buffalo should not be held in the knocking box for any more than one minute before despatch.

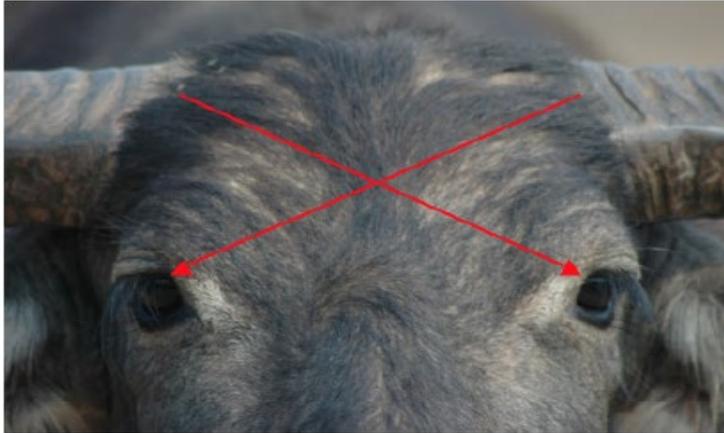


Figure 7.3 Aiming position for rifle for a clean despatch. A penetrating bolt stunner is more likely to be effective in the poll position (behind the skull).

Knocking is most often carried out with a rifle as a captive bolt pistol requires a much heavier charge than for an equally aged or sized cattle cow. The skull structure is much heavier than cattle and skin thickness much greater. The captive bolt pistol is less effective the larger the animal. Percussion stunners are also not effective in larger buffalo without using very heavy loads. There is currently work being done by CSIRO to study stunning in buffalo to develop an effective Halal method, particularly for overseas exports. The current theory is that poll stunning is more likely to be an effective method than frontal stunning. In the Northern Territory experience over many years, it has been found that a .22 magnum calibre rifle using solid projectiles is adequate for most animals up to 450 kg liveweight in the frontal position. For older cows and particularly big bulls, a bigger calibre and power projectile is necessary and a .223 was found to be effective in all cases.

The aiming point is similar to cattle and is the bisection of two diagonal lines from the eye sockets to the base of the opposite horn.

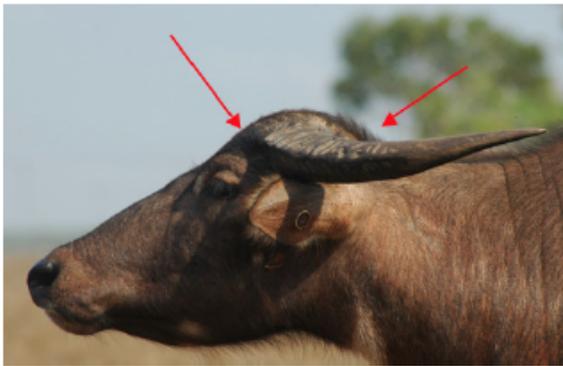


Figure 7.4 Angle of penetration for frontal rifle projectile or alternative poll shot.

Fuente: *The Australian Water Buffalo Manual* (Lemcke, 2017)
<https://www.agrifutures.com.au/wp-content/uploads/publications/17-003.pdf>

REFERENCIAS

Aggarwal, A., Singh, M. 2008. Changes in skin and rectal temperature in lactating buffaloes provided with showers and wallowing during hot-dry season. *Tropical Animal Health and Production.* 223-228.

Agriculture and Resource Management Council of Australia and New Zealand. Animal Health Committee. Australian Model Code of Practice for the Welfare of Animals. Farmed Buffalo. 2003.

Ahmad, S., Tariq, M. 2010. Heat stress management in Water Buffaloes: A Review. *Revista Veterinária, Sup. 1.* 301-314.

Alapati, A., Kapa, S. R., Jeepalyam, S., Rangappa, S. M. P., Yemireddy, K. R. (2010). Development of the body condition score system in Murrah buffaloes: validation through ultrasonic assessment of body fat reserves. *Journal of Veterinary Science,* 11(1), 1-8.

Aliev, M.G. 1969. Physiology of milk ejection in buffaloes. *Dairy Science Abstract,* 31, 12, 677-680.

Aliev, M.G. 1970. Physiology of machine milking of buffaloes. *Dairy Science Abstract,* 32, 329-332.

American Association of Bovine Practitioners, Animal Welfare Committee. 1999. Practical Euthanasia in Cattle, Considerations for the Producer, Livestock Market Operator, Livestock Transporter, and Veterinarian. *Am. Assoc. Bovine Practitioners. Rome, GA.* www.aabp.org/resources/euth.pdf

American Veterinary Medical Association. 2011. Welfare implications of dehorning and disbudding of cattle. *Pps. 1- 7.*
(http://www.avma.org/reference/backgrounders/dehorning_cattle_bgnd.pdf).

American Veterinary Medical Association. 2011. Welfare implications of castration of cattle. *Pps. 1- 8.*
(http://www.avma.org/reference/backgrounders/castration_cattle_bgnd.pdf).

Animal Behavior and the Design of Livestock and Poultry Systems. Proceedings from the Animal Behavior and the Design of Livestock and Poultry Systems International Conference, Indianapolis, IN. Pub. NRAES (Northeast Regional Agric. Eng. Service) April 1995.

Animal Care Series: Beef Care Practices. University of California Cooperative Extension Beef and Range Workgroup. June 1996.

Animal Welfare Approved Standards for Beef Cattle and Calves. Animal Welfare Approved. 2011.

Baruselli, P. S., Barnabe, V. H., Barnabe, R. C., Visintin, J. A., Molero-Filho, J. R., Porto, R. (2001). Effect of body condition score at calving on postpartum reproductive performance in Buffalo. *Buffalo Journal*, 17(1), 53–65.

Coetzee, H. 2010. Recommendations for castration and dehorning of cattle. *The Am. Assoc. Bovine Practitioners Proceedings*. P. 40-45.

Cook, N. B. (2002). Hygiene Scoring Color Chart [Internet]. University of Wisconsin-Madison; visited 2020 July 30. Available from: <https://www.vetmed.wisc.edu/fapm/clinical-info/>

De Rosa, G., Grasso, F., Braghieri, A., Bilancione, A., Di Francia, A., Napolitano, F. (2009). Behavior and milk production of buffalo cows as affected by housing system. *Journal of Dairy Science*, 92, 907–912. doi:10.3168/jds.2008-1157

De Rosa, G., Grasso, F., Pacelli, C., Napolitano, F., Winckler, C. (2009). The welfare of dairy buffalo. *Italian Journal of Animal Science*, 8(Suppl. 1), 103-116. doi: 10.4081/ijas.2009.s1.103

De Rosa, G., Grasso, F., Winckler, C., Bilancione, A., Pacelli, C., Masucci, F., Napolitano, F. (2015). Application of the Welfare Quality protocol to dairy buffalo farms: Prevalence and reliability of selected measures. *Journal of Dairy Science*, 98, 6886–6896 doi: 10.3168/jds.2015-9350

Federation of Animal Science Societies. 2010. Guide for the Care and Use of Agricultural Animals in Agricultural Research and Teaching. P. 74-85.

Ffoulkes, D. 2019. Management of Australian Water Buffalo in South East Asian Cattle Feedlots. Department of Primary Industry and Resources Northern Territory Government of Australia.

(https://dpir.nt.gov.au/data/assets/pdf_file/0010/658954/management-water-buffalo-south-east-asia-EN.pdf)

Francisco, C. L., Castilhos, A. M., Silva, D. C. M., Aranha, A. S., Barros, F., Jacaúna, A. G., Meirelles, P. R. L., Jorge, A. M. 2018. Climatic conditions associated with feed and water intake and body weight of feedlot water buffaloes. In: 2018 ASAS-CSAS Annual Meeting & Trade Show, 2018, Vancouver, v. 96. p. 98-98.

Grandin, T. 1988 and 1992. *Livestock Trucking Guide*. National Institute for Animal Agriculture, Bowling Green, KY.

- Grandin, T. 1993. *Livestock Handling and Transport*. CABI, Wallingford, UK.
- Grandin, T., Editor. 2009. *Improving Animal Welfare: A Practical Approach*. CAB Int., Wallington, Oxon, UK.
- Grasso, F., De Rosa, G., Marsico, I., Napolitano, F., Migliori, G., Bordi, A. (2003). Welfare of buffalo heifers in relation to feeding and space allowance. *Italian Journal of Animal Science*, 2(Suppl. 1), 148–150. doi: 10.4081/ijas.2003.s1.148
- Gregory N.G., Spence J.Y., Mason C.W., Tinarwo A., Heasman L. 2009. Effectiveness of poll stunning water buffalo with captive bolt guns. *Meat Science* 81:178–182. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22063979/>
- Guccione, J., Carcasole, C., Alsaad, M., D'Andrea, L., Di Loria, A., De Rosa, A., Ciaramella, P., Steiner, A. (2016). Assessment of foot health and animal welfare: clinical findings in 229 dairy Mediterranean Buffaloes (*Bubalus bubalis*) affected by foot disorders. *BioMed Central Veterinary Research*, 12, 107-115. doi: 10.1186/s12917-016-0726-4
- Guidelines For The Care And Use Of Animals In Production Agriculture*. Nebraska Food Animal Care Coalition. *Livestock Handling Guide*. Livestock Conservation Institute. 1988.
- Gültepe, E. E., Çetingül, I. S., Bayram, I., Kandir, E. H., Kenar, B., Bülbül, T., Uyarlar, C., Özçinar, U. 2019. Effects of Rubber Flooring on Feeding and Resting Behavior of Dairy Buffalo and Cows. *Kocatepe Veterinary Journal*. doi: 10.30607/kvj.582968.
- Hassan, T. M. M., Mahmoud, M. S. H., Soliman, A. S. M., El-Mahdy, M. R., Hassan, H. Z. 2019. Effect of fence-line weaning on egyptian buffaloes' milk production and growth performance of their calves. *Slovak J. Anim. Sci.*, 52: 134–146.
- Kim Thanh, V. T., Shi Chang, W. 2007. Differences in adaptation to tropical weather between buffaloes and cattle, *Italian Journal of Animal Science*, 6:sup2, 1340-1343, doi: 10.4081/ijas.2007.s2.1340
- Lemcke, B. *The Australian Water Buffalo Manual*. Department of Primary Industry and Resources. Northern Territory Government. 2017.
- Magsi, S. H., Haque, M. N., Ahmad, N., Shahid, M. Q. (2018). Short communication: Stall occupancy behavior of Nili Ravi buffaloes (*Bubalus bubalis*) when first introduced to freestall housing. *Journal of Dairy Science*, 101(2), 1505-1510 doi: 10.3168/jds.2017-13601
- Marai, I. F. M., Haeb, A. A. M. (2010). Buffalo's biological functions as affected by heat stress — A review. *Livestock Science* 127, 89–109 doi: 10.1016/j.livsci.2009.08.001

Marques, J., R. F. 2000. Búfalos: o produtor pergunta, a Embrapa responde; Embrapa Amazônia Oriental (Belém, PA). – Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1 Ed. 176p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas). (<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/103213/1/500perguntasbualos.pdf>)

Napolitano F., Pacelli C., Grasso F., Braghieri A., De Rosa G. 2013. The behaviour and welfare of buffaloes (*Bubalus bubalis*) in modern dairy enterprises. *Animal* 7:10, pp 1704–1713.

Nutrient Requirements of Beef Cattle 7th ed. National Research Council Publication. 2000. National Academy Press, Washington, DC.

Ramos, A. A., Céron-Muñoz, M. F., Jorge, A. M., Francisco, C. L. Juzgamiento, clasificación y selección de ganado bubalino. Fondo editorial Biogénesis. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, 2011.

Reynolds, J., Casas, J., Rossitto, P.V., and J. Cullor. 2004. On Farm Euthanasia CD. Veterinary Medicine Teaching and Research Center, University of California, Davis; 18830 Road 112, Tulare, CA 93274. (559-688-1731). (<http://www.vmtc.ucdavis.edu/laboratories/DFSL/euth/index.htm>).

RSPCA Welfare Standards for Beef Cattle. RSPCA West Sussex, United Kingdom. March 2010.

RSPCA Veterinary Health Plan: Beef Cattle Guidance notes. RSPCA West Sussex, United Kingdom. Summer 2001.

Shearer, J. K. and P. Nicolette. 2002. Procedures for Humane Euthanasia, Humane Euthanasia for Sick, Injured, and/or Debilitated Livestock. *College of Veterinary Medicine*, Iowa State University, Ames, Iowa. (<http://vetmed.iastate.edu/HumaneEuthanasia>).

SPCA Certified Standards for the Raising and Handling of Beef Cattle. British Columbia Society for the Prevention of Cruelty to Animals. 2011.

Stull, C.L. and J.P. Reynolds. 2008. Calf Welfare. *Vet. Clinics N Amer Food Animal Practice*. 24(1):191-203.

Tamil Nadu Agricultural University - Housing Management of Cattle and Buffalo. Access in: November, 2019.

http://www.agritech.tnau.ac.in/expert_system/cattlebuffalo/Housing%20Management%20of%20Cattle%20and%20Buffalo.html

Thomas, C. S., Svennersten-Sjaunja, K., Bhosrekar, M. R., Bruckmaier, R. M. (2004). Mammary cisternal size, cisternal milk and milk ejection in Murrah buffaloes. *Journal of Dairy Research*, 71, 162–168. doi: 10.1017/S0022029904000081

Tripaldi, C., De Rosa, G., Grasso, F., Terzano, G. M., Napolitano, F. (2004). Housing system and welfare of buffalo (*Bubalus bubalis*) cows. *Animal Science*, 78, 477-483. doi: 10.1017/S1357729800058872

Young, B.A. 1981. Cold Stress as it affects animal production. *J. Anim. Sci.* 52-154-163.



Humane Farm Animal Care
Estándar de Bienestar Animal

Copyright - Humane Farm Animal Care.
P.O. Box 82, Middleburg VA 20118.
Todos los derechos reservados.