

# DIMENSIÓN AMBIENTAL



## Guía para la Salud y Bienestar Animal en Predios Lecheros Sustentables

ESTÁNDAR DE SUSTENTABILIDAD PARA PREDIOS LECHEROS

Se autoriza la reproducción parcial de la información aquí contenida, siempre y cuando se cite esta publicación como fuente.

Editores:

Natalie Jones, Consorcio Lechero

Alejandra Viedma, Consorcio Lechero

Fernando Barrera, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

Galit Rodríguez, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

María Paz Santibáñez, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

María Belén Sepúlveda, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

Joaquín Fuentes, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

Julio 2022



# Guía para la Salud y Bienestar Animal en Predios Lecheros Sustentables

Documento elaborado por IICA  
y Consorcio Lechero

# Contenido

01. Introducción | pág. 5
02. Características y comportamiento de los bovinos útiles para su manejo | pág. 8
03. ¿Cómo evaluamos el bienestar animal en el predio? | pág. 12
04. Alimentación apropiada | pág. 14
05. Salud apropiada | pág. 17
06. Alojamiento apropiado | pág. 30
07. Conducta apropiada | pág. 33
08. Normativa nacional vigente | pág. 37
09. Ventajas de asegurar el bienestar animal | pág. 41
10. Material de consulta | pág. 43

# Introducción

# 01.

# Introducción

El **Bienestar Animal** es una ciencia que nace hace más de 50 años en respuesta a las inquietudes de la comunidad, frente a las prácticas de producción de alimentos de origen animal en sistemas intensivos. Desde ese entonces, organismos internacionales han acordado directrices en lo que respecta a manejos productivos sobre una base ética y valórica, entre ellas Farm Animal Welfare Committee (FAWC), que establece las cinco libertades de los animales y la Organización para la Salud Animal (OIE), que declara que el uso de animales, para el fin que sea, acarrea el deber de asegurar el Bienestar Animal en la mayor medida posible y reconoce los beneficios productivos y económicos de su correcta implementación.

La OIE define **Bienestar Animal** como “**el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno; un animal está en buenas condiciones de bienestar si está sano, cómodo, bien alimentado, en seguridad, puede expresar formas innatas de comportamiento y si no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo o desasosiego**”. Así, un animal se encuentra en un estado de bienestar cuando no sufre ningún proceso doloroso innecesario, mantiene un estado de adecuación mental y físico que le ayuda a preservar su calidad y también la sobrevivencia de su genética.

Hoy considerando las necesidades de los animales podemos hablar de cinco áreas fundamentales:

## ALIMENTACIÓN

Acceso al agua fresca y a una dieta que satisfaga sus requerimientos nutricionales y conductuales.

## SALUD

Prevención o rápido diagnóstico y tratamiento de enfermedades o lesiones.

## ALOJAMIENTO

Entrega de refugio y áreas de descanso apropiadas y seguras.

## CONDUCTA

Condiciones y prácticas de manejo que posibiliten la expresión de conductas naturales y eviten el estrés o sufrimiento de los animales.

## ESTADO MENTAL

Es necesario evitar situaciones que les puedan generar miedo, angustia, frustración y estrés. Los animales también pueden experimentar emociones y estados mentales positivos.

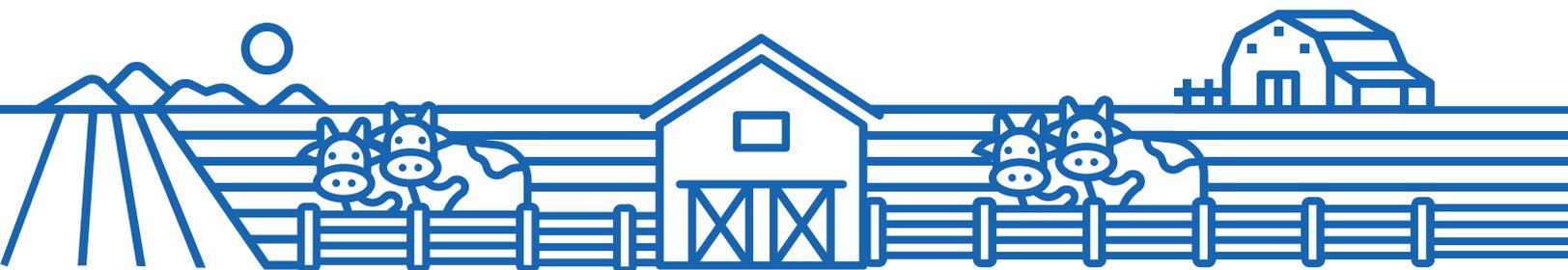
Desde el punto de vista productivo existe suficiente evidencia científica sobre el **beneficio de implementar buenas prácticas de Bienestar Animal**. En el caso de los **terneros** es fundamental para una crianza apropiada y asegurar una buena producción futura. Con sus necesidades cubiertas, se generarán menos pérdidas por enfermedad, logran adecuadas ganancias de peso en la crianza, recría y posterior engorda, y las hembras logran una edad de primer encaste adecuado, además de beneficios productivos en futuras lactancias. La crianza y recría son una oportunidad única e irremplazable de formar una vaca sana, longeva, con buena y eficiente producción.

Para el caso de **vacas en lactancia**, el bienestar es de suma importancia para evitar la presencia de lesiones, enfermedades, estrés o malnutrición entre otras, que tendrán un efecto perjudicial en la producción de leche de la vaca a lo largo de sus lactancias impactando en la rentabilidad del predio.

Cada vez existe una mayor preocupación e interés por parte de los consumidores por saber el origen o como ha sido producido el alimento que se está adquiriendo. El acceso a información es cada vez mayor y dentro de las sociedades contemporáneas se exige que los productos sean de alto nivel nutritivo, inocuos y que en su producción se haya respetado el medio ambiente y los animales.

A nivel nacional contamos desde el año 2009 con la Ley de Protección de los Animales 20.380, la que está relacionada con establecimientos de producción animal, establecimientos de mantención para su comercialización, establecimientos de sacrificio de los animales y con su transporte. A partir de esto el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), encargado de la fiscalización de esta normativa, universidades, centros de investigación y el Consorcio Lechero han trabajado activamente y de manera conjunta en la difusión de buenas prácticas en Bienestar Animal y su evaluación en predios lecheros.

Esta guía de Bienestar Animal estará enfocada en describir y dar indicaciones y recomendaciones en torno a los cinco dominios mencionados, además de entregar referencias generales respecto a las características de los animales en producciones lecheras y la normativa nacional vigente.



# Características y comportamiento de los bovinos útiles para su manejo

# 02.

# Características y comportamiento de los bovinos útiles para su manejo

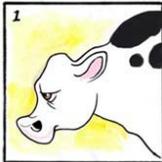
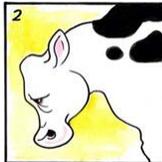
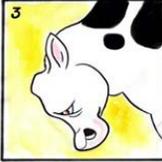
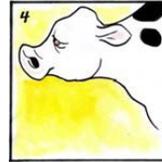
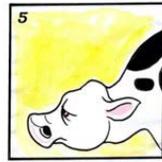
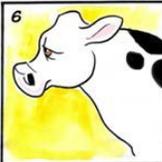
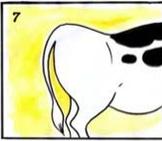
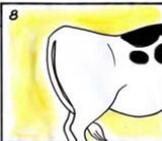
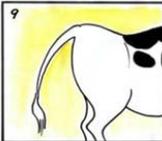
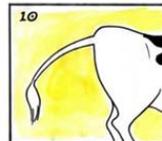
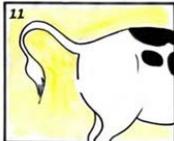
Al momento de interactuar con los bovinos, es necesario entender su conducta y conocer ciertas características. Entenderlos evitará frustración al manejarlos, facilitará su desplazamiento y evitará accidentes.

## → Características generales

- **Tienen excelente memoria:**
  - Si son tratados bruscamente en un lugar no querrán ingresar nuevamente allí. Manéjelos con calma y sin hostigarlos.
- **Tienen un oído muy sensible:**
  - Ruidos fuertes y repentinos, como gritos y ladridos de perros los asustan y entorpecen el trabajo del personal.
- **Son animales presa:**
  - Se resisten a entrar en lugares oscuros y avanzan de manera más fácil en lugares iluminados, además los movimientos bruscos los asustan y confunden. Ilumine los lugares de forma uniforme, sin sombras y sin encandilar a los animales. Evite movimientos repentinos.
- **Tienen dificultad para ver detalles:**
  - Desniveles, obstáculos, sombras y objetos tirados en pasillos y mangas los harán detenerse. Mantenga los lugares de manejo despejados y libres de distracciones. Respete los tiempos de los animales, no los apure.
  - Ven objetos grandes más fácilmente. Como estrategia de manejo, use banderas o plumeros para arrearlos o separarlos facilitando este manejo.
- **Son animales sociales:**
  - Esto quiere decir que dentro de los grupos existe jerarquía por lo que respecto al manejo siempre es más fácil mover a una vaca con una compañera o en grupos pequeños, puesto que se estresan cuando se encuentran solas o aisladas.

## → Lenguaje corporal

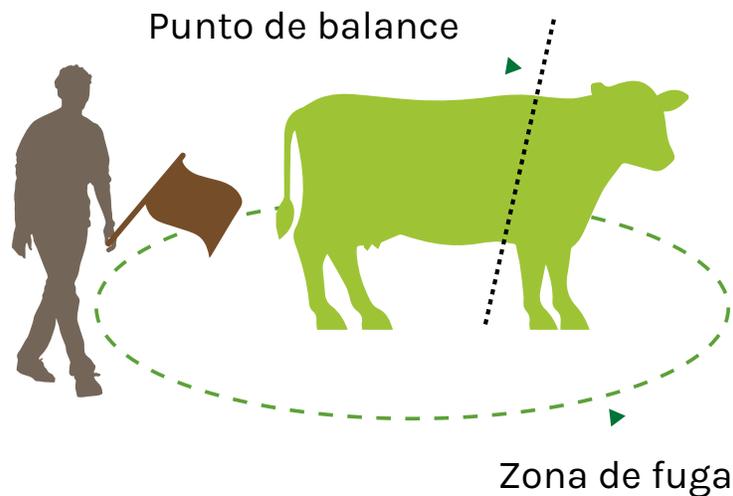
Los bovinos expresan su estado afectivo corporalmente, así observando la posición de su cabeza y cola podemos tener una idea de su estado emocional, comodidad, comportamiento sexual, o sensación de estrés o dolor entre otras. ¡Observarlos es fundamental a la hora de manejarlos y evitar accidentes!

Neutro	Amenaza		Amistoso	Curioso	Huida/Alerta
					
Relajado	Enfermo/Frío	Amenaza/ Sexual	Trote	Galope/Juego	
					

Posiciones de cabeza y cola comunes en bovinos (Programa de Bienestar Animal, Universidad Austral de Chile).

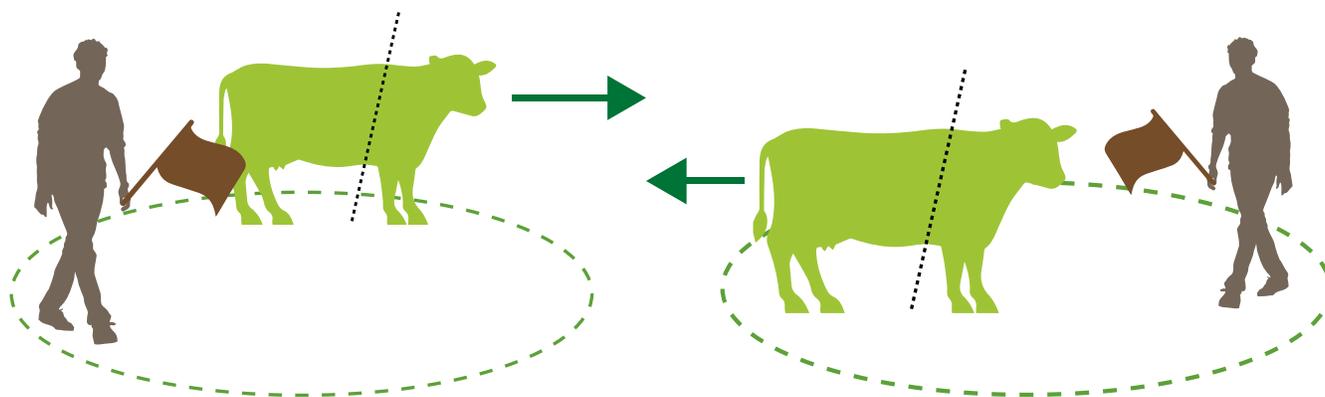
## → Zona de Fuga

Corresponde al espacio que el animal reconoce como propio, por lo que cuando otro animal o el operario se introduce en dicho espacio, la vaca tiende a alejarse. En las vacas lecheras bien tratadas esta zona es de 1 metro o menor a 1 metro.



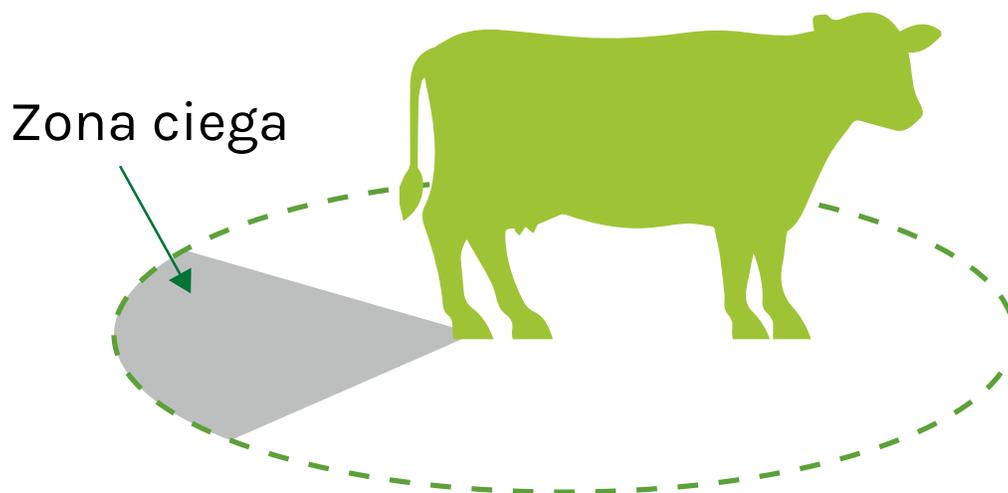
## → Punto de Balance

Corresponde a un punto imaginario a la altura de las paletas (cruz) del bovino. Es importante conocerlo ya que, si usted se ubica por detrás de este punto el animal avanzará, si se ubica por delante el animal retrocederá en el caso de encontrarse en una manga o, se dará vuelta si está en un potrero o corral .



## → Zona Ciega

Esta zona está ubicada directamente detrás del animal, fuera de su campo visual. Por dicha razón, nunca se aproxime a una vaca por detrás, si lo hace el animal no lo verá, pero se asustará. Siempre ubíquese dentro del campo visual del animal .



¿Cómo evaluamos el  
bienestar en el predio?

03.

# ¿Cómo evaluamos el bienestar en el predio?

De forma general, el Bienestar Animal se evalúa de forma visual. Esta evaluación se realiza en el contexto donde crecen y se desarrollan los animales y se hace a través del uso de indicadores. Estos indicadores nos pueden entregar algo de información, pero el uso combinado de todos ellos nos entrega una visión más completa de cómo está el Bienestar Animal en el predio.

Es importante poder realizar monitoreos frecuentes, para así determinar si los resultados de los indicadores evaluados corresponden a una situación particular dada en un momento determinado o a un problema sostenido en ese predio.

A partir de esto existen dos grupos de indicadores de Bienestar Animal que pueden ser evaluados en el predio:

- **Indicadores Indirectos (IIN):** Se basan en la evaluación de lo adecuado de los recursos que le entregamos a nuestros animales y de las prácticas de manejo que realizamos con ellos. La ventaja de utilizar los IIN es que son repetibles, sin embargo, tienen la desventaja de que no siempre una evaluación positiva es garantía de Bienestar Animal. Por ejemplo, son IIN las dimensiones de los cubículos, limpieza de la cama, acceso al agua, presencia de sombra entre otros.
- **Indicadores Directos (IDI):** Estos indicadores también se conocen como “Basados en el Animal”. El uso de los IDI ha ido en aumento en los últimos años y son los que recomienda la OIE que se utilicen, ya que nos permiten que el mismo animal, ya sea a través de su conducta, presencia de lesiones, enfermedades o condición corporal nos entreguen información de su propio estado de bienestar. Por ejemplo, son IDI la presencia de lesiones, presencia de conductas sociales positivas, condición corporal, distancia de la zona de fuga, entre otros.

Existe una serie de buenas prácticas e indicadores asociados en la normativa nacional vigente y en protocolos creados por el Consorcio Lechero, en los cuales se detallan de manera exacta los rangos óptimos y la forma correcta de evaluación de todos ellos. En este apartado se resumen algunas buenas prácticas e indicadores relacionados con las cinco áreas mencionadas del Bienestar Animal, sumado a un resumen con especificaciones de la normativa nacional vigente respecto a predios lecheros.

# Alimentación apropiada

# 04.

# Alimentación apropiada

Suministrar los alimentos y agua necesarios para que los animales puedan cubrir sus necesidades fisiológicas favoreciendo un adecuado desarrollo, salud y vigor.

A los animales se les debe proveer **alimento** en cantidad y calidad suficiente según su categoría, y a intervalos adecuados. Asegure un espacio de comedero suficiente para que todos los animales tengan la misma oportunidad de acceder al alimento y evitar la competencia entre ellos.



El **agua** de bebida debería estar a libre disposición. Disponga de bebederos de fácil acceso de acuerdo con la categoría de los bovinos, en todos los potreros, patio de espera y lugares de mantención de sus animales.



La **condición corporal (CC)**, corresponde a un indicador basado en la observación del desarrollo corporal y reservas grasas del animal, lo que nos permite evaluar el estado de nutrición. Para realizar este procedimiento los terneros se observan desde un costado y desde atrás, poniendo atención en los bordes óseos de costillas, vértebras, y huesos de la cadera y pelvis. En vacas adultas se agregan otros puntos de observación como ligamentos de la cola y sacros y base de la cola (Imagen 1).

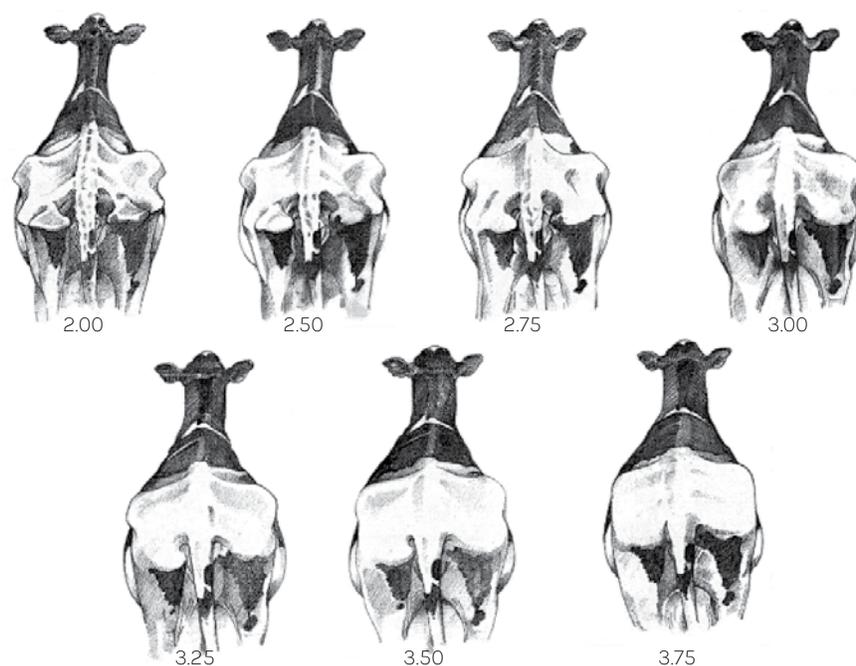


Imagen 1. Puntaje de condición corporal en vacas lecheras. Fuente: “Periodo de transición: Importancia en la salud y bienestar de vacas lecheras”, Universidad Austral y Consorcio Lechero, pág. 16.

Una alimentación apropiada es uno de los pilares para tener animales sanos, de buen desarrollo y longevos. A continuación, se detallan algunas prácticas en las que debe poner atención:

- Entregar calostro en cantidad y calidad adecuada para terneros.
- Entregar al menos 600 g de sólidos lácteos hasta el destete.
- Seguir un protocolo establecido para la entrega de leche a los terneros.
- Realizar un destete gradual.
- Ofrecer agua en cantidad y calidad adecuada mediante bebederos funcionales y limpios.
- Ofrecer suplementación apropiada según el estado fisiológico y desarrollo del animal.
- Asegurar un espacio suficiente y limpieza de los comederos.
- Ofrecer fibra suficiente según el estado fisiológico y de desarrollo del animal.
- Asegurar un suministro adecuado de sales minerales.



*Para mayor información respecto a buenas prácticas e indicadores de bienestar animal relacionados con la alimentación puede consultar los documentos citados al final de esta guía.*

Salud apropiada

05.

# Salud apropiada

Garantizar la prevención, el oportuno diagnóstico y tratamiento de enfermedades en todo momento del desarrollo de los animales.

Para lograr este objetivo se debe tener en consideración realizar una correcta inspección del estado de salud de los animales (Imagen 2), de tal forma de detectar precozmente animales enfermos, realizar un pronto diagnóstico y realizar el tratamiento apropiado. La presencia de enfermedades heridas, presencia de parásitos, lesiones, entre otros pueden ser evaluados por medio de indicadores con criterios definidos en los respectivos protocolos que se mencionan en esta guía y así tener una aproximación sobre la adecuada implementación de manejos preventivos del predio (por ejemplo, entrega de calostro, vacunaciones, desparasitaciones entre otros).

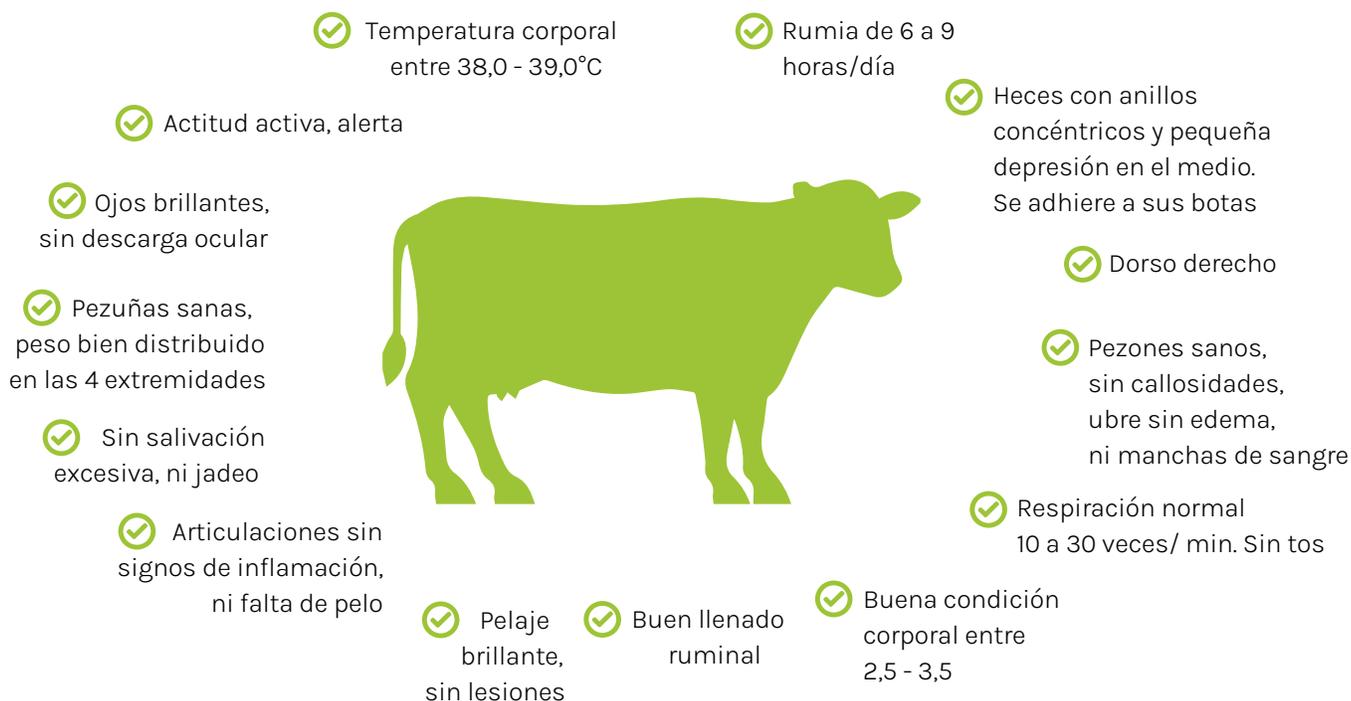


Imagen 2. Características de una vaca sana. Fuente: “Manual de manejo y bienestar de la vaca lechera” de Prolesur, pág. 20.

## → Crianza y recría

Uno de los momentos más delicados donde se forjan las bases de nuestro rebaño lechero es la **crianza y recría**. A continuación, se detallan puntos a evaluar para comprobar si

se están llevando a cabo manejos apropiados con el fin de prevenir enfermedades y lesiones en los terneros:

- Registro de transferencia de inmunidad pasiva o de la madre a los terneros para evaluar la correcta entrega de calostro.
- Presencia de terneros con signos respiratorios y/o digestivos (Imagen 3).
- Morbilidad de diarrea y neumonía, es decir el porcentaje de terneros que ha presentado una o ambas enfermedades
- Mortalidad, calculada como un porcentaje.
- Manejo de animales enfermos y presencia de enfermería, considerando la necesidad de entregar cuidados apropiados y aislar al ternero enfermo.
- Ausencia de lesiones de la piel y otras lesiones, que nos indicarán manejos mal realizados o inadecuada mantención de las instalaciones.
- Uso de analgésicos y anestésicos en procedimientos dolorosos (como desbotones, castraciones, corte de tetillas supernumerarias, entre otros) y enfermedades.
- Ausencia de otros animales y plagas en la ternera.



Imagen 3. Ternero con secreción nasal (izquierda) y otro con síntomas de diarrea (derecha).

## → Periodo seco y de transición

Este periodo para las vacas lecheras comprende **desde las 3 semanas previas al parto y hasta las 3 semanas posteriores a este**. El periodo de transición es de vital importancia debido a la presencia de intensos cambios fisiológicos, metabólicos y hormonales asociados a una inmunodepresión con propensión a presentar enfermedades metabólicas (ej. hipocalcemia, cetosis) e infecciosas (ej., metritis, mastitis).



Imagen 4. Etapas comprendidas en un ciclo productivo de una vaca lechera. Fuente: “Periodo de transición: Importancia en la salud y bienestar de vacas lecheras” de la Universidad Austral y Consorcio Lechero, pág. 7.

Con el fin de minimizar los riesgos de enfermedad y optimizar la fertilidad y producción posterior de leche se deben lograr las siguientes metas:

- Optimizar la función del rumen.
- Minimizar las carencias minerales.
- Minimizar las alteraciones causadas por la movilización de lípidos.
- Reducir la inmunosupresión.
- Asegurar suficiente espacio de comedero para evitar la competencia entre vacas (Imagen 5).



Imagen 5. Vacas en preparto.

El **secado** es un manejo que debe ser realizado idealmente 60 días antes del parto, y busca la regeneración del tejido mamario, tratar infecciones subclínicas si existen y prevenir nuevas infecciones durante este periodo. Para realizar este manejo de manera efectiva establezca un protocolo de secado con la asesoría de su médico veterinario (MV). Considere ciertas prácticas como:

- Tomar muestras previo a la temporada de secado para realizar cultivos y prueba de sensibilidad antimicrobiana.
- Seleccionar junto a su MV la terapia de secado apropiada para su rebaño en base a las pruebas de laboratorio.
- Realizar la terapia de secado idealmente al inicio de la ordeña, o en su defecto al final.
- Corroborar que la vaca a secar no tenga signos de mastitis.
- Realizar el procedimiento de manera higiénica luego de descargar la ubre.
- Identificar de manera visual a las vacas que recibieron la terapia.
- Registrar el manejo.
- Monitorear a las vacas por unos días para asegurar que no existan casos de inflamación de la ubre, goteo de leche o signos de dolor posterior al secado.

Además, debe asegurarse un espacio adecuado para el **parto**, libre de barro y heces donde la vaca pueda parir de manera cómoda y tranquila (Imagen 6). Es importante disponer de un programa de monitoreo y registro de eventos **posparto**, ojalá diario durante los 10 a 14 días luego del parto lo que nos permitirá evaluar manejos realizados en el periodo de transición.



Imagen 6. Áreas de parto, corral y potrero.

El periodo de **preparto** tiene como uno de sus objetivos que las vacas logren una adaptación del rumen a dietas con altos aportes de energía, las cuales serán ofrecidas luego del parto para iniciar la lactancia. Esta adaptación ruminal se logra alimentando las vacas y vaquillas con dietas preparto alrededor de 21 y 28 días, respectivamente. Para lograr estas metas de duración del periodo seco, es necesario contar con fechas probable de parto lo más precisas posibles; por tanto, se requiere realizar un adecuado registro de inseminación o cubierta y diagnósticos de gestación tempranos y certeros.

Durante este periodo es importante asegurar:

- Instalaciones adecuadas (áreas de descanso y maternidad)
- Monitorear la Condición Corporal
- Minimizar exposición a factores estresantes
- Alimento y agua suficiente y con espacios suficientes para evitar competencia
- Evitar movimientos innecesarios de los animales.

El **parto** es un proceso natural que por lo general no necesita ayuda. Sin embargo, es necesario que el encargado observe y conozca las fases normales para poder identificar partos problemáticos o que requieren asistencia. Estas fases corresponden a:

- **Fase I:** Comienza de manera muy gradual, de forma que a menudo es difícil determinar en qué momento exacto empieza. Una característica que define esta fase es la regularización de las contracciones uterinas, una cada 15-20 minutos, con una duración de 15-20 segundos. El cuello uterino se dilata lentamente, y aproximadamente en 6 horas alcanza un diámetro de 5 a 10 cm. El ternero desde su posición inicial es desplazado hacia el interior de la pelvis, introduciendo primero las manos y a continuación el hocico. Como consecuencia de la presión interna se produce la salida del alantoides (color oscuro) y de la bolsa amniótica (color claro). Una reducción muy drástica del consumo de alimento es un indicador de distocia y de la aparición de problemas durante el postparto tales como retención de placenta, metritis o cetosis. Además, el aumento de frecuencia de algunas conductas tales como cambiar de postura, dar patadas, escarbar el suelo o rascarse contra la pared, también son indicadores de distocia.
- **Fase II:** La hembra interrumpe a menudo las contracciones abdominales para descansar. Como consecuencia de la mayor presión interna ejercida por los líquidos, se produce la expulsión y ruptura del amnio y la salida de las extremidades por la vulva. En los partos distócicos, un porcentaje elevado de vacas se levanta antes de que acabe dicha fase. (Imagen 7)



Imagen 7. Vaca alojada en maternidad en la fase II del parto. Fuente: “Manual de manejo y bienestar de la vaca lechera” de Prolesur , pág. 31.

- **Fase III:** Comprende desde la expulsión del feto hasta la expulsión de la placenta. La hembra empieza a lamer a las crías. En este caso, el comportamiento del recién nacido refleja el grado de dificultad del parto ya que después de un parto difícil los terneros tardan más en levantarse y empiezan a mamar más tarde en comparación con los terneros que han nacido en un parto normal. (Imagen 8)



Imagen 8. Vaca lamiendo a su ternero recién nacido (fase III del parto).

En este periodo se recomienda que:

- La vaca sea llevada a la maternidad antes que el parto comience o al inicio de la fase I (aprox. 12 horas antes del parto), es decir, cuando la vaca muestra signos como levantamiento de cola, ubre llena y pezones rígidos, o relajamiento de los ligamentos pélvicos.
- En el caso de vacas parto en potreros de sacrificio con gran cantidad de barro, donde el monitoreo de las vacas difícilmente ocurre las 24 horas del día, es recomendable llevarlas 2 a 3 días antes de la fecha probable de parto a la maternidad o corral de parto.

Durante la etapa de **posparto**, las vacas son susceptibles a enfermarse, principalmente durante las primeras dos semanas luego del parto. La detección temprana de vacas enfermas es de suma importancia para tomar las medidas oportunas tanto de manejo como de control e instaurar una terapia racional y temprana.

La vaca debería ser separada inmediatamente después del ordeño de la mañana y ser evaluada según su comportamiento, temperatura rectal, movimientos ruminales, cuerpos cetónicos en la orina, características de la descarga vaginal y la evaluación de la glándula mamaria y su leche. Este manejo es más fácil al tener un grupo de vacas frescas o transición posparto, sin embargo, si las condiciones no permiten tener un grupo extra y la vaca está en un grupo de primer tercio de lactancia debiese ser examinada de igual manera.

Luego del parto, es recomendable que la vaca lama e ingiera el líquido amniótico del ternero, no sólo porque dicha conducta aumenta el vigor del ternero, sino porque además contribuye a reducir el dolor causado por el parto en la madre.

Finalmente, asegurar un adecuado periodo de transición preparto a posparto trae beneficios permitiendo obtener terneros vivos y vacas con:

- El rumen adaptado a una alta ingesta de energía.
- Baja incidencia de problemas de salud en los primeros dos meses de lactancia.
- Escasas eliminaciones y muertes en las primeras semanas de lactancia.
- Adecuada fertilidad posterior.
- Mayor producción de leche en la lactancia.
- Mayor bienestar animal.
- Menor esfuerzo y estrés laboral por la atención de vacas enfermas.

## → Lactancia

En el periodo de lactancia, es muy importante tener a consideración la **salud mamaria** donde el correcto seguimiento del protocolo de ordeña y manejos ambientales tendrán beneficios como:

- Menor incidencia de casos de mastitis.
- Menor uso de tratamientos antibióticos.
- Menor tasa de eliminación de vacas por problemas de glándula mamaria, como cuartos secos, casos de mastitis crónicas o de mastitis severas.
- Mayor longevidad, las vacas permanecen en el rebaño por más lactancias.
- Satisfacción personal.

Se recomienda mantener la limpieza de ubre y pezones entre los ordeños por medio de la apropiada higiene de pasillos y cubículos en los galpones de estabulación, y en sistemas pastoriles realizar una mantención apropiada de caminos evitando la formación de barro, evitar igualmente en lo posible la formación de barro en potreros y acceso al corral de espera, manejos que asegurarán una menor exposición a patógenos ambientales.



La mantención periódica del equipo de ordeña por empresas formales, el uso de repuestos adecuados para el modelo, evitar el sobreordeño y el uso de productos de higiene registrados y de calidad son claves para prevenir cuadros de mastitis, daño del conducto del pezón y lesiones en la piel de los pezones (Imagen 9).



A. Hiperqueratosis de la punta del pezón.



B. Sequedad de la piel del pezón.



C. Hiperqueratosis con piel violácea.



D. Cuarteaduras de la piel del pezón.

Imagen 9. Lesiones más comunes en pezones. Fuente: “Manual de Salud Mamaria y Bienestar Animal” del Consorcio Lechero.

No olvidar que para prevenir, monitorear y hacer seguimiento de la salud mamaria de su rebaño es fundamental contar con registros de pruebas de CMT, cuadros de mastitis, tratamientos realizados y anomalías en los cuartos, y en lo posible contar con control lechero.



Otro aspecto a considerar es la **salud podal de los animales**, ya que muchas de las cojeras que se presentan en rebaños lecheros son producto del manejo inadecuado de los animales. Por esto es muy importante conocer y observar el comportamiento de las vacas, no apresurar su desplazamiento, arrearlas a su propio ritmo (caminan con la cabeza abajo cuando están calmadas). Evite usar perros, caballos, motos o gritos en el arreo para evitar estresarlas.



Para mantener una buena **salud podal**, se debe asegurar una apropiada nutrición de los animales, mantener caminos y pasillos en buen estado, tener personal capacitado en la detección de alteraciones del desplazamiento de los bovinos, evaluar y registrar el puntaje de locomoción (Imagen 10), realizar tratamientos oportunos en caso de cojera y registrarlos. Dentro de los manejos preventivos no olvidar el despalme correctivo que debe ser realizado al momento del secado.

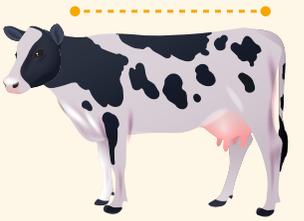
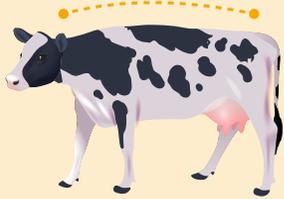
<p><b>1</b> Normal</p>		<p>Se para y camina normalmente. Las cuatro extremidades bien aplomadas.</p> <p>El tiempo y peso de apoyo es equitativo en los cuatro miembros.</p>
<p><b>2</b> Anormalidad en el desplazamiento</p>		<p>Se para con la espalda plana o arqueada. Camina con la espalda arqueada. Paso anormal.</p> <p>Andar irregular. El tiempo y peso de apoyo no es equitativo en los cuatro miembros. No se logra identificar extremidad que cojea.</p>
<p><b>3</b> Cojera evidente</p>		<p>Se para y camina con la espalda arqueada. Favorece una o más extremidades. Se identifica fácilmente la extremidad afectada.</p> <p>Se reduce el apoyo del/los miembro/s afectado/s. Definición clara de la extremidad que cojea.</p>

Imagen 10. Puntaje de locomoción en vacas. Fuente: “Protocolo de Bienestar Animal para el Sector Lácteo: Vacas en lactancia” de Consorcio Lechero.

## → Tratamientos y cuidados de enfermería



En el caso de que se encuentren animales enfermos, heridos o con lesiones es importante que reciban lo antes posible un tratamiento médico apropiado y cuidados de enfermería. Debe llevarlos a un área protegida o a un corral de observación y comuníquese con su médico veterinario. Si los animales no pueden desplazarse por sí solos, trásladelos cuidadosamente, no los arrastre, les causará más dolor y está prohibido. Intervenciones quirúrgicas, procedimientos médicos y eutanasias deben ser realizados por un médico veterinario o por personal competente debidamente entrenado, esto último siempre bajo la responsabilidad de un médico veterinario.

## → Procedimientos dolorosos

Si bien existen procedimientos de rutina que producen dolor en los animales, como el desbotone, eliminación de pezones supernumerarios o la castración, es recomendable realizarlos a la edad más temprana posible, reemplazar procedimientos quirúrgicos por no quirúrgicos y, hacer uso de analgesia y anestesia. Considere también tener alternativas de manejo como selección de toros genéticamente sin cuernos.

## → Eutanasia

Cuando un animal no puede ser tratado adecuadamente o no responde a un tratamiento, lo recomendable es realizar la eutanasia (dar una muerte humanitaria) lo más pronto posible en el lugar donde se encuentre para evitar llegar a condiciones extremas de enflaquecimiento, dolor e incluso pérdida de movilidad (vacas caídas) que causan sufrimiento innecesario. Recuerde que animales con evidente compromiso de su estado general **no** deben ser transportados.

La eutanasia requiere tener protocolos específicos. Los métodos de eutanasia permitidos en bovinos son:

- **Perno cautivo penetrante:** Seguido de desangrado o descabello (destrucción del tejido cerebral mediante la introducción de una varilla a través del orificio originado por el perno). Este método debe ser aplicado por una persona capacitada y autorizada por el encargado de los animales.
- **Perno cautivo no penetrante:** Seguido de desangrado. Este método debe ser aplicado por una persona capacitada y autorizada por el encargado de los animales.
- **Disparo de bala libre:** En estos casos se podrá utilizar la bala o proyectil disparado por un rifle, fusil o pistola apuntando al cráneo o al tejido blando de la parte superior del cuello del animal, asegurando de que produzca su muerte inmediata del animal. Requiere los permisos correspondientes y debe ser realizada por una persona capacitada y autorizada por el encargado de animales.

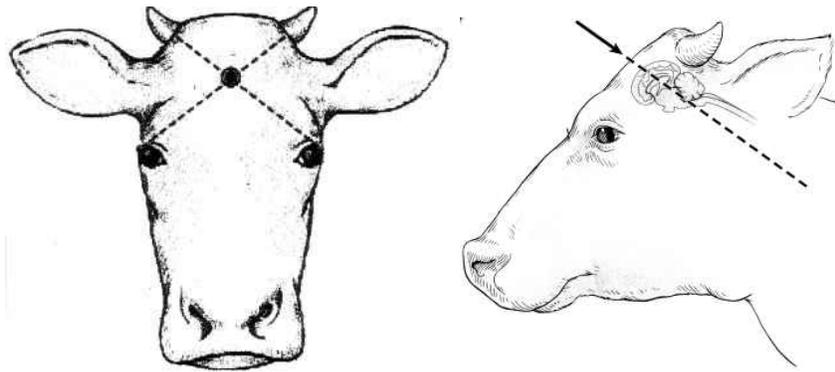


Imagen pp. Punto de desensibilización y direccionamiento del proyectil (Temple Grandin, Department of Animal Science, Colorado State University).

- **Alternativa farmacológica:** El fármaco utilizado debe estar autorizado por el SAG y administrado bajo la supervisión directa de un médico veterinario. Administración de altas dosis de anestésicos y sedantes, de los cuales algunos requerirán sedación previa. Las vías de administración dependerán de el/los fármacos utilizados.

Tanto la pistola de perno cautivo penetrante como la no penetrante, producen sólo aturdimiento, no muerte del animal, y por eso deben ser seguidos del desangramiento u otro método que cause la muerte. Los signos de aturdimiento son:

- Colapso inmediato.
- Ausencia de respiración rítmica.
- Ausencia de reflejo corneal y palpebral.
- Ausencia de vocalización.
- Ausencia de tono muscular (cuello, lengua, otros).

En todos los casos, se debe comprobar la muerte del animal previo a la disposición del cadáver en la fosa respectiva. Los signos de muerte son:

- Ausencia permanente de la respiración y ritmo cardiaco.
- Ausencia de reflejo corneal.
- Dilatación pupilar.
- Ausencia de tono muscular en carcasas.

## → Sobre el personal

Recuerde que el personal debe estar siempre capacitado y que ante situaciones particulares (vacas en último mes de gestación, terneros con el ombligo no cicatrizado y bovinos enfermos, lesionados y que no puedan mantenerse de pie sin ayuda) está prohibido el transporte de animales por lo que evite movimientos innecesarios. El resto de los trabajadores en el establecimiento deben tener la capacidad y los conocimientos técnicos suficientes para proveer el cuidado necesario a los animales, quienes estarán bajo la supervisión y responsabilidad de la persona calificada como encargado de los animales.



Para mayor información respecto a buenas prácticas e indicadores de bienestar animal relacionados con la salud de los animales puede consultar los documentos citados al final de esta guía.

Alojamiento apropiado

06.

# Alojamiento apropiado

*Entregar refugio y áreas de descanso que otorguen comodidad y sean seguras para los animales. Esto implica ser construidas de un material que facilite su higiene y, realizar mantención y limpieza periódica de las instalaciones.*

De forma general, las instalaciones e infraestructura presentes en predios lecheros deben cumplir con ciertas características que den seguridad, eviten accidentes o lesiones en los animales y faciliten su manejo.

Por ejemplo, mantener caminos, pasillos, y pisos en buenas condiciones de manera de evitar deslizamientos, caídas y lesiones podales; diseño y dimensiones apropiadas según el tamaño de la raza en sala de ordeña y cubículos evitando incomodidad y lesiones; otorgar iluminación y ventilación suficiente que facilite manejos y evite enfermedades; camas con material que permita su higiene y recambio previniendo enfermedades y otorgando comodidad; preferir mangas curvas y de paredes cerradas que faciliten el movimiento de los animales; otorgar refugio y sombra natural o artificial que protejan a los animales de condiciones climáticas adversas.



A continuación, se describen algunas buenas prácticas asociadas a indicadores que debe considerar respecto al estado y diseño de las instalaciones:

- Asegurar un área de parto de superficie acorde al número de animales, libre de barro y heces.
- Mantener la higiene de áreas de descanso y evitar la presencia de plagas.
- Realizar mantención de las instalaciones evitando la presencia de estructuras en mal estado que puedan provocar lesiones o accidentes.
- Otorgar una cama de material que permita el recambio, con un grosor que asegure comodidad y protección del frío.
- Evitar la acumulación de heces y/o barro en caminos, pasillos y áreas de descanso lo que puede evaluarse observando la limpieza de los miembros posteriores y ubre.
- Otorgar una iluminación apropiada que facilite manejos, por ejemplo, la rutina de ordeña.

- Asegurar una ventilación apropiada que evite la acumulación de gases, acumulación de humedad y en días de calor favorezca la comodidad térmica.
- Evitar corrientes de aire que perjudiquen la comodidad térmica y faciliten la aparición de neumonías.
- Asegurar un área del corral de espera que permita a los animales estar en una posición cómoda sin estrés.
- Considerar un tiempo máximo de permanencia en el corral de espera.
- Asegurar un número de cubículos por sobre el número de animales para asegurar su descanso.
- Estar atento a los signos de incomodidad térmica.
- En caso del uso de cercos eléctricos, éstos deberán provocar sólo incomodidad, evitando dolor y sufrimiento innecesario.



No otorgar estas condiciones, ni estar atento a la evaluación de las prácticas mencionados anteriormente y otros, genera mayor competencia, menor tiempo de alimentación y descanso, mayor tiempo de pie, mayor riesgo de cojeras, menor tiempo de rumia, efecto variable en el consumo de materia seca (CMS), entre otros.



Para mayor información respecto a las recomendaciones e indicadores de bienestar animal relacionados a las condiciones de las instalaciones en las distintas etapas de desarrollo y crecimiento de los bovinos, puede consultar los documentos citados al final de esta guía.



Conducta apropiada

07.

## → Conducta apropiada

*Asegurar condiciones y prácticas de manejo que posibiliten al animal expresar su comportamiento natural y eviten su sufrimiento y estrés.*

Existen muchas prácticas que se realizan en las distintas etapas de desarrollo de los animales con un fin productivo y/o sanitario que pueden generar estrés. Manejos sanitarios, revisiones clínicas, ordeña y arreo entre otras requieren de un buen trato a los animales.



En este aspecto se hace muy importante que el encargado de los animales minimice las situaciones de estrés en labores de rutina y recuerde que está prohibido golpear, arrastrar o arrojar a los animales, utilizar palos o elementos punzantes/cortantes y aplicar presión o usar picana eléctrica en ojos, boca, vientre, ano o genitales.

## → Ordeña

No apure a los animales. Sea especialmente paciente con los animales nuevos en la sala de ordeña (vaquillas), recuerde que están en proceso de aprendizaje y normalmente le temen a lo que no conocen. Para ingresar las vacas a la sala de ordeña no debe haber gritos, perros, picanas o palos. Para facilitar la entrada y salida de las vacas la sala de ordeña debe tener adecuada iluminación, piso antideslizante, sin peldaños ni curvas ciegas. Poner atención si las vacas demoran en ingresar, se aglomeran en la salida, defecan u orinan en exceso, vocalizan o patean, signos que indican que existe algún problema.

Cuando una vaca se estresa (por un ruido repentino, ladridos de perros, gritos, golpes) le tomará hasta 30 minutos recuperar sus frecuencias normales lo que impacta en la bajada de la leche. Minimice las situaciones de estrés.

## → Arreo

El arreo de sus animales debe ser tranquilo y sin golpes ni gritos. La velocidad de avance de los animales no puede ser mayor a 2 o 3 kilómetros por hora, lo que equivale a un humano caminando tranquilamente. Por lo tanto, no debe superar esta velocidad en el caso de usar caballos o cuatrimotos, y evitar su uso.



## → Comportamiento social

Los bovinos son animales de rebaño, buscan la compañía de otros de su especie. Esta característica debe ser considerada para su alojamiento y facilitar manejos mediante el desplazamiento en grupo.

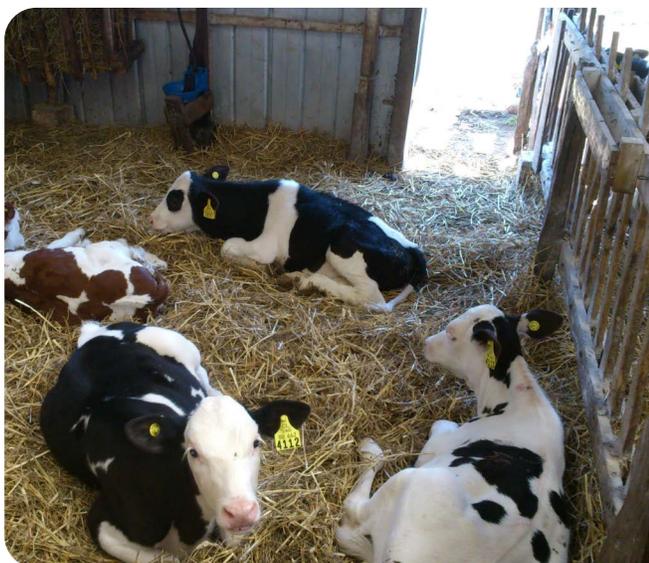


Imagen 11. Corral grupal.

El mantener los terneros en grupo (Imagen 11) incentiva su actividad exploratoria, ello puede acelerar el inicio de la ingesta de alimento y con ello mejorar la ganancia de peso. Si bien desde un punto de vista social el mantener agrupados los terneros es beneficioso, esta recomendación también tiene sus implicancias negativas, ya que aumenta el riesgo de contagio de enfermedades cuando el tamaño del grupo y la variación de edad de este se incrementa. Al respecto, se propone que un grupo debiera contener entre 6 y 9 terneros por corral, con una edad relativamente homogénea.

Dentro los grupos de animales, debe asegurarse la ausencia de conductas anormales tales como conductas agresivas. Si hay presencia de estas conductas, es un indicador de que están compitiendo por algunos recursos que consideran escasos en el sistema, ejemplo de esto son cabezazos o empujones entre los animales al momento de suministrarles comida. Lo mismo puede ocurrir cuando las instalaciones no son correctas o no hay suficientes camas.



Cuando las condiciones son favorables y existe un buen trato a las vacas en la sala de ordeño, durante el arreo, un buen trato en ternerera, entre otros, existe ausencia de miedo a las personas lo que se comprobará con una distancia de la zona de fuga igual o menor a 1 metro y se observarán interacciones positivas entre los animales como el acicalamiento mutuo o el juego.



Para mayor información respecto a buenas prácticas e indicadores de bienestar animal relacionados con el estado mental de los animales puede consultar los documentos citados al final de esta guía con sus enlaces de descarga.



Normativa  
nacional vigente

08.

# Normativa nacional vigente

Desde el año 2009 Chile cuenta con una Ley sobre Protección de los animales en procesos de índole productivo. La **Ley N° 20.380** establece normas destinadas a conocer, proteger y respetar a los animales como seres vivos y parte de la naturaleza, con el objetivo de entregarles un trato adecuado y evitar un sufrimiento innecesario. Esta Ley contiene tres decretos:

- **Decreto N°28**, Protección de los animales que provean de carne, pieles, plumas y otros productos al momento del beneficio en establecimientos industriales
- **Decreto N°29**, Protección de los animales durante su producción industrial, su comercialización y en otros recintos de mantención de animales.
- **Decreto N°30**, Protección del ganado durante el transporte, todos publicados en el año 2012 y cuya aplicación es fiscalizada por el SAG, autoridad competente en este tema.

La Ley aplica a establecimientos de producción de leche por realizar una producción industrial. Se entiende **producción industrial** aquella que se realiza con fines comerciales, en los cuales los animales se encuentran confinados durante una o varias etapas de su vida productiva. Sumado a esto **confinamiento** se entiende como un sistema de manejo de animales en una superficie especialmente habilitada para ello, donde son mantenidos en estabulación permanente y toda su alimentación y agua de bebida se les ofrece en un lugar específico dentro de dicha superficie. Ambas definiciones provenientes del Decreto N°29.

Dentro del **Decreto N°29** se establecen obligaciones, prohibiciones y recomendaciones para un correcto bienestar animal durante la producción. De forma general establecen lo siguiente:

## OBLIGACIONES

- ▶ Cada establecimiento de producción industrial debe poseer una persona **encargada de los animales**, esta obligación la tienen igualmente ferias ganaderas, plantas faenadoras y cada transportista de ganado. El **encargado de los animales** es la persona responsable del bienestar de los animales, que conoce el comportamiento y las necesidades de los animales y que gracias a su experiencia y conocimiento logra manejarlos con eficacia y preservar su bienestar. Esta persona debe demostrar que se encuentra capacitada por un curso y OTEC reconocidos por el SAG en la materia, o que es técnico/profesional del sector agropecuario.
- ▶ El desplazamiento de los animales se deberá realizar con calma y sin hostigamiento, respetando el ritmo natural de los animales y evitando manejos que puedan lesionarlos o causarles sufrimiento innecesario.

- ▶ Todo manejo, como la castración, desbotone, despalme, u otros manejos dolorosos, deberán realizarse con el uso de analgesia y/o anestesia según corresponda. Los manejos deben realizarse de manera tal que se minimice el dolor o sufrimiento del animal y/o buscando manejos alternativos que los eviten.
- ▶ Los animales deberán recibir alimentación y agua de bebida, de acuerdo a su especie y categoría, en suficiente cantidad y calidad, y a intervalos adecuados, con el fin de mantener su buen estado de salud y de satisfacer sus necesidades de nutrición.
- ▶ Los establecimientos deberán contar con **planes de contingencia** para enfrentar las emergencias que representen una amenaza para la seguridad humana o la sanidad y bienestar de los animales, tales como siniestros, catástrofes naturales, brotes de enfermedades de notificación obligatoria o cualquier circunstancia que implique una grave alteración del sistema productivo del establecimiento. Este plan que debe constar de cuatro fases: 1. Prevención y mitigación, 2. Preparación, 3. Respuesta y 4. Recuperación, y deberá contener las indicaciones para realizar un sacrificio de emergencia.

## PROHIBICIONES

- ▶ No debe golpear, arrojar o arrastrar a los animales.
- ▶ No debe usar palos ni instrumentos punzantes y/o cortantes en ellos.
- ▶ No debe aplicar presión o picana eléctrica en ojos, orejas, boca, vientre, ano o genitales. Sólo se podrá hacer uso de instrumentos de estímulo eléctrico en casos justificados, tales como en animales adultos que se niegan a avanzar, aun cuando tengan espacio suficiente para ello. Estos instrumentos deberán estar diseñados para tales efectos y no deberán causar dolor, sino sólo incomodidad. Está prohibido conectar estos instrumentos directamente a la red eléctrica, a menos que éstos posean un sistema que regule su voltaje.
- ▶ No se debe atar a los animales para su transporte de manera que su bienestar se vea comprometido.
- ▶ No se deberá impedir el contacto visual de los animales entre sí. Esta condición no se aplicará cuando los animales se movilizan por una manga o cuando los animales se encuentran en corrales de aislamiento y/u observación.

Respecto a lo enunciado en el **Decreto N°30** sobre la protección durante el transporte de los animales, debemos considerar que en un predio lechero siempre se va a necesitar transportar algunos animales, ya sea porque la cría se hace en otro predio o porque se venden los terneros y las vacas de desecho, por lo que se debe cumplir también con el Decreto N°30 siguiendo las recomendaciones a continuación:

- ▶ Utilice camiones certificados que permitan un transporte cómodo y seguro de los animales.

- ▶ Asegúrese de tener un conductor capacitado quien debe ser el encargado de los animales durante el transporte.
- ▶ El transportista deberá llevar con él la documentación exigida:
  - Formulario de Movimiento Animal.
  - Guía de despacho o factura.
  - Documentación vigente del camión.
  - Certificado como encargado de los animales durante el transporte.
  - Plan de contingencia para una situación de emergencia.
- ▶ Realice cargas y descargas en cargaderos apropiados en altura y ancho, pendiente igual o menor al 25% (4m de largo por cada 1m de alto), paredes cerradas y piso antideslizante.
- ▶ Preocúpese que el camión se aculote bien, sin dejar espacios abiertos.
- ▶ Evite mezclar lotes de animales antes de la carga.
- ▶ Realice el arreo de los animales (carga y descarga) de acuerdo a las indicaciones de manejo en este manual.
- ▶ No cargue más animales de lo que la Ley permite.
- ▶ Procure siempre que el viaje sea lo más corto posible, planifíquelo con antelación y si son más largos que 24 horas deberá proveer alimento y agua para los animales.

### Está prohibida la carga y transporte de:

- ▶ Vacas en el último mes de gestación.
- ▶ Terneros con el ombligo no cicatrizado.
- ▶ Bovinos enfermos, lesionados y que no puedan mantenerse en pie sin ayuda.

Dentro del marco de la Ley 20.380, el concepto de **Bienestar Animal** se hace sumamente importante. El concepto considera tres aspectos fundamentales:

1. Las experiencias del animal, tales como placer o dolor.
2. El funcionamiento biológico normal del individuo.
3. La naturalidad de la especie, asegurando que el animal pueda realizar su repertorio conductual completo.



Para mayor información respecto al Decreto N°29 y Decreto N°30 de la Ley de Protección de los Animales puede consultar los documentos citados al final de esta guía con sus enlaces de descarga.

# Ventajas de asegurar el bienestar animal

# 09.

# Ventajas de asegurar el bienestar animal

Desde el punto de vista del productor de leche, los animales que tienen bienestar producen más y sus productos poseen mayor calidad. Además de facilitar el manejo del rebaño, predios con Bienestar Animal tienen menores tasas de eliminación involuntaria temprana de los animales aumentando la longevidad del rebaño; menores pérdidas productivas en el corto y mediano plazo; menores costos de tratamiento y horas de trabajo asociadas a este manejo; todos factores que impactan positivamente en la rentabilidad del predio.

Desde el punto de vista de la industria láctea, las buenas prácticas prediales permitirán lograr a mediano plazo una certificación de productos elaborados con materias primas provenientes de predios que acreditan mantener estándares de Bienestar Animal lo que aporta a la reputación del sector frente a los ojos de los consumidores.

Finalmente, desde un punto de vista moral, el productor está consciente de las necesidades de sus animales asumiendo su responsabilidad por el cuidado apropiado de estos, otorgándoles durante el periodo en que permanezcan en el predio condiciones adecuadas para que estos puedan vivir con el mayor grado de bienestar posible, cumpliendo con la normativa chilena vigente y con las prácticas recomendadas en esta guía.



Material de consulta

10.

# Material de consulta

Para terneros en crianza y recría puede visitar: “Protocolo de Bienestar Animal para el Sector Lácteo: Terneros y terneras en lechería” del Consorcio Lechero”, disponible en el siguiente enlace: [www.consorcirolechero.cl/wp-content/uploads/2021/10/1-protocolo\\_completo\\_final.pdf](http://www.consorcirolechero.cl/wp-content/uploads/2021/10/1-protocolo_completo_final.pdf)

Para vacas en lactancia puede visitar: “Protocolo de Bienestar Animal para el Sector Lácteo: Vacas en lactancia” de Consorcio Lechero, disponible en el siguiente enlace: [www.consorcirolechero.cl/wp-content/uploads/2021/08/PROTOCOLO\\_BIENESTAR\\_ANIMAL\\_SECTOR\\_LACTEO.pdf](http://www.consorcirolechero.cl/wp-content/uploads/2021/08/PROTOCOLO_BIENESTAR_ANIMAL_SECTOR_LACTEO.pdf)

Para vacas durante su periodo de transición puede visitar: “Periodo de transición: Importancia en la salud y bienestar de vacas lecheras” de la Universidad Austral y Consorcio Lechero, disponible en el siguiente enlace: <https://www.consorcirolechero.cl/wp-content/uploads/2021/10/2-periodo-de-transicion.pdf>

Para vacas durante su periodo de lactancia y secado puede visitar: “Manual de manejo y bienestar de la vaca lechera” de Prolesur, disponible en: [https://www.prolesur.cl/content/dam/prolesur/documents/2018/Manual\\_de\\_manejo\\_y\\_bienestar\\_de\\_la\\_vaca\\_lechera.pdf](https://www.prolesur.cl/content/dam/prolesur/documents/2018/Manual_de_manejo_y_bienestar_de_la_vaca_lechera.pdf)

Para información detallada sobre la salud mamaria “Manual de Salud Mamaria y Bienestar Animal” del Consorcio Lechero, disponible en el siguiente enlace: <https://www.consorcirolechero.cl/wp-content/uploads/2021/04/1-Salud-Mamaria-Consorcio-Lechero.pdf>

Mayor información sobre el Decreto N°29 está disponible en el siguiente enlace: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1051298>

Para mayor información respecto al Decreto N°30 puede visitar el siguiente enlace: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1051151>

