



Humane Farm Animal Care
Normas de Bienestar Animal
Enero de 2012

BOVINOS LECHEROS – TERNEROS PARA CONSUMO*

HUMANE FARM ANIMAL CARE

Humane Farm Animal Care es una organización sin fines de lucro cuya misión es mejorar la vida de los animales de granja proporcionando normas viables, creíbles y debidamente monitoreadas para la producción de alimento humano, y garantizar a los consumidores que los productos certificados cumplen con estas normas.

Humane Farm Animal Care está respaldada por un grupo de individuos, fundaciones y organizaciones protectoras de animales.

Las normas de la *Humane Farm Animal Care* han sido desarrolladas para proporcionar estándares únicos aprobados para la crianza, manipulación, transporte y sacrificio de terneros para consumo, con el fin de ser utilizados en el programa *Certified Humane*®. Estas normas incorporan investigación científica, recomendaciones veterinarias y la experiencia práctica de productores. Las normas están basadas en los lineamientos de la *Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals* [RSPCA por sus siglas en inglés], en información científica actual y otras normas y guías prácticas reconocidas para el cuidado apropiado de los animales.

El bienestar de los animales mejora cuando quienes están a su cargo se adhieren a lo siguiente:

- Acceso a una alimentación sana y nutritiva
- Diseño ambiental adecuado
- Planificación y manejo responsable y cuidadoso
- Cuidado experto y consciente de los animales
- Manipulación, transporte y sacrificio con consideración.

COMITÉ CIENTÍFICO DE HUMANE FARM ANIMAL CARE

Destacados científicos de animales, veterinarios y productores de animales trabajan con la Humane Farm Animal Care en el desarrollo de las “Normas de Bienestar Animal”, para una producción humanizada y una continua labor en la revisión de nueva información con relación a la mejora de la vida de animales de producción.

<i>Kenneth E. Anderson, PhD</i>	North Carolina State University, USA
<i>Michael Appleby, PhD</i>	World Animal Protection, USA
<i>Richard Blatchford, PhD</i>	University of California, Davis, USA
<i>Elisabetta Canali, PhD</i>	Università degli Studi, Milan, Italy
<i>Sylvie Cloutier, PhD</i>	Associate Director of Assessment, Canadian Council on Animal Care, Ottawa, Canada
<i>Brenda Coe, PhD</i>	Pennsylvania State University, USA
<i>Hans Coetzee, PhD</i>	Iowa State University, USA
<i>Luiz Dematte, DVM, PhD</i>	Industrial Director of Korin Ltd, and General Coordinator of Mokiti Okada Foundation, Brazil
<i>Inma Estéves, PhD</i>	Research Professor, Neiker-Tecnalia University, Spain
<i>Anne Fanatico, PhD</i>	Appalachian State University, USA
<i>Valentina Ferrante, PhD</i>	University of Milan, Italy
<i>Trent Gilbery, MS</i>	North Dakota State University, USA
<i>Alan Goldberg, PhD</i>	The Johns Hopkins University, USA
<i>Temple Grandin, PhD</i>	Colorado State University, USA
<i>Thomas G. Hartsock, PhD</i>	University of Maryland, USA
<i>Jörg Hartung, DVM</i>	Institute of Animal Hygiene, Welfare and Farm Animal Behavior University of Veterinary Medicine, Hanover, Germany
<i>Brittany Howell, PhD</i>	Fort Hays State University, USA
<i>Pam Hullinger, DVM, MPVM</i>	University of California Lawrence Livermore National Laboratory, USA
<i>Joy Mench, PhD</i>	University of California, Davis, USA
<i>Suzanne Millman, PhD</i>	Iowa State University College of Veterinary Medicine, USA

<i>Malcolm Mitchell, PhD</i>	SRUC, Scotland's Rural College, Scotland
<i>Priya Motupalli, PhD</i>	IKEA Food Global Sustainable Sourcing Specialist, Sweden
<i>Ruth Newberry, PhD</i>	Associate Professor, Norwegian University of Life Sciences; Adjunct Professor, Washington State University, USA
<i>Abdullah Ozen, PhD</i>	Professor, Firat University, Elazig, Turkey
<i>Edmond Pajor, PhD</i>	University of Calgary, Alberta, Canada
<i>Jose Peralta, PhD, DVM</i>	Western University of Health Science, College of Veterinary Medicine, Pomona California, USA
<i>Rosangela Poletto, DVM, PhD</i>	Professor, Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Brazil
<i>Martin Potter, PhD</i>	Animal Welfare Consultant, Member of FAWT, UK and Advising Member of EIG, UK
<i>Mohan Raj, PhD</i>	Honorary Visiting Fellow, School of Veterinary Sciences, Bristol University, Bristol, UK
<i>Jean-Loup Rault, PhD</i>	Institute of Animal Husbandry and Animal Welfare at Vetmeduni, Vienna, Austria
<i>Karen Schwean-Lardner, PhD</i>	University of Saskatchewan, Canada
<i>J.K. Shearer, PhD</i>	Iowa State University, USA
<i>Marilyn M. Simunich, DVM</i>	Director, Animal Health Laboratory, Division of Animal Industries, Idaho State Dept. of Agriculture, USA
<i>Carolyn Stull, PhD</i>	Chairman, Scientific Committee University of California, Davis, USA
<i>Janice Swanson, PhD</i>	Michigan State University, USA
<i>William VanDresser, DVM</i>	Retired Extension Veterinarian, USA
<i>Andreia de Paula Vieira, DVM, PhD</i>	Animal Welfare Scientist, Universidade de São Paulo, Brazil
<i>Daniel M. Weary, PhD</i>	Professor and NSERC Industrial Research Chair, Animal Welfare Program, University of British Columbia, Canada
<i>Julia Wrathall, PhD</i>	Director, Farm Animals Division, RSPCA, West Sussex, UK
<i>Adroaldo Zanella, PhD</i>	Professor, Dept. Medicina Veterin. Preventiva e Saúde Animal / FMVZ Universidade de São Paulo, Pirassununga/SP, Brazil

ÍNDICE

PARTE 1: INTRODUCCIÓN	2
A. El sello Certified Humane	2
B. Bovinos Lecheros- Terneros Para Consumo	2
C. Guía para el Uso de las Normas de Bienestar.....	2
PARTE 2: NUTRICIÓN - ALIMENTO Y AGUA.....	3
A. Alimento	3
FW 1: Alimento sano y nutritivo.....	3
FW 2: Calostro	3
FW 3: Registros de alimentación	3
FW 4: Sustancias prohibidas en la alimentación y tratamientos	4
FW 5: Primeros alimentos, fibra y agua.....	4
FW 6: Pasto	4
FW 7: Suministrar alimentos adecuados	4
FW 8: Libre acceso al alimento.....	5
FW 9: Limpieza de los equipos de alimentación	5
FW 10: Condición corporal.....	5
FW 11: Destete.....	5
FW 12: Agrupamientos sociales	5
FW 13: Prevención de succión inapropiada.....	6
FW 14: Evitar alimentos inadecuados	6
B. Agua.....	6
FW 15: Suministro de Agua.....	6
FW 16: Equipamiento para el suministro de agua	7
FW 17: Agua para los terneros en pastos	7
FW 18: Suministro de agua para emergencias	7
PARTE 3: AMBIENTES	8
A. Edificios.....	8
E1: Diseño de las instalaciones	8
E 2: Registro de las características de las instalaciones que promueven el bienestar de los animales.	8
E 3: Diseño y conservación de instalaciones	8
E 4: Evitar lesiones por causas ambientales.....	9
E 5: Limitar el uso de sustancias tóxicas en los edificios	9
E 6: Instalaciones eléctricas	9
E 7: Diseño de los pasillos	9
B. Comodidad térmica, Ambientes y Ventilación.....	9
E 8: Condiciones térmicas.....	9
E 9: Ventilación.....	10
E 10: Calidad del aire	10
E 11: Humedad relativa.....	10
E 12: Refugios parcialmente techados	10
E 13: Sombra.....	10
C. Alojamientos, áreas para echarse y espacios asignados	11
E 14: Casetas o corrales individuales para terneros.	11

E 15: Espacio mínimo asignado	11
E 16: Área de reposo	12
E 17: Alojamiento en grupos.....	12
E 18: Libertad de movimientos.	12
E 19: Confinamiento	12
D. Iluminación.....	13
E 20: Luz suficiente en los edificios	13
E 21: Requerimientos de luz para los terneros	13
E. Cercas.....	13
E 22: Diseño y conservación de cercas	13
F. Instalaciones de manejo	13
E 23: Pasillos	13
E 24: Instalaciones para el embarque	13
E 25: Instalaciones para crías con estrés	14
E 26: Terneros en cuarentena	14
PARTE 4: ADMINISTRACIÓN	15
A. Administradores.....	15
M 1: Plan de la Granja.....	15
M 2: Comprender las normas	15
M 3: Actividades de manejo y mantenimiento de registros	15
M 4: Mitigación de problemas	16
M 5: Conciencia de las implicacioness de las prácticas de manejo en el bienestar	16
M 6: Adiestramiento.....	16
M 7: Tratamiento compasivo	16
M 8: Quejas a los operadores	17
B. Manipulación	17
M 9: Manipulación silenciosa	17
M 11: Manejo en los pasillos	18
M 12: Manipulación apacible.....	18
M 13: Diagnósticos y tratamientos rápidos	18
M 14: Animales que no pueden caminar.....	18
C. Identificación	19
M 15: Equipos de identificación	19
M 16: Marcado	19
M 17: Marcado temporal	19
D. Equipamiento.....	19
M 18: Uso de los equipos	19
M 19: Equipamiento automático	20
M 20: Equipos de ventilación automática	20
E. Inspecciones	20
M 21: Controles.....	20
F. Perros de la granja	20
M 22: Manejo de los perros pastores	20
PARTE 5: SALUD	21
A. Prácticas de cuidado de la salud	21
H 1: Plan de Salud Animal.....	21

H 2: Mitigación de los problemas de salud	21
H 3: Control de la salud.....	21
H 4: Corrales de aislamiento	22
H 5: Mitigación de los problemas de comportamiento	22
H 6: Control de parásitos y depredadores	22
H 7: Alteraciones físicas.....	23
H 8: Cuidado del ombligo	23
H 9: Las medicinas deben.....	23
B. Animales heridos	23
H 10: Terneros.....	23
H 11: Eutanasia	233
H 12: Eliminación de los cadáveres	24
PARTE 6: TRANSPORTE.....	25
A: Consideraciones generales sobre el transporte	25
T 1: Adquisición de terneros	25
T 2: Duración del transporte de crías de menos de un mes de edad ..	25
T 3: Transporte de terneros recién nacidos	25
T 4: Transporte de terneros en malas condiciones físicas o enfermos	25
B: Equipamientos y personal para el transporte	25
T 5: Adiestramiento.....	25
T 6: Responsabilidades del personal	26
T 7: Diseño de los vehículos	26
T 8: Higiene durante el transporte.....	26
T 9: Rampas de los vehículos.....	26
C: Embarque y desembarque.....	26
T 10: Ubicación de las zonas de embarque	26
T 11: Ayudas en la manipulación.....	26
T 12: Rampas de embarque y desembarque.....	27
T 13: Identificación	27
D: Espacios	27
T 14: Provisión de espacios adecuados durante el transporte	27
T 15: Separación de los terneros de diferentes tamaños	28
E: Cuidados durante los traslados.....	28
T 16: Plan en caso de avería del vehículo	28
T 17: Precauciones en climas fríos.....	28
T 18: Precauciones en tiempo caluroso y húmedo	28
T 19: Estrés por el transporte	29
T 20: Traslado para la matanza	29
PARTE 7: MATANZA	30
A: Procedimientos para la matanza	30
S 1: Sistemas de matanza	30
Referencias	31

PARTE 1: INTRODUCCIÓN

A. El sello Certified Humane

El programa *Certified Humane*® fue creado para certificar animales y productos derivados de éstos de granjas que se adhieran a estas normas de bienestar. Cumplidas satisfactoriamente la solicitud e inspección, los granjeros y hacendados que cumplan la normativa de *Humane Farm Animal Care* podrán usar el logotipo *Certified Humanely Raised and Handled*. Los participantes del programa son inspeccionados y controlados anualmente por *Humane Farm Animal Care*. Los cargos cobrados son destinados a cubrir las inspecciones y los costos del programa, que ayudan a promocionar los productos de productores que han sido certificados como *Certified Humane*®.

B. Bovinos Lecheros- Terneros Para Consumo

Las vacas lecheras en los EE.UU. se cuentan por millones. Cada año, para poder brindar la leche que es procesada para el consumo humano, la vaca lechera produce un ternero. Las terneras (hembras) son por lo general criadas hasta su madurez y sirven como reemplazo para el rebaño de vacas lecheras. Los terneros (machos) tienen poco valor económico en la lechería, pero pueden usarse en empresas de stock ganadero humanitarias que produzcan carnes de animales jóvenes para un nicho del mercado.

Los terneros, usualmente machos de la raza Holstein, se crían desde su nacimiento, normalmente hasta alcanzar un peso final de 450 libras (204 kilogramos), utilizándose para ello dietas consistentes en granos, forrajes y productos lácteos. Los terneros macho deben viajar directamente de la granja de origen a granjas iniciadoras (cuando se aplique) o de engorde. Está prohibido el uso de mercados intermediarios, como las subastas.

C. Guía para el Uso de las Normas de Bienestar

- Los objetivos generales de las normas están descritos al principio de cada sección.
- Los requisitos numerados explican las normas, las cuales deben ser cumplidas en su totalidad.
- Estas normas están escritas para que puedan cubrir instalaciones localizadas en distintas regiones geográficas y de temperaturas, y que utilicen diferentes sistemas. Por lo tanto, no todas las secciones de estas normas se aplicarán en todas las instalaciones.
- Las secciones en recuadro dan información adicional o destacan aspectos en que las normas serán revisadas en el futuro.
- Los granjeros deben cumplir también con todas las regulaciones locales, estatales y federales para la producción de ganado bovino que afecten el medio ambiente o la seguridad del producto, así como con el Acta de Prácticas Veterinarias del Estado.

PARTE 2: NUTRICIÓN - ALIMENTO Y AGUA

OBJETIVOS: *El ganado debe tener acceso a agua fresca y a una dieta diseñada o evaluada para mantenerlo completamente saludable y promover un estado de bienestar positivo. El alimento y el agua deben ser distribuidos de manera tal que el ganado pueda comer y beber sin necesidad de una indebida competencia.*

A. Alimento

FW 1: Alimento sano y nutritivo

- a. Los terneros deben ser alimentados con una dieta sana, la cual será:
 1. Apropiaada a la especie, edad, peso, y necesidades fisiológicas y del comportamiento.
 2. Proporcionada en cantidad suficiente para mantenerlos en buena salud.
 3. Formulada o evaluada para satisfacer las necesidades de nutrición, tal y como lo establece el Consejo de Investigación Nacional (*National Research Council- NRC*, por sus siglas en inglés) y tal como se recomienda para cada área geográfica.
- b. Los terneros no deben ser mantenidos en un ambiente que los predisponga a una deficiencia nutritiva.
- c. Los administradores deben saber las deficiencias y los excesos nutricionales dentro de la granja y corregirlos de la forma adecuada.

FW 2: Calostro

Los terneros deben viajar directamente de la granja de origen a las granjas iniciadoras o de engorde (cuando se aplique). Está prohibido el uso de mercados intermediarios, como las subastas. Los becerros deben haber recibido el calostro según lo establecido abajo. Los registros que así lo indican deben estar disponibles.

- a. Toda cría recién nacida debe recibir calostro adecuado y de calidad de la madre, de otra vaca que recientemente parió, o de una fuente en polvo o congelada de dicho suero tan pronto como sea posible después de nacer y en las primeras 6 horas de vida.

Se desaconseja totalmente la mezcla de calostro de varias vacas, ya sea fresco o congelado, como medida para prevenir la transmisión de la paratuberculosis (enfermedad de Johne).

- b. Cuando no sea posible mamar de la vaca, se deben proporcionar al menos 5,6 litros de calostro mediante botella o tubo estomacal durante sus primeras 12 horas de vida.
- c. Durante las siguientes 48 horas, las crías deberían recibir aproximadamente 5,6 litros adicionales de calostro/leche entera diariamente (2,8 litros diarios para las crías de tipo Jersey), distribuidos en no menos de dos tomas.

Se recomienda administrar calostro adicional durante los primeros 3 ó 4 días de vida de los terneros. Esto se aplica tanto a becerros como a las novillas.

FW 3: Registros de alimentación

- a. Los productores deben llevar un registro escrito y/o etiqueta de la composición de los alimentos, de la proporción y de los constituyentes en caso de alimentos compuestos y suplementos alimenticios, con inclusión de registros de los suministradores.
- b. Esos registros deben ser puestos a disposición del Inspector de *Humane Farm Animal Care* cuando éste los requiera.

FW 4: Sustancias prohibidas en la alimentación y tratamientos

- a. No se permiten alimentos que contengan derivados de proteínas de rumiantes o aves, excepto leche y sus derivados.
- b. Está prohibido el uso de aceleradores del crecimiento en becerros.
- c. No se deben utilizar deliberadamente antibióticos, incluyendo ionóforos, coccidiostatos y otras sustancias para acelerar el crecimiento, la eficacia de la alimentación o la producción de la leche.
- d. Los antibióticos solo pueden ser administrados bajo la dirección de un veterinario autorizado a ciertos becerros y por razones terapéuticas (es decir, tratamiento de enfermedades).

FW 5: Primeros alimentos, fibra y agua

- a. Todos los becerros deben recibir leche o un sustituto de ésta como mínimo dos veces al día, a lo largo de las primeras cinco semanas de vida.
- b. Si se alimenta a los becerros con cubos, cada uno debe tener acceso a un cubo individual.
- c. Los becerros no destetados deben poder acceder a piensos iniciadores para crías lactantes que sean sabrosos a partir de los 8 días de vida.
- d. El sustituto de la leche debe mezclarse según las instrucciones del fabricante.
- e. Las crías no deben ser destetadas hasta que coman cantidades adecuadas de iniciadores de crianza (como mínimo 1,5 libras [0,680 kg]/cría/día).
- f. Un becerro de más de 30 días debe tener acceso diario al alimento o material de forraje que contenga suficiente fibra digestiva para estimular el desarrollo de su rumen.
- g. Se deben evitar cambios súbitos en el tipo y la cantidad de alimentación, excepto bajo dirección del veterinario que asiste a los terneros.

Se recomienda que todo tipo de leche sea pasteurizada antes de dársela a las crías como alimento.

FW 6: Pasto

- a. Si se usan pastos como una fuente nutritiva sustancial para los terneros, es imprescindible la evaluación periódica de las condiciones físicas de los animales.
- b. Cuando la calidad de los pastos es pobre, es adecuado mantener la nutrición a través de la provisión de forrajes de buena calidad y concentrados.
- c. Todos los terneros alojados en grupo, deben tener acceso a un área de ejercicios al aire libre 4 horas por día, si el tiempo así lo permite.

FW 7: Suministrar alimentos adecuados

- a. Los becerros deben ser alimentados con una dieta sana, que cumpla o supere los requisitos del Consejo Nacional de Investigación, apropiados para su edad, peso, y sus necesidades fisiológicas y de comportamiento.
- b. Los becerros deben tener acceso a agua fresca en todo momento.

Se recomienda ofrecer a todos los becerros entre 3 – 28 días de edad una ración diaria de por lo menos el 20% de su peso corporal (aproximadamente 8 litros para becerros de raza Holstein) de leche entera o un sustituto de leche equivalente. La leche debe estar entre 60°F y 104°F (16°C- 40°C).

Las raciones de leche se deben aumentar un 25% cuando la temperatura ambiente cae por debajo de 50°F (10°C) o sube por encima de 80°F (27°C).

FW 8: Libre acceso al alimento

- a. Los terneros deben tener libre acceso a alimentos nutritivos cada día, excepto cuando así lo requiera el veterinario que los atiende.
- b. Se debe proporcionar el espacio adecuado en los pesebres, o un número de cubos individuales para comer, o botellas, de manera que los terneros alojados en grupos no tengan necesidad de competir por los alimentos.
- c. Los becerros deben ser alimentados a nivel del piso o sobre él.

FW 9: Limpieza de los equipos de alimentación

El equipo de alimentación y los abrevaderos deben ser diseñados, construidos, colocados, y mantenidos para minimizar la contaminación del alimento y del agua.

No se debe permitir la profundidad del barro por encima de la altura de los espolones (tobillos) en las áreas para alimentarse.

- a. Los espacios para la alimentación, cubos, botellas o cualquier otro elemento para ese propósito deben estar limpios. La comida caducada o mohosa debe ser desechada.
- b. Los sistemas automáticos de suministro de alimentos deben:
 1. Mantenerse limpios.
 2. Estar libres de alimentos caducados.
 3. Conservarse en buen estado de funcionamiento.

FW 10: Condición corporal

- a. Los terneros deben ser alimentados de manera que se los mantenga con buena salud durante el máximo de su esperanza de vida.
- b. Cuando se destete a las crías, se debe planear, controlar, y mantener cuidadosamente los cambios en las condiciones corporales de dichas crías, tanto antes como después del destete.

FW 11: Destete

- a. Las crías no deben ser destetadas antes de las cinco semanas de vida. El destete nutricional (parar la alimentación con leche o sus sustitutos) debe ser hecho mediante la disolución de la leche con agua o la reducción del volumen de leche en un periodo de al menos 5 días.
- b. La remoción de las crías de sus corrales para integrarlas a grupos sociales, no debería coincidir con el destete. Ambos procedimientos son estresantes para los animales y deberían ser llevados a cabo por separado.

FW 12: Agrupamientos sociales

- a. Desde el punto de vista de la salud, son aceptables los establos individuales para crías que están lactando.

- b. Cuando los terneros que lactan están agrupados en corrales, se debería disponer de los dispositivos adecuados, tales como pezones artificiales, para reducir comportamientos de succión inapropiados.
- c. La integración social de los becerros al grupo debería estar completa hacia las 8 semanas de edad.

FW 13: Prevención de succión inapropiada

- a. No se debe amordazar a las crías ni alterarlas físicamente, para evitar que succionen. Están prohibidos los anillos y etiquetas en el hocico.
- b. Se recomienda el uso de dispositivos alternativos, tales como los pezones artificiales.

La administración de leche usando un pezón de goma imita los comportamientos naturales de succión durante la lactancia. Hay indicios de que los becerros mejoran su salud y digestión cuando son alimentados con pezones. Algunas sugerencias para suministrar pezones artificiales incluyen:

- *Proporcionar pezones de goma sólidos para minimizar el aire tragado en los abomasos, que pueden causar trastorno digestivo.*
- *Limitar el acceso a los pezones artificiales en el periodo justo después de la alimentación. Esto puede ayudar a satisfacer la motivación del becerro a chupar, mientras que minimiza el riesgo de la propagación de patógenos.*

FW 14: Evitar alimentos inadecuados

Se deben establecer prácticas de control para minimizar:

- a. El acceso del ganado a plantas venenosas y alimentos inadecuados.
- b. La contaminación de los alimentos almacenados por aves y alimañas.

B. Agua

FW 15: Suministro de Agua

Todos los becerros deben tener acceso a un adecuado suministro diario de agua de beber fresca y limpia, excepto cuando lo indique un veterinario.

El suministro de agua a las crías proporciona refrigeración en climas cálidos, así como previene la deshidratación causada por la diarrea.

FW 16: Equipamiento para el suministro de agua

- a. Los abrevaderos, baldes o recipientes se deben mantener limpios.
- b. Los sistemas automáticos deben ser verificados diariamente para asegurarse de que están dispensando agua.
- c. Los abrevaderos no deben convertir los lugares de dormir en sitios pantanosos o sucios, y los accesos deben ser de cemento, u otro material antideslizante, cuando sea posible.
- d. El sistema debe suministrar agua suficiente que permita que el 10% del grupo beba junto en cualquier momento. Si se usan recipientes para beber en corrales, se debe proporcionar como mínimo un recipiente por cada 10 animales.
- e. En pastos, se debe manejar el área alrededor de los abrevaderos de tal forma que se evite la excesiva acumulación de lodo/humedad cerca de éstos y, si es necesario, se ubicarán encima de plataformas de cemento antideslizantes.
- f. Las fuentes de agua se deben proteger de las heladas.

Los abrevaderos deben estar a una altura cómoda para que las vacas puedan beber (60,9cm - 76,2cm). La temperatura ideal del agua debe ser entre 16,6°C y 27,8°C.

FW 17: Agua para los terneros en pastos

- a. Cuando los terneros se mantienen principalmente en pastos, se debe disponer siempre de un suministro de agua fresca y limpia.
- b. Las fuentes naturales de agua en la superficie no son recomendadas pero, si se usan, se debe tener cuidado en evitar los riesgos potenciales de enfermedad tanto para el ganado como para la fauna y los humanos.
- c. A la hora de planear el suministro de agua para el ganado, se debe considerar la potencial contaminación de ríos, pozos o corrientes de agua con las heces de éstos.
- d. Se deben cumplir las leyes locales, estatales y federales relacionadas con el acceso del ganado a fuentes de aguas corrientes o quietas.

FW 18: Suministro de agua para emergencias

Se deben tomar provisiones para asegurarse de que se dispone de un adecuado aprovisionamiento de agua potable en caso de que falle el procedimiento normal (por ejemplo, durante heladas o sequía).

PARTE 3: AMBIENTES

OBJETIVOS: *El ambiente en el cual se mantiene al ganado, debe tener en cuenta sus necesidades de bienestar y ser diseñado para proteger al mismo de molestias físicas y térmicas, temor y angustia, y debe permitirles que desarrollen un comportamiento natural.*

A. Edificios

E1: Diseño de las instalaciones

En los casos en los que se empleen o consideren sistemas de manejo, diseños o planos de las instalaciones que no hayan sido contemplados en las Normas para el Cuidado Animal de HFAC, éstos deben ser expuestos y discutidos con algún miembro de HFAC antes de ser considerados para su certificación.

E 2: Registro de las características de las instalaciones que promueven el bienestar de los animales.

Para todos los edificios se deben anotar en el libro de registros o en el plano de la granja, los puntos claves relacionados con el bienestar. Éstos incluyen:

1. Área total de pisos.
2. Cantidad de corrales o tamaño de las áreas con lechos.
3. Cantidad de ganado de acuerdo con edad y peso, así como espacio en el que se alimenta, bebe y se echa.

Si fuera más práctico, se deberá colocar esta información en la entrada de cada edificio o cerca de ésta.

E 3: Diseño y conservación de instalaciones

- a. No deben haber características físicas en los ambientes que causen heridas recurrentes al ganado.
- b. Para asegurarse que no existen bordes filosos o protuberancias que puedan causar heridas o angustia a los animales, el interior de todos los edificios, incluido su piso y todos los accesorios/superficies a los cuales el ganado tiene acceso, deben ser:
 1. Cuidadosamente diseñados y contruidos.
 2. Bien conservados.
 3. Inspeccionados con regularidad.
Esto incluye instalaciones adecuadas y seguras para el confinamiento y manejo de los becerros (dentro o al aire libre).
- c. Se debe prestar particular atención a los corrales de manejo.
 1. Los pisos deben ser hechos de material antideslizante o ser conservados de forma tal que se reduzca el riesgo de resbalar (aplicando arena, colchones finos u otro material cuando sea necesario) y proporcionen una superficie uniforme y estable para caminar.

2. Los pisos nunca deben ser tan ásperos como para causar daños en los pies, ni tan lisos como para resultar resbaladizos.
3. Los pisos de concreto liso deben tener ranuras con una profundidad de aproximadamente entre 1/3 de pulgada (0,85 centímetros) y 1/2 pulgada (1,27 centímetros) de profundidad, o ser tratados con un recubrimiento antideslizante.

La excesiva ocurrencia de lo siguiente puede ser indicador de problemas en el ambiente: Tejido cicatrizado crónico; callos en el cuello; pezuñas sensibles; inflamaciones /callos en rodillas y tarsos; infecciones interdigitales; laminitis; rabos rotos; abscesos; hematomas y/o plantas de las pezuñas lastimadas.

E 4: Evitar lesiones por causas ambientales

En sistemas al aire libre o interiores, no debe haber lesiones recurrentes o magulladuras en los animales que pudieran ser atribuidas a las características físicas de su ambiente (en mayor medida de lo que sería causado por golpes y rasguños ocasionales).

E 5: Limitar el uso de sustancias tóxicas en los edificios

- a. Excepto cuando se usan compuestos con función de insecticida o fungicida, los terneros no deben entrar en contacto con vapores o superficies tóxicas provenientes de pinturas, preservadores de maderas o desinfectantes.
- b. No se puede usar maderas tratadas con creosota en las áreas donde los animales puedan estar en contacto con este material.

E 6: Instalaciones eléctricas

Todas las instalaciones eléctricas deben:

1. Ser inaccesibles al ganado.
2. Estar bien aisladas.
3. Estar protegidas de los roedores.
4. Estar correctamente conectadas a tierra.
5. Ser verificadas periódicamente.
6. Adherirse al código local para edificios.

E 7: Diseño de los pasillos

- a. Los pasillos deben ser diseñados con una amplitud tal que permitan que dos animales pasen libremente.
- b. Se debe tener cuidado de minimizar, e idealmente excluir, los pasillos ciegos en los edificios.
- c. Los pasillos deben ser mantenidos de tal forma que prevengan daños en las pezuñas de los animales.

B. Comodidad térmica, Ambientes y Ventilación

E 8: Condiciones térmicas

El ambiente térmico, especialmente para las crías, no debe ser ni tan cálido ni tan frío como para causar angustia. La temperatura alta crítica para los terneros está entre 80°F – 85°F (27°C- 29°C), y la tabla siguiente enumera la baja temperatura crítica para los terneros en las diversas edades.

Edad del Ternero (en días)	Baja Temperatura Crítica
1	56 °F - 13°C
10	51 °F- 11°C
20	47 °F- 8 °C
30	14 °F- -10 °C

E 9: Ventilación

Se debe proporcionar una efectiva ventilación en los edificios, que permita el movimiento del aire a baja velocidad, al mismo tiempo que eviten ráfagas y la entrada de lluvia y nieve.

E 10: Calidad del aire

- a. Se deben tomar provisiones para asegurarse que cuando los terneros se alberguen bajo techo, los contaminantes aéreos no alcancen un nivel tal que puedan ser notados y sean desagradables para un observador humano (como está especificado por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional- *OSHA*: [*Occupational Safety and Health Administration*](#) en inglés).
- b. La concentración de amoníaco no puede superar 25 ppm.

El polvo inhalado no puede superar 10mg/m³ a la altura de los animales.

E 11: Humedad relativa

La ventilación de los edificios debe tener como objetivo alcanzar una humedad relativa por debajo del 60% cuando las condiciones ambientales lo permitan.

El objetivo es proporcionar un gran volumen de aire y valores altos de ventilación para eliminar la humedad producida por el ganado y reducir el número de patógenos en el aire que pasan de animal a animal. Los factores que contribuyen a una buena ventilación incluyen entradas y salidas de aire suficientes y bien ubicadas, y diferencias en altura entre ellas. Se debe buscar asistencia profesional si se encuentran problemas con la ventilación.

E 12: Refugios parcialmente techados

Cuando los terneros se alberguen en unidades parcialmente techadas, se les debe proporcionar:

1. Un refugio efectivo contra el viento.
2. Un área seca y cómoda para el reposo.

E 13: Sombra

- a. Cuando se crían terneros en pastos o en terrenos secos, deben tener acceso, de manera natural o artificial, a:
 1. Sombra.
 2. Refugio.

- b. Si en verano las temperaturas diurnas se mantienen por encima de 85°F (29,4°C), se deben proporcionar sombra, ventiladores, sistemas humidificadores u otros equipos de refrigeración.

Si las temperaturas diurnas de verano suben constantemente por encima de 85°F / 29,4 °C, puede llegar a comprometerse el bienestar de los terneros. Por lo tanto, se debe considerar proporcionar de forma particular sistemas de sombra y de rociado de agua cuando prevalezcan estas condiciones. Las estructuras para proporcionar sombra se deben diseñar para poder acomodar a todos los animales simultáneamente. Por ejemplo, se puede permitir que los animales regresen a los edificios o usar sombra natural como la de árboles.

C. Alojamiento, áreas para echarse y espacios asignados

E 14: Casetas o corrales individuales para terneros.

- a. Está prohibido atar a los terneros.
- b. Deben tener un tamaño apropiado para la edad, tamaño, y raza del animal.
- c. No deben ser usados para alojar terneros con más de 8 semanas de edad.
- d. Los terneros deben ser capaces de quedarse en pie, girar sobre sí mismos, acostarse, descansar y acicalarse sin ningún impedimento.
- e. Debe haber suficiente lecho en la caseta para excluir toda ráfaga y para mantener a los terneros limpios.

Existe un serio problema si más del 5% de los terneros tienen tierra en el vientre. Los lechos no deben transferir tierra a los becerros.

- f. Deben ser dispuestos de manera tal que los terneros puedan ver y oír a los terneros de las unidades contiguas.
- g. Deben estar contruidos de un material que minimice el estrés por calor y las fluctuaciones amplias de temperatura.
- h. Deben estar suficientemente ventilados para remover el exceso de humedad, amoníaco y condensación y que, al mismo tiempo que eliminen las ráfagas de viento, permitan la constante circulación del aire.
- i. Deben ser ubicados sobre una base que permita el libre drenaje y, cuando resulte necesario, afirmada a tierra, de manera que se prevengan los movimientos en caso de fuertes vientos.
- j. Las casetas deberían estar situadas en un lugar que ofrezca refugio contra condiciones meteorológicas adversas.
- k. Las casetas o corrales deben estar hechos de materiales que faciliten la limpieza y desinfección.
- l. Se debe proporcionar un área externa para que se ejerciten, siempre que el tiempo lo permita.

E 15: Espacio mínimo asignado

Para terneros que pesan menos de 250 lbs (113,4 kg): 32 sq.ft (3 m²)/ternero

Para terneros que pesan más de 250 lbs (113,4 kg): 60 sq.ft (5,6 m²)/ternero

E 16: Área de reposo

Los terneros alojados en interior, deben tener acceso en todo momento a un área de reposo, la cual:

1. Sea de construcción sólida (es decir, ni perforada ni con listones).
2. Con lechos que ofrezcan un área lo suficientemente cómoda, limpia, y seca como para evitar malestar.
3. Lo suficientemente inclinada como para proporcionar drenaje.
- b. Los terneros que se mantengan en terrenos secos deben tener acceso en todo momento a un lugar donde echarse que esté bien mantenido, tenga buen drenaje, y sea de tamaño suficiente para acomodar a todos los terneros echados juntos en una posición normal de descanso.
- c. Durante períodos lluviosos prolongados, se debe evitar que el barro tenga una profundidad excesiva en el área de descanso, y que cause dificultades al ganado para trasladarse hacia y desde de las áreas donde se alimenta y bebe. No se debe permitir la profundidad del barro a la altura de los espolones (tobillos) en los pasillos o áreas adyacentes a las que usan para beber y alimentarse.

E 17: Alojamiento en grupos

- a. Los terneros mayores de 8 semanas deben ser alojados en grupos.
- b. Se los debe agrupar de acuerdo a su tamaño y edad.
- c. El espacio asignado a los terneros alojados en grupos debe cumplir con los requisitos mínimos que se establecen en E15.
- d. Los espacios asignados deben calcularse con respecto a todo el ambiente, la edad, el sexo, el peso vivo y las necesidades comportamentales del ganado, teniendo en cuenta de la presencia o ausencia de cuernos y el tamaño del grupo.

E 18: Libertad de movimientos.

- a. Excepto como se describe en E19, los terneros deben tener en todo momento:
 1. Libertad de movimientos para que sean capaces de acicalarse sin dificultad.
 2. Espacio suficiente para acostarse y estirar las patas.
 3. Espacio suficiente para levantarse y girarse.
- b. Está prohibido atar a los terneros.

E 19: Confinamiento

Los becerros no deben ser confinados en lugares estrechos, excepto en las siguientes circunstancias. En esas ocasiones el confinamiento no debe ser por más de 2 horas, a menos que lo indique un veterinario:

1. Durante cualquier examen, verificación de rutina, muestra de sangre, tratamiento veterinario.
2. Cuando son alimentados.
3. Con el propósito de marcarlos, lavarlos o pesarlos.
4. Cuando se está limpiando su alojamiento.
5. Cuando están esperando para ser transportados.

D. Iluminación

E 20: Luz suficiente en los edificios

Cuando los terneros son albergados en edificios, se debe disponer de adecuada iluminación, fija o portátil, que permita inspeccionarlos completamente en cualquier momento.

E 21: Requerimientos de luz para los terneros

Los terneros alojados en interior deben tener una iluminación de igual intensidad que la natural, durante el período normal de luz diurna.

E. Cercas

E 22: Diseño y conservación de cercas

Todas las cercas y puertas deben ser adecuadamente inspeccionadas y conservadas de manera periódica. En particular, las cercas electrificadas deben ser diseñadas, instaladas, usadas y conservadas de manera tal que el contacto con ellas sólo cause un malestar momentáneo al ganado.

F. Instalaciones de manejo

E 23: Pasillos

- a. Corredores y puertas deben ser diseñados y operados de manera tal que no obstruyan el movimiento de los terneros.
- b. Cuando se usen puertas y cerrojos, se deben hacer esfuerzos para reducir el ruido excesivo que pueda causar angustia a los animales.
- c. Se debería considerar la instalación de mecanismos para reducir el ruido si causase angustia a los animales.

E 24: Instalaciones para el embarque

- a. Las instalaciones para el embarque deben:
 1. Contar proporcionar una rampa que no tenga más del 25% de inclinación.
 2. Estar limpias.
 3. Estar bien iluminadas.
- b. Tanto las rampas de embarque como las puertas de carga traseras deben tener dispositivos para prevenir posibles caídas y deslizamientos de las vacas.
- c. Las rampas deben ser de material antideslizante.

E 25: Instalaciones para crías con estrés

- a. Los administradores deben tomar las precauciones apropiadas para prevenir y manejar la hipotermia en los terneros jóvenes.
- b. Mientras que el ganado joven y saludable puede tolerar bajas temperaturas, los animales recién nacidos, los que han sido recientemente transportados o privados de alimento y los enfermos, son particularmente susceptibles a la hipotermia. La hipotermia y cualquier estrés adicional deben ser minimizados en terneros susceptibles, albergándolos en un edificio bien ventilado y mediante el uso de lechos espesos y secos, así como evitando ráfagas de aire o proveyéndolos de calefacción suplementaria.

E 26: Terneros en cuarentena

- a. Cuando existe un alto riesgo de enfermedades infecciosas, se debe considerar poner en cuarentena a los terneros durante el periodo recomendado por el veterinario.
- b. La ubicación de los corrales individuales que se usan para la cuarentena de terneros debe ser seleccionada de tal forma que cada uno de los terneros pueda ver y oír a otros.

PARTE 4: ADMINISTRACIÓN

OBJETIVOS: *Un alto grado de cuidado y manejo responsable es vital para asegurar el bienestar de los animales. Administradores y cuidadores deben estar ampliamente adiestrados y ser hábiles y competentes en el manejo y bienestar de los animales, y tener un buen conocimiento del trabajo y del ganado a su cuidado.*

A. Administradores

M 1: Plan de la Granja

Se debe proporcionar al inspector de *HFAC* todos los registros, listas de control, planes de salud, planes de contingencia, planes de control de plagas en la granja, procedimientos escritos estándares de emergencia y funcionamiento, políticas y publicaciones que las “Normas para el Cuidado Animal para la Producción de Bovinos Lecheros- Terneros para consumo” de *HFAC* exige que los productores tengan y guarden

M 2: Comprender las normas

Los administradores deben asegurarse de que ellos y todos los cuidadores:

1. Tengan una copia de la publicación *Animal Care Standards for Young Dairy Beef* (Normas para el Cuidado Animal para la Producción de Bovinos Lecheros- Terneros para consumo).
2. Estén familiarizados con las normas.
3. Entiendan los contenidos de éstas.

M 3: Actividades de manejo y mantenimiento de registros

Los administradores deben:

1. Desarrollar e implementar un programa de adiestramiento adecuado para los cuidadores, con actualizaciones periódicas y oportunidades para continuar con el desarrollo profesional. Los administradores deben ser capaces de demostrar que el personal con responsabilidad en el cuidado del ganado tenga la competencia y capacidades necesarias para cumplir con sus deberes, y que participe de forma apropiada del adiestramiento que sea necesario.
2. Desarrollar e implementar planes y medidas de precaución para enfrentar emergencias que afecten a los animales, tales como incendios, inundaciones, e interrupción de suministros, y poner los números de contacto de emergencia cerca de los teléfonos y de las entradas de los edificios.

3. Proporcionar un Plan de Acción ante Emergencias en zonas de fácil acceso en las que se destaquen los procedimientos a llevar a cabo por aquellos que se enfrenten a emergencias tales como incendios, inundaciones o fallas en la electricidad. Éste debe incluir:
 - a) Los procedimientos a llevar a cabo por aquellos que se encuentren con este tipo de emergencias.
 - b) El lugar donde están los suministros de agua para que puedan ser utilizados por los bomberos.
 - c) Una dirección, sistema de coordenadas (GPS) y/o código postal para localizar la unidad fácilmente.
4. Garantizar que el Plan de Salud Animal (ver H1) sea implementado y periódicamente actualizado y que los datos requeridos sean registrados apropiadamente.
5. Llevar registros de los datos de producción y del uso de medicinas, y tenerlos disponibles para el inspector de *Humane Farm Animal Care*. Esos registros deben incluir documentación sobre todo el ganado ingresado y egresado, así como sobre los tipos y cantidades de medicinas utilizadas.
6. Asegurar que los terneros están sanos para su transporte al destino final.

M 4: Mitigación de problemas

- a. Los administradores deben conocer los momentos y circunstancias en los cuales los terneros son proclives a problemas de bienestar dentro de la unidad.
- b. Los administradores deben ser capaces de demostrar competencia para reconocer y enfrentar estos problemas.

M 5: Conciencia de las implicaciones de las prácticas de manejo en el bienestar

Los administradores deben tener conciencia de las preocupaciones por el bienestar durante la administración de inyecciones, dosis orales, corte de cuernos, procedimientos de identificación, y castración, cuando esto se aplique.

M 6: Adiestramiento

- a. Antes de otorgarles responsabilidad por el bienestar del ganado, los trabajadores deben ser apropiadamente adiestrados y/o tener la experiencia que se requiere en las responsabilidades de su trabajo, además de:
 1. Reconocer los signos de comportamiento normal, anormal, de dolor y de temor.
 2. Reconocer las señales de enfermedades comunes y saber cuándo deben buscar la ayuda.
 3. Tener un conocimiento básico del sistema de clasificación de la condición física.
 4. Tener conocimiento del cuidado del ternero recién nacido.
- b. Además, los administradores deben tener un conocimiento básico de qué constituye la nutrición apropiada para los becerros.
- c. Debe proporcionarse un adiestramiento formal o en prácticas para los trabajadores (incluso los temporales o a tiempo parcial).

M 7: Tratamiento compasivo

- a. Los administradores deben ser capaces de demostrar competencia en la manipulación de los animales de una manera positiva y compasiva.
- b. Los administradores deben ser capaces de demostrar eficacia en procedimientos que sean causa potencial de sufrimiento (por ejemplo, inyecciones, recorte de pezuñas, descuerno, castración e identificación).

M 8: Quejas a los Operadores

- a. Para obtener la certificación, se deben mantener sistemas para recibir, responder y documentar quejas sobre fallos de operación, a fin de cumplir con las normas de *Humane Farm Animal Care*. (ISO §15).
- b. Cada vez que el Operador reciba una reclamación, éste debe:
 1. Tomar las acciones apropiadas para responder a la reclamación.
 2. Corregir toda deficiencia en los productos o servicios que afecten el cumplimiento de los requerimientos para la certificación.
- c. Los documentos escritos deben ser guardados por la Operación durante un mínimo de 3 años desde la fecha de creación de los registros. Los registros deben contener información que documente:
 1. Todas las quejas recibidas (escritas y verbales).
 2. Acciones llevadas a cabo por el operador para responder a las quejas.
- d. Estos registros deben estar disponibles en caso de ser requeridos por *Humane Farm Animal Care*. Esta organización los revisará al menos una vez al año, durante la inspección anual de la operación.
- e. Si una granja tiene una certificación de tipo “orgánica” o “natural”, los operadores deben notificar a *Humane Farm Animal Care* si una resolución adversa (como la suspensión o revocación de la certificación, multa, o sanción) relacionada con las prácticas humanitarias de la operación es impuesta por otro certificador o por un programa gubernamental que regule la industria.

El registro de quejas es SÓLO para registrar aquéllas realizadas a un productor a respecto del cumplimiento de las Normas de HFAC.

B. Manipulación

M 9: Manipulación silenciosa

- a. Los animales deben ser manejados con cuidado y de tal manera que suponga el mínimo estrés posible para éstos. Se deben tener en cuenta el diseño de la instalación y el medio ambiente alrededor de ésta cuando se traslade a los terneros. Los manipuladores deben esforzarse para trasladarlos a paso lento y cómodo y evitar tanto usar ruidos fuertes para hacer estas maniobras como golpearlos de forma que puedan causarles heridas.
- b. Se pueden trasladar los becerros levantándolos, pero nunca arrastrándolos o agarrándolos de piel, pelo, orejas, rabo o pata(s), incluso para distancias cortas.

M 10: Anticipar los factores de estrés de los animales

Los operarios deben ser adiestrados para conocer e identificar los factores de estrés a los que puede estar sujeto el ganado. Deben saber cómo reaccionan los animales hacia otros, con respecto a los seres humanos, ruidos extraños, cosas a la vista, sonidos y olores.

Los terneros tienen las siguientes características de comportamiento, que deben ser tenidas en cuenta cuando se les maneja:

Tienen una naturaleza cautelosa y temerosa.

Tienen un oído agudo, por lo tanto no deben ser sometidos a ruidos fuertes.

Son animales gregarios y, en la medida de lo posible, no deben ser aislados.

M 11: Manejo en los pasillos

- a. Los terneros no deben ser puestos en movimiento a menos que la salida o el camino hacia adelante esté abierto para el animal líder.
- b. Los terneros no deben ser apurados o correr a lo largo de corredores y pasadizos o a través de puertas.

M 12: Manipulación apacible

- a. Se pueden usar palos y banderas como ayuda apacible para la manipulación (por ejemplo, como extensiones de los brazos) con los terneros de más de 4 meses de edad.
- b. Los palos no deben ser usados para golpear a los terneros.
- c. Ningún animal deberá ser agarrado o levantado por la cola, orejas o miembros.
- d. Torceduras de cola con agresividad (por ejemplo: levantamientos) están prohibidas y pueden provocar ruptura de la cola, especialmente en animales jóvenes.
- e. Está prohibido el uso de agujones eléctricos.
- f. Sólo puede moverse a los terneros levantándolos, haciéndolos caminar, o por medio de otro tipo de transporte. Queda específicamente prohibido halarlos y arrastrarlos.

M 13: Diagnósticos y tratamientos rápidos

- a. Se deben realizar todos los esfuerzos para asegurar un rápido y apropiado diagnóstico/tratamiento del animal enfermo.
- b. Si éste no responde, se debe considerar la eutanasia.
- c. Ningún animal puede salir de la granja si necesita asistencia para caminar.

M 14: Animales que no pueden caminar

- a. Todos los animales que no pueden caminar deben ser tratados o sacrificados inmediatamente.
- b. Deben estar disponibles en las vaquerías los equipos apropiados (por ejemplo: bandas, arneses, deslizables, tractor con pala cargadora frontal, tanque de flotación, o trineos) para transportar animales heridos o que no pueden caminar. Cualquiera que sea el tipo de equipo que se use para levantar a los animales que no pueden caminar, se debe tener cuidado de no causarles dolor o angustia innecesarios.
- c. Está prohibido levantar a los animales con cadenas, arrastrarlos, elevarlos sin tener el cuerpo completamente apoyado en una superficie y usar cualquier otro medio que pueda causar daños físicos mayores.
- d. Solamente se permite el uso de elevadores en caso de emergencia y atendimento breve. No se debe dejar a los terneros solos cuando se use el elevador.

- e. Los sistemas de ataduras en las patas traseras pueden ser usados cuando sean necesarios para prevenir que los terneros se lastimen (se astillen las patas). Los animales que necesiten usar estas ataduras no deben ser transportados.
- f. Se debe proporcionar lechos mullidos, protección contra clima adverso y acceso a alimentos y agua a todos los animales heridos y que no puedan caminar.
- g. Se debe realizar una eutanasia sin demora en la granja cuando el pronóstico de recuperación de un animal que no puede caminar no es bueno.

Para informarse sobre métodos aceptables para trasladar animales que no pueden caminar, han de consultarse las Pautas del Instituto Americano de Carnes y la publicación “Proper Handling Techniques for Non-Ambulatory Animals” (Técnicas Apropriadas para el Manejo de Animales que no pueden caminar) del Instituto Nacional de Agricultura Animal de los Estados Unidos.

C. Identificación

M 15: Equipos de identificación

- a. Si para identificar a los animales se usan bandas en el cuello, cadenas, bandas en la cola o etiquetas para las orejas, las mismas deben ser colocadas y ajustadas con cuidado, para evitar dolor y angustia innecesarios. El uso excesivo de etiquetas para orejas (más de 2 por oreja) debe ser evitado.
- b. Están prohibidas las marcas en la cara.
- c. Están prohibidas las marcas en la oreja (excepto en caso de que sean requeridas como examen médico por un veterinario estatal o el gobierno federal).
- d. Están prohibidos los cortes en la parte inferior del cuello y de las orejas.

M 16: Marcado

El marcado de los terneros debe ser hecho con cuidado por operadores adiestrados y competentes, de manera tal que se evite dolor o angustia innecesarios a los animales, tanto en el momento de marcarlos como después.

Las investigaciones muestran que aun siendo dolorosos ambos procedimientos de marcado, tanto en caliente como en frio, el marcado en frio puede causar menos dolor.

M 17: Marcado temporal

No deben ser tóxicos los instrumentos marcadores de ganado especialmente desarrollados para uso temporal, como por ejemplo: lápices de cera, pinturas y tizas.

D. Equipamiento

M 18: Uso de los equipos

Cuando se instalan equipos que puedan afectar el bienestar de los animales, los administradores deben ser capaces de:

1. Demostrar su capacidad para operar los equipos apropiadamente.
2. Demostrar su capacidad para efectuar el mantenimiento de rutina de los equipos.

3. Reconocer los signos comunes de mal funcionamiento.
4. Demostrar su conocimiento para actuar en caso de fallas de esos equipos.

M 19: Equipamiento automático

Todos los equipos automáticos deben ser cuidadosamente inspeccionados por la persona a cargo del ganado u otra persona competente, no menos de una vez al día, para verificar que los mismos estén funcionando apropiadamente. Cuando se encuentre un defecto en el equipamiento automático:

1. El defecto debe ser rectificado prontamente.
2. Si ello es impracticable, se deben tomar las medidas que sean requeridas (y mantenerlas hasta que el defecto sea rectificado) para salvaguardar al ganado de sufrir dolor innecesario o peligro, como resultado de dicho defecto.

M 20: Equipos de ventilación automática

Cuando un equipo automático incluye un sistema de ventilación, éste último debe contener:

1. Una alarma que dé adecuado aviso del fallo del sistema y que operará aun cuando el sistema de electricidad principal fallara.
2. Equipo adicional o medios de ventilación (automáticos o no) los cuales, en el caso de una falla, proporcionarán una adecuada ventilación, de manera que se prevenga que el ganado sufra innecesariamente como resultado de dicho fallo.

E. Inspecciones

M 21: Controles

Los administradores deben inspeccionar diariamente el equipo del cual depende el ganado.

Los terneros más jóvenes deben ser inspeccionados al menos dos veces al día.

F. Perros de la granja

M 22: Manejo de los perros pastores

Los perros pastores y los guardianes deben estar apropiadamente adiestrados y deben ser mantenidos bajo control todo el tiempo, con una persona con experiencia que los asista.

PARTE 5: SALUD

OBJETIVOS: *El ambiente en el que se alberga el ganado debe ser propicio para la buena salud de éste. Todos los productores deben desarrollar un plan de salud para el rebaño en consulta con su veterinario.*

A. Prácticas de cuidado de 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.
- b. El PSA (que es parte del Plan General de la Granja) debe incluir detalles de:
 1. Programa de nutrición.
 2. Programa de vacunación.
 3. Prevención de parásitos.
 4. Protocolos de bioseguridad y enfermedades infecciosas, incluyendo los límites de tolerancia en el comportamiento general del rebaño.
 5. Procedimiento para animales que no puedan caminar (desmejorados).
 6. Eutanasia para sacrificios y emergencias.
- c. Deben guardarse registros de todos los procedimientos médicos y de salud animal llevados a cabo.

H 2: Mitigación de los problemas de salud

Las muertes súbitas, eutanasias y los brotes de enfermedades deben ser registrados e investigados (en consulta con un veterinario) cuando sea apropiado. El resultado de esas investigaciones y las acciones subsiguientes deberán registrarse.

H 3: Control de la salud

- a. El rebaño debe ser continuamente controlado para determinar el comportamiento, incluyendo: enfermedades en la producción, enfermedades infecciosas y heridas como resultado del alojamiento/crianza/manejo. Por ejemplo:
 - Desórdenes metabólicos.
 - Septicemia.
 - Enteritis.
 - Heridas físicas repetidas.
 - Cojera.
 - Diarrea neonatal.
 - Anemia.
 - Enfermedades respiratorias/infecciosas.
 - Condición física mala.
 - Animales que no pueden caminar.

- b. Si cualquiera de los parámetros de comportamiento del rebaño caen fuera de los límites de tolerancia identificados por el productor y el veterinario del rebaño, se debe consultar al veterinario y ajustar las prácticas de manejo para tratar de resolver el problema.

Para minimizar los riesgos de anemia y sus efectos subsiguientes en la salud, desempeño, y bienestar general, los niveles de hemoglobina de los terneros deberían ser supervisados. Se recomienda que los niveles de hemoglobina de los terneros de entre 7 y 10 semanas de edad se mantengan por encima de 9g/dl, mediante suplementos de hierro si fuera necesario.

H 4: Corrales de aislamiento

- a. Se deben tomar provisiones para la segregación de los terneros enfermos o heridos, la cual, cuando sea posible, debe permitir el contacto visual con los otros terneros.
- b. Todo ternero que sufra de enfermedades o heridas debe ser tratado sin demora y, si es necesario, requerir consejo del veterinario. Si es imprescindible, esos animales deben ser sacrificados de manera humanitaria.

En algunas circunstancias, la segregación no es viable y puede interferir en la jerarquía social de la manada o causar estrés al animal. Las ventajas y desventajas de la segregación han de ser sopesadas, especialmente en casos de enfermedades leves o heridas que puedan ser tratadas fácilmente.

- c. Los corrales de aislamiento deben ser de tamaño apropiado a la edad, tamaño y raza del animal.
1. El animal debe ser capaz de estar en pie, girar sobre sí mismo, acostarse, descansar y asearse sin inconvenientes.
 2. Debe disponerse de agua, alimento y refugio en todo momento, a menos que el veterinario aconseje lo contrario.
- d. Asimismo, los animales que no puedan caminar deben disponer de agua y alimento, aun cuando no se les albergue en un corral de aislamiento.
- e. Se deben proporcionar condiciones cómodas para echarse con lechos limpios en corrales sanitarios o cualquier otra área con terneros que no puedan caminar.
- f. La orina y el excremento de los animales enfermos y heridos que se albergan en corrales sanitarios deben ser desechados de manera que se evite la propagación de infecciones a otros animales o humanos. Las casillas y corrales deben ser construidos de manera de facilitar la efectiva limpieza y desinfección de sus superficies y la posible remoción de un animal muerto.

H 5: Mitigación de los problemas de comportamiento

Si se producen repetidamente actividades de comportamiento anormales (por ejemplo, chuparse el ombligo o la oreja, o beber orina) que inhiben el funcionamiento normal de un animal en cualquier corral, debe acordarse con el veterinario un programa de modificación y mejora. Una copia de este plan debe ser enviado a la oficina de *HFAC*.

H 6: Control de parásitos y depredadores

- a. Es esencial que se tomen todas las medidas prácticas para evitar o controlar las infecciones externas e internas de parásitos, tal como esté establecido en el Plan de Salud Animal.

- b. Se deben incluir a la hora de desarrollar e implementar los planes de control de predadores y plagas de la granja métodos de exclusión física y la remoción de cualquier elemento bovino que se encuentre cerca y que pueda atraer predadores y plagas.

Los métodos de exclusión física y de alejamiento de predadores y plagas incluyen:

- *Construcción y mantenimiento de cercas apropiadas para mantener alejados a los predadores y plagas en cuestión*
- *Eliminación de abrigos y cubiertas (por ejemplo: hierbas) en las áreas alrededor de los edificios para el ganado*
- *Eliminación y protección de los suministros de comida que estén a la vista*
- *Mantenimiento y verificación de edificios contra predadores y plagas.*

H 7: Alteraciones físicas

- a. Está prohibido el corte de la cola.
- b. Debido a la temprana edad de los animales cuando se los lleva al matadero, bajo la mayoría de las condiciones de producción de terneros jóvenes, no se descuerna ni castra a los terneros y toros jóvenes como procedimiento rutinario. Todo productor que lleve a cabo esos procedimientos, o que reciba terneros descornados o castrados de otros sitios, debe notificarlo a *Humane Farm Animal Care* y analizar las razones para tales procedimientos, la edad de los animales y los métodos utilizados.

H 8. Cuidado del ombligo

El ombligo de las crías recién nacidas debe ser sumergido en desinfectante lo más pronto posible después del nacimiento.

H 9: Las Medicinas Deben:

- a. Etiquetarse de forma clara.
- b. Almacenarse conforme a las instrucciones del etiquetado.
- c. Guardarse de forma segura fuera del alcance de animales y personas no autorizadas.
- d. Mantenerse separadas de áreas de producción de alimentos, incluyendo los locales de ordeño.
- e. Tener una persona encargada de administrar su almacenamiento y guardar un registro de control de suministros.
- f. Tener licencia de uso norteamericana si se administran dentro de los Estados Unidos.

B. Animales heridos

H 10: Terneros

Está prohibido matar o sacrificar terneros y novillas sanos en la granja.

H 11: Eutanasia

- a. Toda granja debe tomar provisiones para sacrificar oportunamente y de manera humanitaria y sin demoras a los animales heridos. Esto puede ser llevado a cabo en la granja por un miembro competente y adiestrado de su personal, un matarife o un veterinario. El método de eutanasia

que será usado con cada grupo de animales de acuerdo a su edad, debe estar especificado en el Plan de Salud Animal.

- b. Si existe alguna duda sobre cómo proceder, se debe llamar al veterinario prontamente, para que aconseje si es posible un tratamiento o se requiere la eutanasia para evitar el sufrimiento. Si un animal tiene dolores severos e incontrolables, deberá ser sacrificado pronta y humanitariamente.
- c. Nada de lo aquí establecido tiene como intención impedir el pronto diagnóstico o el tratamiento apropiado de cualquier animal enfermo o herido.

Una copia de las Pautas para la Eutanasia de la Asociación Médica Veterinaria Americana (AVMA por sus siglas en inglés) está disponible en la sección de normas de la página web de HFAC: www.certifiedhumane.org

H 12: Eliminación de los cadáveres

- a. La eliminación de los animales muertos debe cumplir los requisitos y regulaciones locales federales y estatales.
- b. La eliminación de los cadáveres debe ser hecha de forma rápida y usando los procedimientos necesarios para minimizar el impacto en el ambiente y prevenir que se extiendan enfermedades infecciosas y patógenos.

PARTE 6: TRANSPORTE

OBJETIVOS: *Los sistemas de transporte de animales debe ser diseñados y manejados para asegurar que el ganado no esté sometido a innecesarias angustias y molestias. El transporte y manipulación de los animales debe mantenerse al mínimo. El personal involucrado en el transporte debe estar completamente adiestrado y debe ser competente para llevar a cabo las tareas que se le requieren.*

A: Consideraciones generales sobre el transporte

T 1: Adquisición de terneros

Los terneros deben viajar directamente de la granja de origen a granjas iniciadoras (cuando se aplique) o de engorde. Está prohibido el uso de mercados intermediarios, como las subastas.

T 2: Duración del transporte de crías de menos de un mes de edad

- a. El tiempo de transporte no debe sobrepasar las 3 horas.
- b. El transporte que dure más de 1 hora debe hacerse en un vehículo con un ambiente controlado.
- c. El transporte de terneros desde el lugar de nacimiento hasta el destino final debe hacerse por una ruta que minimice el tiempo de transporte.

T 3: Transporte de terneros recién nacidos

- a. Antes de transportarlos, los terneros deben:
 1. Tener la piel seca.
 2. Tener el ombligo desinfectado.
 3. Poder mantenerse en pie.
- b. El transporte de las crías de menos de 5 días de edad debe ser efectuado usando un vehículo con un ambiente controlado, que proporcione calor y ventilación apropiados a los animales.
- c. Se debe proporcionar a los terneros un lecho seco y el suficiente espacio para que todos los animales que se transporten puedan echarse simultáneamente durante el traslado.

T 4: Transporte de terneros en malas condiciones físicas o enfermos

Cualquier animal que no pueda ponerse en pie, esté enfermo, herido, incapacitado, fatigado, o que por cualquier otra razón no pueda ser trasladado sin causarle sufrimiento, no debe ser transportado.

B: Equipamientos y personal para el transporte

T 5: Adiestramiento

Todo el personal debe ser apropiadamente instruido y tener conocimiento sobre la información básica del bienestar de los animales, además de ser hábiles en la manipulación de los terneros bajo cualquier condición climática.

T 6: Responsabilidades del personal

El personal que transporta los terneros es responsable por su bienestar durante todas las etapas del viaje.

T 7: Diseño de los vehículos

Todo vehículo usado para el transporte de terneros debe:

1. Tener paneles laterales fuertes y seguros, los cuales serán lo suficientemente altos para evitar que los terneros puedan saltarlos, se caigan o sean empujados afuera.
2. Contar con sistemas para el drenaje o absorción de la orina.
3. Evitar que cualquier parte del cuerpo de un ternero salga fuera del vehículo.
4. Prevenir el estrés por calor y frío, especialmente en el caso de los terneros jóvenes.

T 8: Higiene durante el transporte

- a. Los vehículos y contenedores se deben limpiar y desinfectar después de cada envío para evitar la propagación de enfermedades. Se deberían proporcionar servicios de limpieza y desinfección en los lugares de desembarque durante todas las estaciones del año.
- b. Los terneros se deben embarcar solamente en vehículos que están limpios y desinfectados, y que contienen lechos adecuados, secos y frescos.

T 9: Rampas de los vehículos

Las rampas de los vehículos deben contar con una base segura, para así asegurar el equilibrio de los terneros y del personal que opera con ellos.

C: Embarque y desembarque

En una nueva situación o ubicación, todos los animales sanos están alerta e investigan. Cualquier cambio o disturbio a su alrededor, tales como ruidos, brisas, movimientos de objetos, y resplandores de luz, deben ser minimizados, pues en situaciones no familiares los terneros se asustan fácilmente. Los terneros deben ser embarcados y desembarcados de manera que se les eviten heridas, miedo y sufrimiento.

T 10: Ubicación de las zonas de embarque

Las zonas de embarque y desembarque deberían estar ubicadas de tal forma que se reduzca la introducción de enfermedades infecciosas o su propagación. Se deberían tomar precauciones para prevenir que los terneros que están en la zona de embarque, o que ya han sido embarcados en un vehículo, escapen y retornen al edificio donde estaban.

T 11: Ayudas en la manipulación

- a. El uso de artefactos de lona para administrar palmadas y otros artefactos para hacer mover a los terneros deberían usarse mínimamente, para evitar que los terneros se exciten o se hieran.
- b. No se deben usar agujones eléctricos.

T 12: Rampas de embarque y desembarque

- a. Los terneros pequeños deben ser levantados y puestos suavemente dentro de los vehículos. No se los debe agarrar o arrastrar por su piel, pelo, rabo, patas u orejas, aunque sea en distancias cortas.
- b. Se deben utilizar las rampas. Es totalmente inaceptable inclinar la carretilla de un camión.
- c. Las rampas y los pasillos no deben tener curvas pronunciadas que impidan el movimiento o que pudieran causar heridas a los terneros. Idealmente, las rampas y pasillos para embarque y desembarque deberían ser curvos, tener paredes sólidas y estar apropiadamente iluminados.
- d. Las plataformas para embarque y desembarque deberían estar al mismo nivel que los vehículos, para permitir que los terneros suban y bajen con seguridad hasta o desde el vehículo.
- e. Las rampas y conductos deben ser fuertes, proporcionar una superficie segura y antideslizante, y tener lados lo bastante altos para evitar que los terneros se caigan o los salten.
- f. No deben existir huecos entre una rampa, sus lados y el vehículo.
- g. Las puertas deben ser lo suficientemente grandes para permitir que los terneros pasen a través de ellas fácilmente, sin rasparse ni herirse.

T 13: Identificación

El uso excesivo de etiquetas en las orejas (más de dos en cada una) debe ser evitado. Las etiquetas adhesivas sobre la espalda deben ser usadas sólo por un corto periodo de tiempo o para la identificación temporal durante el traslado.

D: Espacios

T 14: Provisión de espacios adecuados durante el transporte

Los terneros no deben ser agrupados de tal manera que se les causen heridas o sufrimiento. Se les debe proporcionar el suficiente espacio de piso y sobre sus cabezas para que puedan permanecer en pie de forma natural, sin tocar la cobertura o el techo.

Densidad de embarque recomendada para terneros que pesen entre 100-450 lb (45-203 kg)

<i>Peso promedio (lb)/(kg)</i>	<i>Área promedio por animal (pies²)/(metros²)</i>
100 / 45	3.0 / 0,28
200 / 90	3.5 / 0,33
250 / 113	4.2 / 0,39
300 / 136	4.8 / 0,45
350 / 158	5.4 / 0,50
400 / 181	6.4 / 0,59
450 / 203	6.9 / 0,64

De "Livestock Trucking Guide", NIAA, Septiembre 2001

T 15: Separación de los terneros de diferentes tamaños

Los terneros de tamaños muy diferentes, deben ser separados unos de otros.

E: Cuidados durante los traslados

T 16: Plan en caso de avería del vehículo

En caso de que el vehículo se averíe durante un traslado, tenga un accidente de tráfico u otros retrasos durante el mismo, es necesario tomar las acciones apropiadas para asegurar el bienestar de los terneros. El personal que los transporta debe conocer los procedimientos de emergencia a seguir en dichas situaciones.

T 17: Precauciones en climas fríos

- a. Durante los traslados en invierno, se deben cubrir las aberturas del remolque del vehículo que permiten la entrada de ráfagas o lluvias heladas y nieve.
- b. Se deben observar las condiciones del tiempo y ajustar la ventilación de manera acorde al mismo. Permitir que entre al vehículo demasiado aire frío, podría causarles congelamiento a los terneros, pero la falta de aire suficiente puede provocarles asfixia.
- c. Los pisos de metal de los remolques de los vehículos deben ser cubiertos con lechos adecuados, y los lados con maderas u otro material adecuado. El contacto con un metal desnudo helado causará rápidamente la congelación de la piel del ternero en contacto con el mismo. Los lechos mojados tienden a congelarse, por lo que deben ser sacados del vehículo después de cada viaje.

Se recomienda que, mientras sea posible durante el traslado, se revise el estado de los terneros y la ventilación cada 2 horas.

T 18: Precauciones en tiempo caluroso y húmedo

- a. Durante su traslado, los terneros deben ser protegidos de la luz directa del sol, las altas temperaturas y la alta humedad. Esas condiciones de tiempo pueden causarles dificultades para respirar, estrés, y muerte.
- b. La densidad de carga debería ser reducida aproximadamente en un 10% si la temperatura sube por encima de los 16° C/60° F; se debería considerar una reducción de la densidad de carga de hasta el 25%, si hace calor y humedad extremos.
- c. Se debe proporcionar un adecuado flujo de aire en todo el vehículo para que los terneros estén cómodos.
- d. El embarque y desembarque de los terneros debería ser llevado a cabo con rapidez. Cualquier alto en el camino debería ser de corta duración para evitar el rápido incremento del calor dentro del vehículo.
- e. Cuando se usa un vehículo cerrado, se puede ventilar dejando sin cubrir las ranuras o aberturas que existan a los lados. Cuando se usa un vehículo sin techo, la correspondiente abertura encima del vehículo debe ser cubierta con una lona.
- f. Con temperaturas extremas, los terneros deben ser manipulados cuidadosamente, pues el ejercicio incrementa los problemas de estrés. Las amplias fluctuaciones de temperatura entre el día y la noche también incrementan el estrés.

T 19: Estrés por el transporte

- a. Para evitar que queden exhaustos, cada animal debe ser tratado con extrema paciencia.
- b. Se debe permitir descansar a los terneros que estén exhaustos.
- c. Los terneros deben ser entregados al comprador directamente del vendedor, sin pasar por mercados intermediarios. Esto se aplica a los terneros recién nacidos que van a las granjas de engorde y aquellos ya engordados que van a ser sacrificados. Se deberían realizar todos los esfuerzos posibles para mantener al mínimo tanto la distancia de traslado como el tiempo de la misma.

T 20: Traslado para la matanza

El traslado de terneros para matanza no debe exceder las 6 horas.

Para reducir el estrés y otros efectos adversos del transporte de los terneros trasladados para matanza, se recomienda el uso del matadero más próximo adecuado para procesar la carne de ternera.

PARTE 7: MATANZA

OBJETIVOS: Todos los sistemas de matanza deben ser diseñados y manejados para garantizar que no se cause al ganado angustia y molestias innecesarias.

A: Procedimientos para la matanza

S 1: Sistemas de matanza

Todos los sistemas de matanza deben ser diseñados y manejados para garantizar que no se causan al ganado angustia y molestias innecesarias.

- c. Se requiere que todas las plantas procesadoras sigan las Pautas del Instituto Americano de la Carne (*AMI*, por sus siglas en inglés) tal y como han sido descritas por la Doctora Temple Grandin. Estas Pautas se encuentran en la sección de normas de www.certifiedhumane.org
 - a. Las plantas procesadoras deberán ser inspeccionadas por los inspectores de *Humane Farm Animal Care* para comprobar que se cumplen las Pautas del *AMI*.
 - d. *HFAC* también inspeccionará los mataderos y su trazabilidad para garantizar que todos los productos que llevan el logotipo de *Certified Humane*® provienen de granjas que recibieron dicho certificado.

Referencias

- Agriculture Canada. 2009. Recommended code of practice for the care and handling of *dairy cattle*. Communication Branch, Agriculture Canada, Ottawa, Ontario. (<http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/animalcare/dairycode.pdf>).
- 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. (<http://www.aabp.org/resources/euth.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: Dairy Care Practices*. University of California Cooperative Extension Dairy Workgroup. June 1996.
- Animal Welfare Approved Standards for Dairy Cattle and Calves*. Animal Welfare Approved. 2010.
- Armstrong, D.V. 1994. Heat stress interaction with shade and cooling. *J. Dairy Sci.* 77:2044-2050.
- AVMA. *2000 Report on the AVMA Panel on Euthanasia*. JAVMA, Vol 218 (5). March 2001.
- Calves, Heifers, and Dairy Profitability*. Proceedings from the Calves, Heifers, and Dairy Profitability National Conference, Harrisburg, PA. Pub. NRAES (Northeast Regional Agric. Eng. Service). January 1996.
- Cook, N.B. and K.V. Nordlund. 2009. The influence of the environment on dairy cattle behavior, claw health and herd lameness dynamics. *Vet. J.* 179: 360-369.
- Dairy Housing and Equipment Systems*. Proceedings from the Conference on: Dairy Housing and Equipment Systems: Managing and Planning for Profitability; Camp Hill, PA. Pub. NRAES (Northeast Regional Agric. Eng. Service). February 2000.
- Dairy Reference Manual*. 3rd Ed. The Pennsylvania State University. Pub. NRAES (Northeast Regional Agric. Eng. Service) June 1995.
- Elanco Animal Health. 1996. Body conditioning in dairy cattle. Bulletin AI 8478. (http://www.vetmed.ucdavis.edu/vetext/INF-DA/INF-DA_BCS.HTML).
- Federation of Animal Science Societies. 2010. Guide for the Care and Use of Agricultural Animals in Agricultural Research and Teaching. Pps. 74-85.
- Grandin, T. 1988 and 1992. *Livestock Trucking Guide*. National Institute for Animal Agriculture, Bowling Green, KY.

Grandin, T., Editor. 2007. *Livestock Handling and Transport*. CAB Int., Wallington, Oxon, UK.

Grandin, T., Editor. 2009. *Improving Animal Welfare: A Practical Approach*. CAB Int., Wallington, Oxon, UK.

Guidelines For The Care And Use Of Animals In Production Agriculture. Nebraska Food Animal Care Coalition.

Livestock Handling Guide. Livestock Conservation Institute. 1988.

National Research Council. 2001. *Nutrient Requirements for Dairy Cattle*. 7th Edition. Natl. Acad. Press, Washington, D.C.

Nocek, J.E. *Hoof Care for Dairy Cows*. W.D. Hoard and Sons Co. City, State USA. 1996.

Nutrient Requirements of Dairy Cows 7th ed. National Research Council Publication. National Academy Press, Washington, DC. 2001.

Recommended Code Of Practice For The Care And Handling Of Farm Animals – Veal Calves. Canadian Agri-Food Research Council. 1998.

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 Dairy Cows. RSPCA West Sussex, United Kingdom. January 2008.

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 Dairy Cattle. British Columbia Society for the Prevention of Cruelty to Animals. 2011.

Stull, C., Berry, S., Reed, B. and M. Payne. 2004. Dairy Welfare Evaluation Guide. Cooperative Extension, University of California, Davis, CA. (http://cdqa.org/dw_eval_guide.asp).

Stull, C. L., Payne, M.A., Berry, S.L. and J.P. Reynolds. A review of the causes, prevention and welfare of nonambulatory cattle. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 231(2):227-234. (<http://avmajournals.avma.org/doi/pdf/10.2460/javma.231.2.227>).

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

Tucker, C.B., Ledgerwood, D. and C. Stull. 2010. Muddy conditions reduce lying time in dairy cattle. Proceedings of the 44th Congress of the International Society for Applied Ethology, p. 67.

Van Horn, H.H. and C.J. Wilcox. 1992. "Large Dairy Herd Management." American Dairy Science Assoc. Savoy, IL.

West, J.W. 2003. Effects of heat-stress on production in dairy cattle. J. Dairy Sci. 86:2131-2144.

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



Humane Farm Animal Care
Normas de Bienestar Animal
Enero de 2012

Copyright 2018, Humane Farm Animal Care.
PO Box 82, Middleburg VA 20118
Todos los derechos reservados.