

II

Módulo 2: Producción Primaria

Contenido

1.	El bienestar animal en la producción primaria	24
1.1	Instalaciones	
1.2	Alimentación	
1.3	Prácticas generales de manejo	
1.4	Salud animal	
1.5	Generalidades	
2.	Comportamiento bovino	36
2.1	Zonas de fuga	
2.2	Puntos de balance	
2.3	Limitaciones en la visión	
2.4	Banderines "El Manejo de la fuga"	
2.5	Buenas Prácticas Ganaderas	
3.	Consecuencias del mal manejo	66
3.1	Los problemas más frecuentes en la producción primaria	
3.2	Beneficios de las BPG	
3.3	Instalaciones	
4.	Bibliografía y fuentes consultadas	80

1. EL BIENESTAR ANIMAL EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA

La preocupación por el bienestar animal no esta basada en satisfacer solo necesidades éticas humanas, si no que también tiene directa relación con la productividad.

Los animales estresados, con dolor o malestar, sin el alimento o agua adecuados, no producirán a su máximo potencial. Es por lo tanto, esencial que las necesidades básicas de bienestar se cumplan.

Existen parámetros para conocer el bienestar de los animales, emanados en 1976 por el Consejo para el Bienestar de los Animales de Granja (FAWC) un órgano asesor independiente perteneciente al Comité Europeo; quien determinó que los mismos deben ser libres de hambre, y sed; libres de malestar; libres de dolor, heridas o enfermedades; deben gozar de libertad para expresar el comportamiento normal; y de la ausencia de miedo o ansiedad.

Por lo tanto, las necesidades básicas del B.A. son:

- Adecuada cantidad y calidad de agua, alimento y aire para mantener buena salud y producción;
- Contacto social con los animales;
- Suficiente espacio para pararse, echarse, estirarse, asearse y realizar patrones normales de comportamiento- incluyendo movimiento y ejercicio;
- Protección de enfermedades y lesiones, y acceso a tratamiento adecuado si éstas ocurren;
- Protección contra extremos climáticos, si es posible.

1.1 Instalaciones

Las instalaciones de manejo deben ser planeadas de acuerdo con el tamaño del biotipo con el cual trabajemos en nuestra explotación, el tipo de materiales, las necesidades de limpieza, y la existencia de agua de buena calidad.

Las instalaciones de manejo deben considerar el B.A. y cumplir con los requisitos que el B.A. propone como ausencia de dolor, incomodidad, lesiones o enfermedad; libertad para expresar el comportamiento normal, de tener contacto social con otros animales y la ausencia de miedo o ansiedad.

El diseño y uso de los corrales para ganado de carne debe promover la salud, bienestar y buen rendimiento de los animales en todas las etapas de su vida. Por lo tanto, los corrales y las instalaciones de manejo deben diseñarse para asegurar la facilidad en el manejo y evitar el daño a los animales.

1.2 Alimentación

Una de las necesidades básicas del B.A. para mantener buena salud y producción es una adecuada cantidad y calidad de alimento.

El ganado debe tener acceso a una dieta sana apropiada a su especie, edad, condición corporal para mantener un **SCORE** óptimo.

➤ **Importancia del uso de la condición corporal en la ganadería:**

Una de las principales metas en un rodeo bovino de cría es obtener un ternero por vaca por año. Este resultado es uno de los más importantes para poder maximizar la rentabilidad en un establecimiento ganadero de cría.

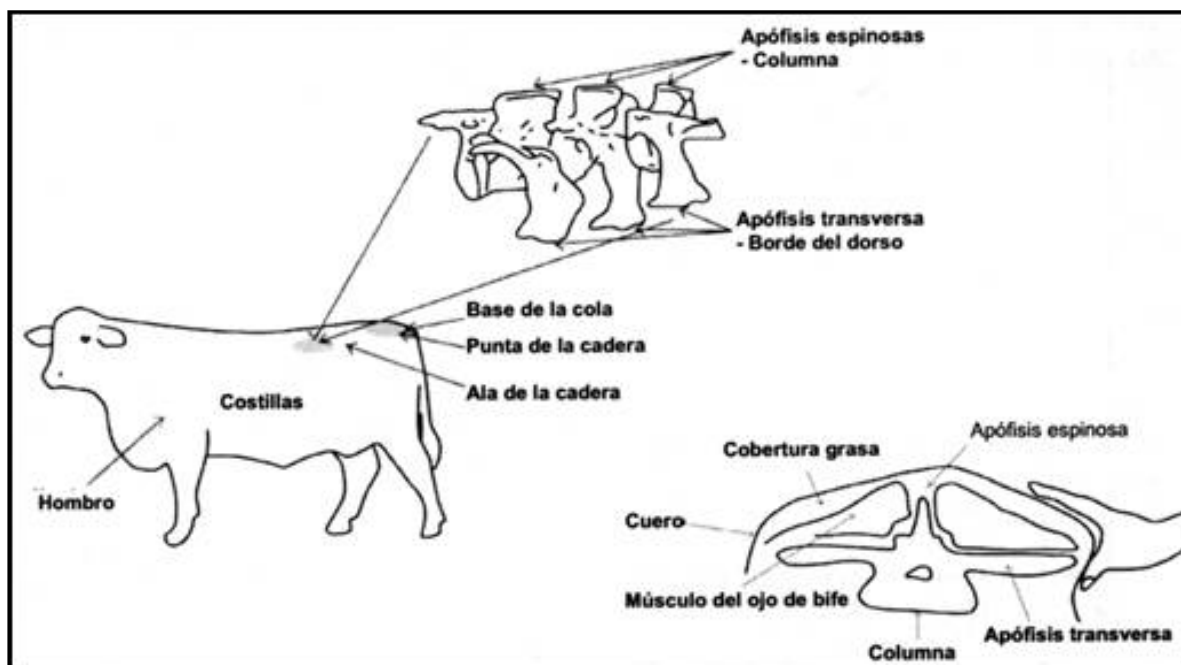
Si bien son varios los factores que intervienen en el logro de esta meta, el adecuado estado nutricional de la vaca de cría siempre surge como uno de los factores principales a tener en cuenta.

La **condición corporal (CC)** de la vaca de cría es un método que nos permite evaluar, mediante una sencilla apreciación visual, sus reservas corporales (grasa y músculo).

Esta imagen se compara con un patrón preestablecido al que se le ha dado valores numéricos arbitrarios. De esta forma se intenta uniformar los criterios de evaluación para que sean comparables en el tiempo y entre personas.

La escala que utilizamos tiene un rango de valores del 1 al 9. El valor mínimo considerado es 1 y representa a una vaca extremadamente flaca y el 9 representa a un animal excesivamente gordo.

- Zonas a scorear:



- Tabla de condición corporal, que indica en que grado se encuentra cada uno de los animales a scorear y la descripción del estado.

Score - Condición Corporal		
Score Corporal	Característica	Descripción
1	Muy Flaca	Sobresalen marcadamente las costillas, la cadera y los huesos de la columna vertebral.
		El animal se encuentra cercano a la muerte.
2	Pobre	Todavía sobresalen las costillas y la base de la cola, aunque menos marcadamente.

Score - Condición Corporal		
		Los procesos espinosos son todavía agudos al tacto, pero hay algo de tejido cubriendo la columna.
3	Delgada	Las costillas se identifican individualmente pero no sobresalen, con algo de tejido cubriendo la porción alta de las costillas.
		Se palpa algo de gordura a lo largo de la columna y la base de la cola, pero se observan los procesos espinosos.
		Las tuberosidades coxales e isquiáticas se presentan angulares.
4	Límite	Las costillas están ligeramente cubiertas por una delgada capa de grasa y ya no son visibles en forma manifiesta.
		Puede palparse la columna, pero sus huesos ya no son agudos.
		Hay algo de gordura cubriendo los procesos transversos y huesos de la cadera (tuberosidades coxal e isquiática menos marcadas).
5	Óptimo Bajo	Los procesos transversos se observan y palpan con algo de gordura.
		La tuberosidad isquiática está redondeada pero la coxal angular
		Las áreas a cada lado de la base de la cola ya tienen cobertura grasa palpable.
		La vaca tiene una buena apariencia general. A la palpación se percibe la cobertura de grasa sobre las costillas.
6	Óptimo Medio	Para palpar los procesos espinosos ahora se necesita aplicar una presión firme.

Score - Condición Corporal		
		<p>Los procesos transversos no se observan pero sí el ligamento sacro: "Lomo casi plano".</p> <p>Las tuberosidades coxal e isquiática están redondeadas.</p> <p>"Cola llena": Área de inserción de la cola con gran cobertura grasa.</p>
7	Óptimo Alto	<p>Se observa un comienzo de acumulación de grasa en el pecho y la vaca está encarnada y con considerable gordura.</p> <p>Importante cobertura de grasa sobre las costillas y alrededor de la base de la cola. Los polizones están empezando a evidenciarse y hay algo de gordura alrededor de la vulva y en la zona de la cruz.</p> <p>Ligamento sacro no visible: "Lomo plano".</p>
8	Vaca Gorda	<p>Gorda y fuera de condición.</p> <p>Los polizones son evidentes.</p> <p>La punta de las costillas cortas es casi no visible.</p> <p>Ya no puede palpase el espinazo.</p> <p>Hay importantes depósitos de grasa sobre las costillas, cruz, alrededor de la base de la cola y debajo de la vulva.</p>
9	Muy Gorda (Cuadrada)	<p>Apariencia compacta. Los polizones sobresalen marcadamente. La estructura ósea no es visible y es escasamente palpable.</p> <p>El animal se desplaza con dificultad.</p>

(Fuente: Área de Nutrición y Alimentación Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires- 2001)

- **Condición Corporal:**

CC1: Muy flaca



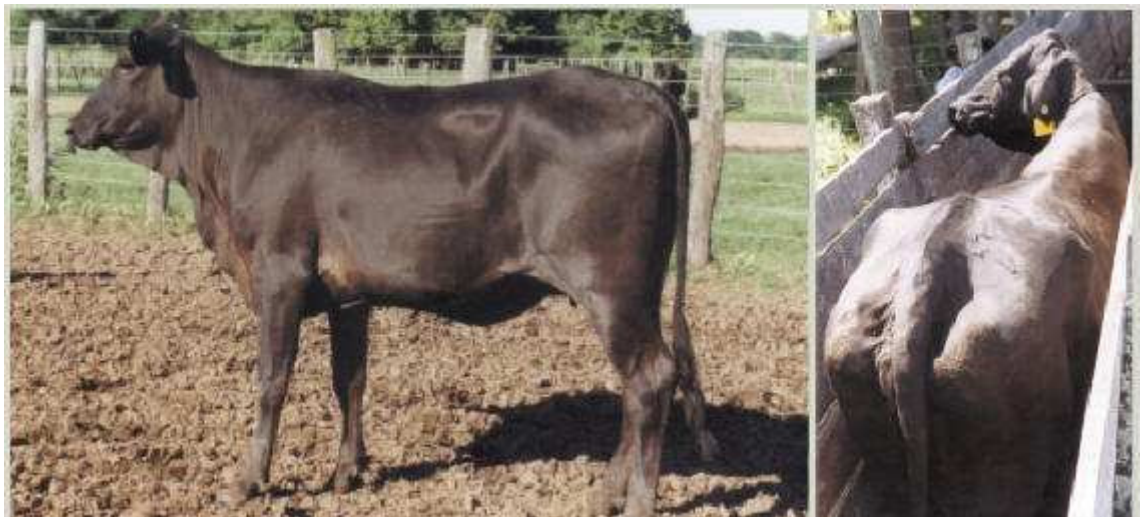
CC2: Pobre



CC3: Delgada



CC4: Limite



CC5: Optimo Bajo



CC6: Optimo Medio



CC7: Optimo Alto



CC8: Vaca Gorda



CC9: Vaca muy gorda



(Fuente: Cuadernillo técnico Asoc. Brangus Argentina)

En cuanto a los terneros, se debe velar que los mismos reciban calostro.

Para los animales de mayor edad se debe considerar, a la hora de la alimentación, su edad, sexo y condición fisiológica.

También debiera preverse cuando las condiciones climáticas lo ameriten o bien las necesidades de cada establecimiento (ejemplo: sequías- mal desarrollo de pasturas como las que azotaron a la Argentina durante el año 2008-2009) la posibilidad de brindarle a la hacienda una alimentación suplementaria.

Los alimentos no deben contener sustancias químicas o contaminantes (por ejemplo: antibióticos, hormonas y otros promotores de crecimiento) que pudieran dejar algún residuo en la carne a niveles que hagan el producto no apto para consumo humano.

A su vez, el alimento de los animales debe estar libre de cualquier material que pueda introducir agentes zoonóticos a la carne (como la harina de carne y hueso – puede introducir el agente de *BSE* o *Encefalopatía Espongiforme Bovina*; el uso de las mismas prohibidas en nuestro país).

En los establecimientos donde se realice la mezcla de los alimentos, se deben utilizar ingredientes de buena calidad libres de hongos productores de toxinas y de otros contaminantes, garantizando así el bienestar de los animales.

El ganado siempre debe tener acceso a agua de bebida limpia, sin microbios peligrosos ni contaminantes químicos. Su administración debe ser *ad-libitum*.

Los bebederos deben estar en buen estado de conservación, evitando pérdidas que provoquen la humedad constante de los suelos que lo rodean y la consecuente prevención de patologías o parásitos.

1.3 Prácticas generales de manejo

Al ganado no se le debe estresar indebidamente durante el manejo. El uso excesivo de picanas, azotes, látigos o rebenques o cualquier instrumento similar no son permitidos. Estos deben reemplazarse por auxiliares como banderas (Grandin 1993). La hacienda no debe ser molestada por los perros y, de ser necesario, éstos deben estar entrenados para tratar con animales.

La identificación animal es esencial en el manejo del ganado. En el caso del ganado de carne donde una enfermedad puede provenir de un solo animal, y en la que se deba rastrear toda la Cadena de producción hasta el animal mismo, la identificación individual se hace indispensable.

De esta manera, es fundamental que las buenas prácticas de manejo incluyan sistemas de colección, ordenamiento y publicación de la información sobre factores de riesgo y condiciones presentes en las poblaciones animales, que pueden afectar la inocuidad de la carne para consumo humano.

La identificación del animal debe cumplir los estándares mínimos sobre legibilidad y adulteración de manera que sean confiables y creíbles.

Como puntos básicos podemos mencionar:

- Los medios de identificación deben ser fácilmente aplicables, fácilmente legibles, no transferibles, a prueba de adulteración.
- El registro de los códigos emitidos debe confiarse a una institución centralizada competente y los ganaderos deben llevar registros apropiados de los animales que hayan identificado (SENASA).

1.4 Salud Animal

Los animales enfermos o lesionados deben tener acceso inmediato a tratamiento y cuidados apropiados. Los tratamientos que requieran procedimientos quirúrgicos se deben realizar solamente por personal capacitado. Tales tratamientos incluyen descornado, castración y corte de cola (ovinos). Los tratamientos crueles o innecesarios no deben ser practicados.

La genética actual y el mejoramiento de razas, nos permite optar por razas mochas evitando de esta manera descornar a los animales.

Los animales deben ser vacunados y desparasitados interna y externamente, siempre y cuando una persona capacitada lo crea necesario.

Los animales que no puedan ser tratados deben ser sacrificados por métodos que no causen dolor o sufrimiento (bala o fármacos inyectables). Cuando se utiliza la bala, se debe disparar cerca del cráneo en el punto donde se intersectan las líneas trazadas entre el ojo y el la oreja opuesta. Cuando se usan fármacos inyectables, estos deben ser administrados por un veterinario o una persona autorizada y entrenada.

Después de la eutanasia, el animal debe ser desechado de manera tal que no disemine agentes patógenos o contamine el medio ambiente.

Los químicos potencialmente peligrosos o tóxicos, pinturas, medicamentos para baños, medicinas y desinfectantes deben guardarse de manera segura y lejos de los animales.

Todos los animales destinados al sacrificio, deben cumplir con los buenos estándares zoonohigiénicos y provenir de establecimientos con estrictos controles sanitarios.

1.5 Generalidades

- Las prácticas deben ser medio ambientalmente sostenibles y no deben contaminar el suelo, agua o aire, y deben mantenerse y protegerse los hábitats y la diversidad de especies.
- Se deben emplear buenas prácticas laborales. Estas incluyen adecuada capacitación, remuneración y protección de la salud de los empleados y exclusión de mano de obra infantil.

- Los registros básicos deben incluir lo siguiente:
 - registros de ganado en la granja, abordando nacimientos, muertes, compras y ventas;
 - registros de alimentación con el alimento usado, animales alimentados, y periodo de alimentación;
 - registro de tratamientos con fechas y detalles completos de los tratamientos administrados y los animales tratados;
 - registros de pagos y proveedores.

2. COMPORTAMIENTO BOVINO

El comportamiento animal resulta de una importancia primordial para la ganadería en general, conocer sus patrones de comportamiento ayuda al manejo de la hacienda y otorga beneficios más que convenientes para el trabajo cotidiano con los animales, así como con los resultados inmediatos.

La conducta animal tiene tres manifestaciones:

A) Conducta innata- son los instintos básicos (comer, beber).

B) Conducta sensorial- responden a estímulos del ambiente (ruidos)

- ✓ Estímulo (ruido)
- ✓ valoración (desconocimiento, luego peligro)
- ✓ Respuesta (el animal se aparta del estímulo).

C) Conducta aprendida- responden de acuerdo a experiencias pasadas.

Los vacunos son animales de manada, que buscan juntarse con sus congéneres. Son además animales de presa, que por lo tanto huyen de su depredador (en este caso el hombre).

Con la domesticación se ha cambiado la relación de los animales con el hombre, ya que estos han sido seleccionados por su temperamento y su adaptación al contacto con el hombre y al medio.

En primer lugar es necesario destacar la alta heredabilidad del comportamiento animal y sus diferencias según el biotipo; por ejemplo: las razas europeas – *bos taurus*, son menos excitables que las razas indicas – *bos indicus*.

En segundo lugar, la adaptación al ambiente puede ser posible pero supone un costo biológico importante para el animal. Dicho costo es consecuencia normalmente de dos factores:

1. una respuesta de estrés intensa o duradera que afecta negativamente al crecimiento, reproducción o sistema inmunitario (Broom & Jonson, 1993) o
2. conductas anormales tales como estereotipias o conductas redirigidas.

Definimos al **estrés** como la **"alteración o disturbio de la homeostasis (equilibrio fisiológico) del animal en condiciones anómalas; donde estaría muy cerca del sufrimiento"**.

Ahora bien, la respuesta de estrés se desencadena en situaciones que el animal percibe como una amenaza y se inicia con un aumento en la secreción de CRH, que es una hormona producida por el hipotálamo (Dunn & Berridge, 1990). Además de otras muchas acciones, la CRH actúa estimulando la liberación de hormona adrenocorticotropa (ACTH) por parte de la adenohipófisis (Oliverio, 1987). A su vez, la ACTH estimula la secreción de glucocorticoides –especialmente el cortisol en el caso de los mamíferos domésticos- por parte de la corteza adrenal.

Las **estereotipias** se definen como **"conductas repetitivas, invariables y sin función aparente"**.

Las estereotipias no se han descrito nunca en animales en libertad y suelen aparecer en ambientes poco adecuados. También, las estereotipias tienen frecuentes efectos adversos sobre la salud y la productividad; por lo tanto, son indicadores importantes de falta de bienestar (Broom & Jonson, 1993).

En los terneros, las estereotipias más comunes son orales y consisten, por ejemplo, en movimientos repetitivos de la lengua.

Las **conductas redirigidas** son **"conductas propias de la especie pero dirigidas hacia un estímulo distinto del habitual"** (Broom & Jonson, 1993).

La conducta redirigida más importante en terneros consiste en chupar diferentes partes del cuerpo de otro ternero como si el animal estuviera mamando.

Las conductas redirigidas son también indicadores útiles del grado de adaptación al ambiente, especialmente en aquellos casos en que la conducta redirigida causa lesiones al animal que la realiza o a otros animales.

Podemos mencionar también otros cambios de conducta que son de amplio interés como indicadores de bienestar animal; como la disminución en el consumo de alimento y la inhibición de la conducta de rumia.

En tercer lugar, un animal puede encontrarse en un ambiente adecuado en el que la adaptación sea no solo posible sino también fácil, de modo que no suponga ningún costo biológico para el animal. En este caso, el bienestar del animal sería satisfactorio.

2.1 Zona de fuga

La zona de fuga es la distancia máxima que el animal establece entre el y el predador (hombre).

Cuando el hombre sobrepasa la zona de fuga los animales se dan vuelta y atacan, ya que se sienten en peligro.

En 1980, la Dra. Temple Grandin describe la zona de fuga para los animales domésticos y trabajo en cómo estos pueden ser movidos fácilmente, trabajando en el límite de la zona de fuga.

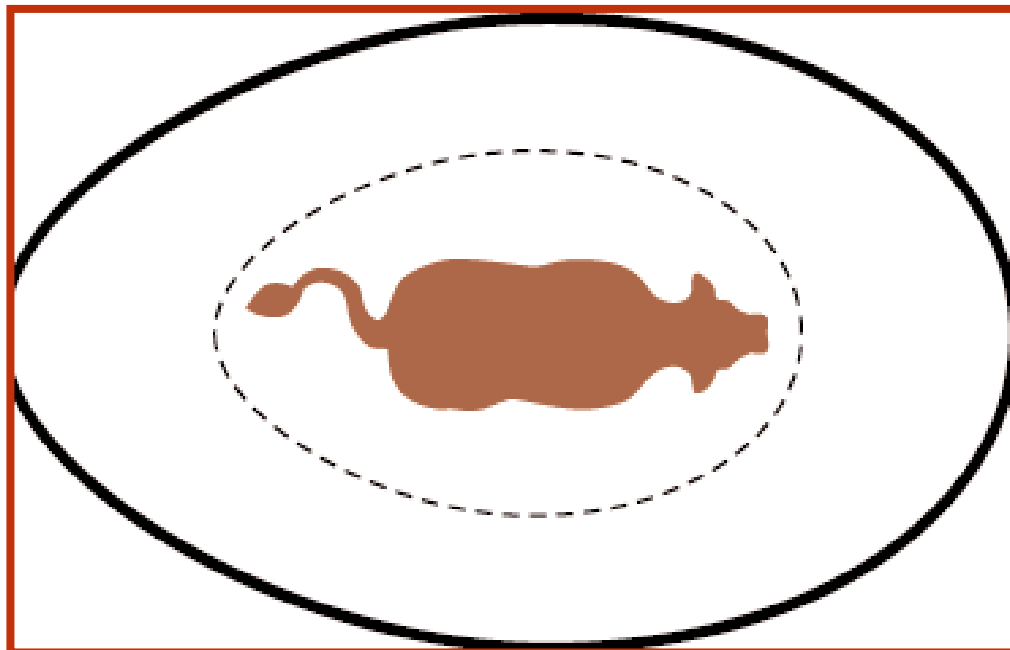
Cada animal tiene su particular zona de fuga dado que el factor individual influye en este parámetro. Esta zona de fuga varía según el animal por su genética y grado de domesticación.

Cuanto mayor es la domesticación y el acostumbramiento al ser humano, menor tamaño tendrá esa zona de fuga (línea espesa del grafico siguiente).

Un claro ejemplo de ello son las vacas lecheras que casi no presentan línea de fuga, son dóciles y hasta se las puede acariciar.

En el grafico, la línea punteada en cambio nos esta indicando la zona de lucha del animal; la misma se evidencia cuando el animal se pone en posición de ataque.

ZONA DE FUGA



(T. Grandin)

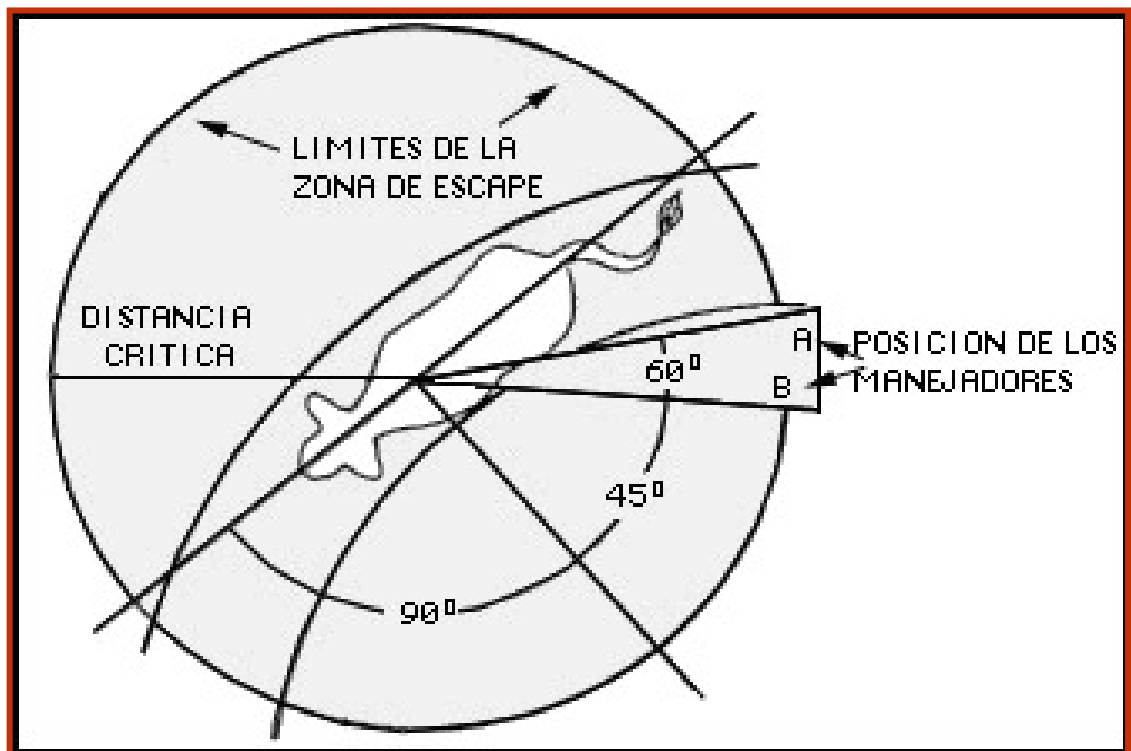
Algunos principios básicos

- Para mover al animal, el operario debe trabajar en el eje de ese círculo (límite de fuga).
- Para mover al animal hay que penetrar la zona de fuga. Para pararlo, salir de ella.
- Delimitación del perímetro de zona de fuga:
Cuando el animal comienza a desplazarse, se habrá alcanzado el límite de la zona de fuga.
La definición del perímetro de la zona de fuga es muy simple: cuando uno entra en esta zona los animales se moverán.
Cuando uno se retira de la misma los animales que quedaran quietos.
- Superficie determinante de la Zona de FUGA

- Carácter
 - Angulo o velocidad de acercamiento
 - Biotipo (razas indicas mas excitables que las europeas y continentales)
 - Bovino: naturaleza, animal de presa.
 - Memoria a largo plazo. El ganado aprende el maltrato que recibe, consecuentemente vienen los problemas en el manejo.
 - Prácticas que generan miedo: arreos- trabajos en manga- embarques.
- Por lo que las experiencias anteriores que haya tenido el individuo afectaran su reacción al sistema de manejo al cual se lo someta.

2.2 Puntos de balance

El punto de balance se encuentra a la altura de paleta del animal. Acercarse desde atrás hace que el animal avance, por el contrario si nos acercamos por delante el animal retrocederá.



► Línea de la CRUZ

Es la línea más importante.

Si el trabajador se ubica delante de ella, el bovino se detendrá o retrocederá.

En la manga si el trabajador se queda por delante del animal, el mismo no avanza, por el contrario si pasamos la línea de la cruz el animal avanza.

por delante ---**CRUZ**--- por detrás

Funciona en cualquier situación de manejo

► Línea de la CADERA

Es importante para hacer virar al animal una vez que el operario queda detrás de ella, entrando en la zona ciega por lo tanto, la vaca gira para tenerlo a la vista.

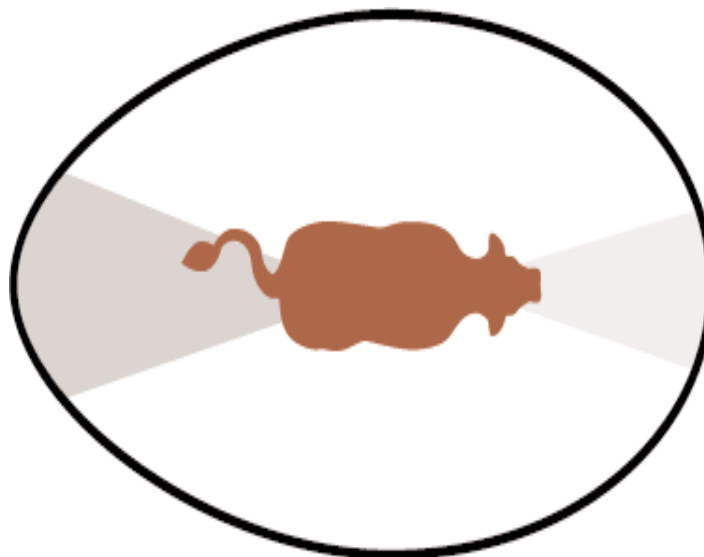
► Línea MEDIA

Sirve para si el operario se pone por delante del animal, y gira, por ejemplo, hacia la derecha; el animal automáticamente girará para el lado contrario (en este caso el lado izquierdo)

En cambio si el operario se ubica por detrás (la línea opera al revés) sucederá la inversa del caso anterior, el animal tratará de voltear del lado que nosotros giremos para poder vernos.

2.3 Limitaciones en la visión

- *Zona trasera ciega*: no toleran intrusos en ella.
- *Zona frontal de visión tridimensional*: perciben distancias y tamaños.



El bovino es capaz de detectar movimientos y contrastes muy pequeños pero, a la vez, difusos.

El vacuno ve con precisión hacia adelante, imprecisamente hacia los costados y muy poco hacia atrás pues detrás de la cola tiene un punto ciego.

La zona ideal de trabajo o de presión para aprovechar el impulso de fuga del bovino es el flanco, donde este no puede precisar la imagen del operario, de modo que tiende a escaparse en la misma dirección en que está encaminado.

A medida que el operario queda rezagado detrás del animal, entra en su zona ciega y lo estimula a darse vuelta para verlo mejor.

De ahí que cuesta tanto empujar el ganado: no solo se penetra en su *zona ciega*, de modo que es natural que el animal, en vez de marchar hacia delante se de vuelta y marcha hacia atrás.

El toro, por ejemplo, fija la mirada en el humano, éste debe evitar devolverle la misma ya que esta conducta significa que acepta el desafío.

2.4 Banderines – “El Manejo de fuga”

Método armónico de manejo y arreo, consiste en dejar que los animales fuguen por su propio impulso hacia el lugar donde se necesita que vayan, en vez de intentar llevarlos allí por la fuerza.

Este manejo presenta tres claves:

- ☑ darle una salida al animal;
- ☑ darle espacio para que pueda buscarla;
- ☑ darle tiempo para que la vea.

El uso de los banderines ayuda a evitar el maltrato y el sufrimiento de la hacienda que suele darse con mayor frecuencia en la manga, el toril, el manejo pre embarque y embarque.

Las banderas permiten aprovechar la visión deficiente del vacuno, que no le permite distinguir la herramienta de quien la usa.

En consecuencia, si se levanta una bandera estando detrás del ganado, para éste es como si uno hubiera aumentado repentinamente de tamaño, lo que induce a fugarse hacia

delante. De la misma manera que cuando se trabaja por ejemplo en la manga y se pone la bandera delante del animal este se detendrá inmediatamente.

Para el uso de las banderas tendremos que tener en claro los principios del punto de balance del animal que mencionamos anteriormente.

Los tamaños más prácticos del asta o vara son: 1.50 a 2 metros para trabajos en general y de 1 metro para trabajar en la manga y el cepo.

En uno de los extremos de la vara se fija el rectángulo hecho con tela o bien con bolsas de prolipropeno común, que son las más utilizadas ya que no tienen costo alguno, son más rígidas y resistentes.

La importancia del trabajo con banderas es que se evita todo tipo de maltrato innecesario al animal como azurarlos, picanaearlos, y azotarlos.

Esto se logra simplemente conociendo al ganado y su comportamiento, sabiendo que no hace falta usar la fuerza física, pues es suficiente con la inteligencia humana.





A continuación, vamos a detallar algunas generalidades que han de ser tenidas en cuenta a la hora de trabajar con los vacunos:

- Fuerte sentido de grupo. Desarrollan orden jerárquico; no se adaptan al aislamiento, ni a la mezcla de grupos.
- El campo visual es de 340°, siendo de frente claro, a los lados difuso y por detrás nulo.
- No distinguen bien distancias ni detalles, evitan la oscuridad y las sombras.
- Tienen buen sentido del olfato.
- Oyen los sonidos a una frecuencia similar o mas alta que los seres humanos.
- Sorteán mejor una inclinación gradual que empinada brusca. No tienen seguridad en cuesta abajo.
- El ganado de razas de carne tienen una mayor zona de fuga que las razas lecheras.

Sabemos que para dominar la hacienda **NO es necesario:**

- Actitud violenta- autoritaria
- Perros

- Gritos
- Golpes y azotes
- Picana eléctrica
- Apretadas con el caballo

Fundamentalmente deben **eliminarse todas las conductas agresivas del establecimiento**. Estas comprenden los gritos, los azotes, los pechazos, los garrotazos, los puntapiés, los choques de picana eléctrica, las corridas con los perros, etc.

El trabajo en silencio es una de las prácticas más simples y saludables, para la hacienda y para la gente.

Hay que erradicar, o al menos, intentar no ejercer violencia con ningún implemento de uso cotidiano en el campo como por ejemplo: los rebenques.

- ▶ **No se debe trabajar con apuro**, el trabajo apurado hace que los animales se muevan apurados, lo que conlleva casi inmediatamente al maltrato y al estrés.

La hacienda debe ser movida a su "velocidad natural" que es el paso.

- ▶ **Trabajar la hacienda holgadamente**, mientras los animales no estén apretados, fugaran sin problemas donde sea necesario, pudiendo ser una bascula, manga o un cepo. Por el contrario si se los amontona, en vez de fugarse se arremolinaran o arrinconaran.

Si se trabaja un lote grande de ganado debemos cortarlo en varios grupos (generalmente en tres- cabeza, cuerpo y cola) y comenzar por la cabeza dejando al resto en calma hasta llegado su turno.

- ▶ **Separar categorías**, no hay que trabajar juntos animales disímiles en tamaño , categoría y peso.
- ▶ **No mezclar lotes**, cuando los lotes se mezclan, los animales tardan aproximadamente hasta 2 semanas en adaptarse y reacomodarse en su nuevo grupo.

En la medida de lo posible hay que tratar de no mezclar distintos lotes de animales ya que podrían generarse problemas por el establecimiento de jerarquías.

Si debemos embarcar animales de distintos lotes, lo aconsejable es los animales estén en compartimentos separados, según su categoría.

El mismo cuidado debería tenerse en cuenta dentro de la Planta Frigorífica.

- ▶ **No hacer esperar a los animales más tiempo del necesario;** las esperas a lo largo del trabajo deben ser mínima. El bovino, necesita contar con una salida para volver a juntarse con su manada, y esa salida debe ser rápida.

No se debe dejar encerrado al ganado en la manga, toril o cualquier otro espacio reducido ya que provoca incomodidad y stress.

- ▶ **El vacuno no debe ser manejado en aislamiento;** al ser un animal gregario nunca deberíamos dejarlo solo, salvo en condiciones de manejo muy controladas y durante el tiempo mas corto posible (ej: cepo, bascula, etc).

Cuando un animal queda solo hay que darle compañía rápidamente, esto significa echarle algunos animales para que se sienta resguardado por sus congéneres y se una a ellos.

- ▶ **Habituarse al ganado a la presencia del hombre;** la presencia humana debe ser algo normal y amigable para el animal.
- ▶ **Trabajar de a pie en los corrales;** donde nos resulte posible hay que trabajar con la hacienda de a pie y desde fuera de los bretes, aprendiendo a usar los banderines para poder así mover la hacienda desde la distancia. De este modo los animales se acostumbraran a ver gente a pie y no entrara en pánico cuando se la encuentre en los corrales en el frigorífico.

- ▶ **Seleccionar y capacitar al personal ganadero;** al buen trabajador ganadero hay que capacitarlo y darle herramientas para que su esfuerzo sea cada vez menos físico y mas mental.
- ▶ **Revisar mantener y mejorar las instalaciones;** hay que recorrer periódicamente las instalaciones de trabajo siguiendo el trayecto del vacuno y detectar las posibles fuentes de lesiones para eliminarlas (bulones, maderas astilladas, hierros).

Si hay lugares donde cueste hacer pasar los animales, es preciso analizar la posible falla o problema como por ejemplo: contrastes de luz, ángulos mal diseñados, puertas fuera de lugar, y hacer las correcciones pertinentes.

2.5 Buenas Prácticas Ganaderas

Las Buenas Practicas surgen debido a la exigencia de los consumidores, que imponen a la producción agropecuaria exigencias en cuanto a la inocuidad alimentaria, protección de los trabajadores, protección del medio ambiente y en la producción pecuaria fundamentalmente el Bienestar Animal; todas estas exigencias requirieron el establecimiento de instrumentos que aseguren el cumplimiento de tales requisitos promoviendo la aplicación de las mismas desde la producción primaria.

Para comprender que son las BPG, debemos en primer lugar definir Buenas Practicas Agrícolas (BPA).

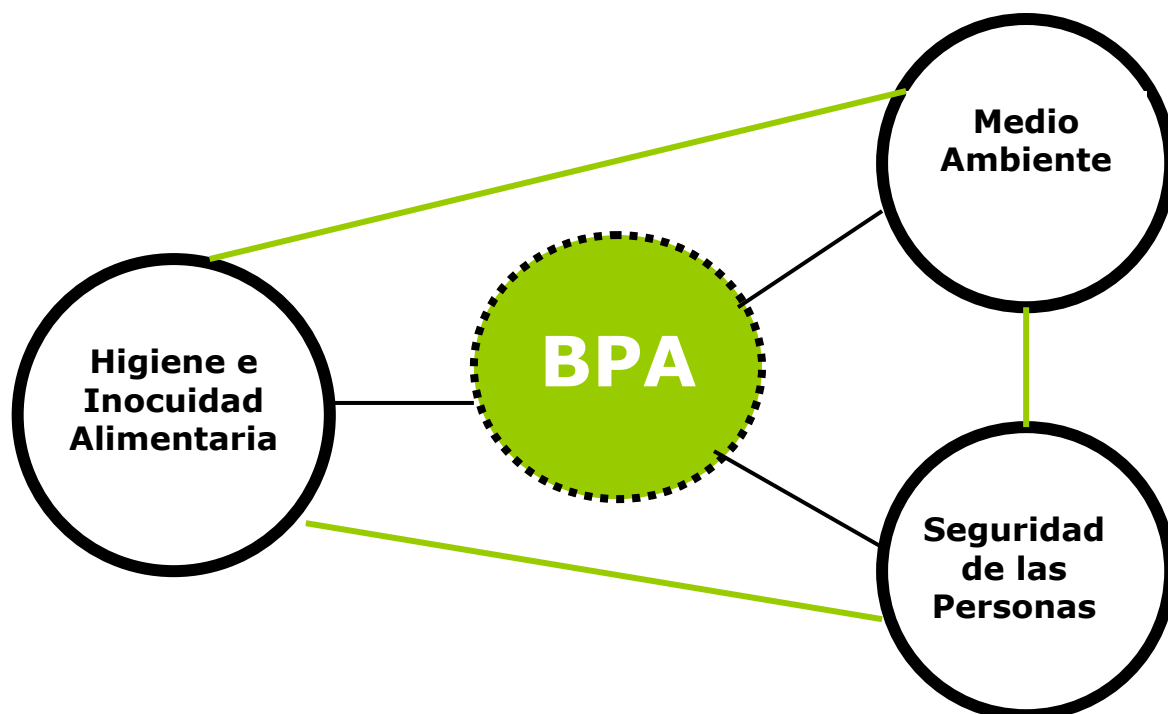
¿Que son las BPA?

La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) ha elaborado una definición, descriptiva y explicita, y señala que:

“consiste en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social”.

Siendo los tres pilares fundamentales de las buenas prácticas agrícolas:

1. La **higiene e inocuidad de los alimentos**, que toma en cuenta aspectos relacionados a la inocuidad microbiológica y química de los alimentos.
2. La **protección y conservación del medio ambiente**, mediante practicas agrícolas que representen un bajo impacto y ayuden a conservar y mejorar el medio que rodea el cultivo.
3. La **seguridad de las personas**, lo que considera tanto la salud de los trabajadores agrícolas que intervienen en la producción, como la salud de los consumidores finales.



Las BPA son procedimientos que se aplican en la producción primaria para garantizar los alimentos inocuos; con lo cual la aplicación de las BPA implica el conocimiento, la comprensión, la planificación y mensura, registro y gestión orientados al logro de objetivos sociales, ambientales y productivos específicos.

Podemos definir entonces a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) como las acciones involucradas en la producción, almacenamiento, procesamiento y transporte de productos de origen agropecuario, orientadas a asegurar la inocuidad del producto, la protección al medio ambiente y el bienestar laboral.

No obstante, existe una definición mas precisa que engloba todo lo referente a la producción pecuaria. Pues bien, se entiende por **Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)** todas las acciones involucradas en la producción primaria y transporte de productos alimenticios de origen pecuario, orientadas a asegurar su inocuidad.

Tienen relación con la producción y el transporte de animales vivos en los sistemas de explotación pecuaria. Implican las distintas realidades productivas del país de aplicación y las condiciones climáticas y geográficas, sin importar el tamaño del predio.

Para definir los estándares de BPG se desarrollaron especificaciones técnicas que indican los requisitos que se deben cumplir en los distintos sistemas ganaderos, a fin de que

los productores elaboren un programa específico que considere aspectos como: protección del producto, del medioambiente, de las personas y el bienestar animal.

Por lo tanto las BPG son la resultante de las demandas de los principales consumidores internacionales quienes toman sus decisiones de consumo basadas en las formas de producción y sacrificio tendientes a consumir productos que garanticen el bienestar de los animales, siendo esta una condición sumamente importante en la producción animal a nivel mundial.

Implicancias de la certificación

Como ya hemos mencionado en varias oportunidades, los programas de certificación surgen gracias a las demandas de los consumidores que están cada vez más conscientes e interesados en temas de inocuidad de alimentos, en los problemas ambientales y sociales que rodean la producción y al comercio de los productos agropecuarios que consumen.

En respuesta a este interés, organizaciones privadas, empresarios y gobiernos desarrollan programas de certificación voluntaria, que buscan posicionar mejor al producto, satisfaciendo a las exigencias de los consumidores.

La certificación sirve como una estrategia de comercialización y diversificación de esos productos, permitiendo la inclusión del atributo en el rotulado. A su vez, la certificación brinda credibilidad al consumidor, ya que garantiza que el producto se corresponde con las características específicas que indica su rótulo, y confianza al adquirir un producto que ha sido verificado a través de un protocolo de calidad previamente establecido.

La **certificación** es una garantía por escrito, otorgada por un organismo certificador independiente, que controla y verifica que el proceso de producción o el producto, cumple con ciertos requisitos y/o normativas establecidas por diferentes organizaciones o países.

Estos requisitos de certificación contenidos en una norma o protocolo específico, se focalizan en cuestiones ambientales (tales como conservación del suelo, protección del agua, sustentabilidad de los recursos naturales, uso de plaguicidas conforme a buenos usos y prácticas) o a cuestiones sociales (tales como ingresos del productor, derechos de los trabajadores, salud y seguridad en el trabajo, etc.) o bien, a otros aspectos de la producción (manejo silvopastoril, bienestar animal etc.). La aplicación de estos requisitos puede contribuir a aumentar la protección de los recursos locales, la protección de la salud de los trabajadores y generar otros beneficios para los productores, los consumidores y las comunidades agrícola- ganaderas.

Es una gestión voluntaria del productor que va más allá de las normativas de cumplimiento obligatorio. Desde este punto de vista, la certificación es visible para los consumidores a través de un *Sello de Calidad*, el cual se puede considerar como una herramienta de comercialización.

La certificación sirve al consumidor para distinguir el producto que desea. De esta manera se evitan mensajes publicitarios poco transparentes, por lo tanto la certificación se transforma en una herramienta de comunicación.

La certificación establece una relación de confianza entre el productor y el consumidor, la cual hace que el productor responda a los deseos múltiples del consumidor relacionados con aspectos culturales, sociales y éticos. En este sentido, la certificación es también una herramienta de ética.

- Ejemplo de Normativa certificable Global GAP

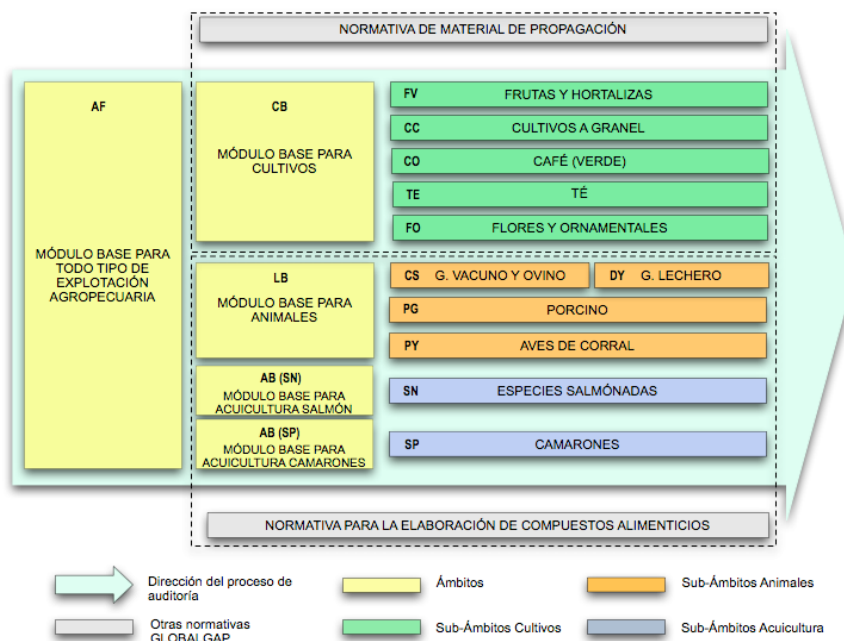
GLOBALG.A.P.(Good Agricultural Practice) es un organismo privado que establece normas voluntarias a través de las cuales se puede certificar productos agrícolas en todas partes del mundo.



Es una norma a nivel de la explotación que abarca todo el proceso de producción del producto certificado, desde el primer momento y todas las actividades agropecuarias subsiguientes, hasta el momento en que el producto es retirado de la explotación. GLOBALGAP es una herramienta para la relación entre empresas (*business to business*), por tanto, puede no ser directamente visible para el consumidor.

Es por todo lo anterior que GLOBALGAP es una asociación global, de participación voluntaria de los miembros, que une participantes que comparten la misma mentalidad y visión de armonizar las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) a nivel mundial y que se comprometen a responder a las preocupaciones de los consumidores sobre la seguridad alimentaria, el bienestar de los animales, la protección del medio ambiente y la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores.

- Etapas de la producción cubiertas por Global G.A.P



- **Aseguramiento Integrado de Fincas**

Modulo base para animales

El modulo base para animales cuenta con una serie de Puntos de control y criterios de cumplimiento; los mismos enuncian los principios generales de buenas prácticas para aplicación en todas las empresas pecuarias. Además, esta normativa contiene módulos individuales dirigidos a emprendimientos específicos, donde se establecen requisitos específicos que contemplan las necesidades especiales de los diferentes tipos de animales y los diferentes tipos de sistemas de producción.

- ✓ Generalidades
- ✓ Control de plagas
- ✓ Maquinaria y limpieza del equipo
- ✓ Salud, seguridad y bienestar del trabajador
- ✓ Origen de los animales, identificación y trazabilidad
- ✓ Alimentación y agua de los animales

- ✓ Salud de los animales
- ✓ Medicamentos
- ✓ Despacho de los animales

Las Buenas Practicas Ganaderas y el Bienestar Animal no son requisito dentro de la Norma, ya que la misma apunta a que esto sea el objetivo dentro del sistema de producción.

BPG en la Producción

Las **BPG** son un conjunto de normas que pretenden asegurar la disponibilidad de alimentos inocuos para la población, cuidando el medio ambiente y el bienestar animal.

Este tipo de normas, por definición, surgen de la imposición de la demanda, organizada o no. Para implementarlas requieren de un sistema de información que permita la diferenciación, ya que es una condición para participar del mercado.

Como hemos visto a lo largo de los capítulos, es fundamental procurar que los productos no contengan residuos que afecten o arriesguen la salud de las personas que participan en su elaboración y consumo, así como también velar además por el bienestar de los animales y optar por acciones amigables con el medio ambiente.

Estos requisitos forman parte de las BPG que deben estar presentes a lo largo de toda la Cadena; lo cual no sería posible sin la *trazabilidad* siendo esta una herramienta sumamente importante desde el punto de vista de la información para asegurar dónde, cuándo, cómo y bajo qué condiciones fue elaborado un producto, permitiendo la obtención de información, identificación y registro del producto desde el inicio hasta su comercialización.

Podemos definir a la trazabilidad como el conjunto de acciones, medidas y procedimientos técnicos que permiten la identificación y registro del producto desde el inicio hasta su comercialización.

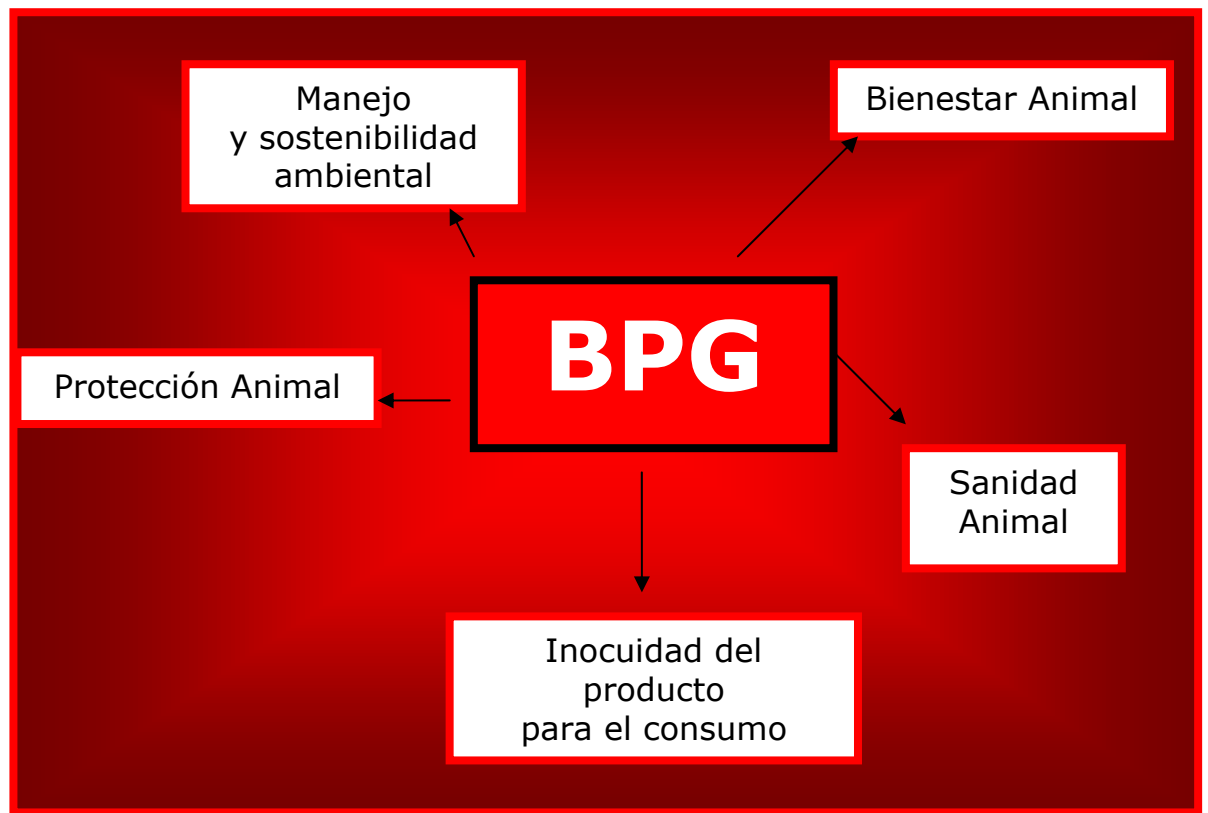
La implementación de las BPG tiende a responder a la demanda de los mercados internacionales, da respuesta a la preocupación de los consumidores y por consiguiente los distintos niveles de información que los mismos demandan.

La aplicación de las buenas prácticas debe ser demostrable por la empresa agropecuaria; para esto debe contar con información registrada durante todo el proceso, como garantía de acciones.

Objetivos de las BPG

Son condiciones de trabajo de las explotaciones ganaderas que deben garantizar:

- Sanidad Animal.
- Inocuidad del producto para el consumo humano.
- Manejo ambiental.
- Seguridad laboral.
- Bienestar animal.



Para asegurar la implementación o cumplimiento de las BPG, se deben tener en cuenta una serie de requisitos que son inherentes a las buenas prácticas, para facilitar la comprensión de los mismos.

Aa continuación describiremos cada uno de los puntos más relevantes a tener en cuenta en un plan de BPG con sus respectivos requisitos mínimos; como también haremos un fuerte hincapié en lo referente al Bienestar Animal asociado a las BPG.

Puntos relevantes:

☑ Salud Animal

El establecimiento debe contar con un *plan de salud* con los fines de disminuir la cantidad de animales enfermos y maximizar los beneficios productivos de los animales sanos.

Al contar con un plan sanitario, se reduce la incidencia de enfermedades y el consecuente costo de los tratamientos.

Las prácticas recomendadas para mejorar la salud de la hacienda incluyen:

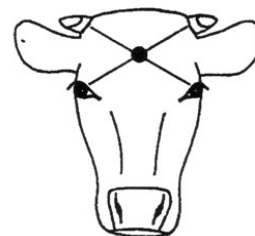
- ✓ Un ambiente limpio y confortable.
- ✓ Un programa adecuado de nutrición.
- ✓ Calidad en el manejo de vacunas.
- ✓ Control de los registros de tratamientos.
- ✓ Verificar los tiempos de retiro de los productos usados en las buenas prácticas pecuarias de salud.

Los animales enfermos o lesionados deben tener acceso inmediato a tratamiento y cuidados apropiados. Los tratamientos que requieran procedimientos quirúrgicos se deben realizar solamente por personal capacitado. Tales tratamientos incluyen descornado, castración y corte de cola (muy frecuente en ovinos).

Los tratamientos crueles o innecesarios no deben ser practicados.

Los animales deben ser vacunados y desparasitados interna y externamente, siempre y cuando una persona capacitada lo crea necesario.

Los animales que no puedan ser tratados, deben ser sacrificados por métodos que no causen dolor o sufrimiento (bala o fármacos inyectables). Cuando se utiliza la bala, se debe disparar cerca del cráneo en el punto donde se intersectan las líneas trazadas entre el ojo y el la oreja opuesta.



Cuando se usan fármacos inyectables, estos deben ser administrados por un veterinario o una persona autorizada y entrenada.

Después de la eutanasia, el animal debe ser desechado de manera tal que no disemine agentes patógenos o contamine el medio ambiente.

Los químicos potencialmente peligrosos o tóxicos, pinturas, medicamentos para baños, medicinas y desinfectantes deben guardarse de manera segura y lejos de los animales.

Todos los animales destinados al sacrificio, deben cumplir con los buenos estándares zoonoseguros.

Requisitos mínimos

- ✓ Todos los establecimientos con emprendimientos animales deben tener un Veterinario designado.
- ✓ Las visitas veterinarias deben tener lugar por lo menos dos veces por año.
- ✓ Cada establecimiento debe contar con un Plan Sanitario.
- ✓ Deberán llevarse registro de todos los tratamientos, como también el registro de los productos utilizados aprobados por el SENASA, y su uso según lo recomendado por el marbete.
- ✓ Se recomienda que el predio cuente con un lazareto y un cementerio para la deposición de los animales muertos ubicado a una distancia prudencial del lugar de producción.

Manejo Medioambiental

Sería ideal conocer y estudiar el impacto que ocasiona la actividad pecuaria sobre el medio ambiente, así como tomar medidas que beneficien la flora, fauna y la comunidad de cual se forma parte.

Como principio básico, todas las prácticas en el campo deben ser sostenibles medioambientalmente.

El manejo de efluentes debe evitar todo tipo posible de contaminación del suelo, agua y el aire; las heces de los animales puede utilizarse para fertilizar el suelo pero sin que se afecte la sustentabilidad ambiental a largo plazo.

En cuanto al pastoreo de los animales, las cargas y la rotación deben ser tales que favorezcan el suelo y no impacten negativamente sobre la ecología; por lo que se debe tener especial cuidado en el manejo del pastoreo (carga de pastoreo, frecuencia de rotación).

Seguridad Laboral

La implementación de las Buenas Practicas Ganaderas, requiere el estricto control del tratamiento e infraestructura que permitan mejores condiciones de vida de los trabajadores con la finalidad de garantizar el bienestar de los mismos en un ambiente de trabajo propicio ya que si esto no fuese condición, seria ilógico plantear un plan integral de buenas practicas pecuarias asociadas al Bienestar Animal.

Es requisito, la capacitación del personal, en función a la actividad designada; se recomienda realizar un programa de inducción en cada una de las áreas enfatizando normas de seguridad y control de calidad.

Se debe proporcionar equipo de seguridad en el trabajo, a todo el personal fomentar el uso de equipo de protección necesario para evitar riesgos en la salud (aplicación de agroquímicos)

Se debe hacer hincapié en la prevención de accidentes y normas de seguridad e higiene, a los efectos de velar por el bienestar de los operarios del establecimiento, contribuyendo al programa de Buenas Practicas Ganaderas.

Requisitos mínimos

- ✓ El establecimiento debe asegurar que todo el personal sea adecuadamente instruido y entrenado en relación con su actividad.
- ✓ Las normas de higiene del establecimiento deben ser adoptadas por el personal
- ✓ El personal debe recibir instrucción básica sobre los requerimientos de higiene del establecimiento.
- ✓ Utilizar ropa de protección de acuerdo a las tareas y riesgos potenciales.

- ✓ Debe disponerse de un procedimiento en caso de accidentes (responsable, teléfono, botiquín, hospital más cercano, etc.).
 - ✓ Deben poder contar con todos los elementos de protección personal y acceso a un botiquín de primeros auxilios.
 - ✓ Se deben disponer de fuentes de agua potable
 - ✓ Deben poder tener acceso a sanitarios limpios y en buen estado.
 - ✓ Deben poder tener acceso a un lugar para comer y dejar sus pertenencias.

Alimentación y Agua

Las buenas prácticas nutricionales son esenciales para una buena salud y producción del ganado, en la ración diaria será necesario proveer de una cantidad adecuada de nutrientes para el crecimiento, mantenimiento corporal, preñez y producción (ganancia diaria de peso) con el fin de satisfacer los requerimientos nutricionales.

En el caso de que los animales consuman alimentos balanceados o preparados, se recomienda realizar anualmente análisis de laboratorio de los mismos para verificar los ingredientes y compuestos del preparado.

Todos los alimentos deben ser almacenados de forma tal de evitar todo riesgo de cualquier contaminación cruzada con otros alimentos, agroquímicos, cuerpos extraños, etc.

Los alimentos deben ser guardados en forma separada, en depósitos a granel o bolsas, claramente etiquetadas e identificadas, así como también diferenciar los alimentos destinados a distintas especies que se encuentren en la explotación, estando claramente identificados y almacenados por separado.

Todos los recipientes destinados a la alimentación deben ser limpiados regularmente.

En el caso de requerir suplementación, se recomienda utilizarse estratégicamente suplementos energéticos y/o proteicos de origen vegetal; no deben usarse hormonas ni antibióticos terapéuticos para estimular el crecimiento.

Requisitos mínimos:

- ✓ Garantizar que todos los animales tengan acceso al alimento y agua en cantidad.
- ✓ Los alimentos deberán estar claramente identificados y separados; considerando el uso de etiquetas, registros o guías de despacho.
- ✓ Se recomienda la realización periódica de análisis de alimentos y sus componentes como también análisis de agua microbiológico y fisicoquímico.
- ✓ Debe considerarse dentro de las actividades de aseo y sanitización del predio una limpieza frecuente de cada bebedero, para mantener un suministro de agua limpia y fresca.
- ✓ Toda fuente de agua (ríos, vertientes, etc.) con acceso directo de los animales, deberá contar con resguardos (alambrados u otro) que impidan el ingreso total del animal a la fuente y evitar su contaminación.
- ✓ Respetar las BPA en la producción de pasturas y granos con destino a la alimentación animal

Productos Veterinarios

La Salud animal ha de ser un tema prioritario en el establecimiento, para ello se debe contar con un Médico Veterinario a cargo de estas cuestiones.

El médico veterinario brindará asesoría en cuanto a la aplicación, calidad y tipo de medicamentos.

En el establecimiento, el productor debe poder demostrar que es competente en aspectos del manejo de los productos veterinarios o fármacos; por lo que su capacitación es fundamental.

En todo establecimiento se debe dar preferencia a las medidas preventivas para la reducción de enfermedades y mortalidad. También deben estar claros los métodos de observación y limpieza. Igualmente se debe reportar a la autoridad sanitaria cualquier síntoma o indicio que lo amerite.

La elección de vacunas y antibióticos es fundamental, la misma ha de ser selectiva, es decir debe estar dirigida a una enfermedad específica, y con un mínimo efecto secundario. Solo podrán emplearse aquellos fármacos o productos que estén registrados

oficialmente (SENASA), y se deben seguir las instrucciones de las etiquetas, marbetes y prospectos a los efectos de respetar tiempos de carencia del productos, dosis, otros.

Al menos una vez al año es recomendable revisar el equipo de aplicación. Se deben seguir las instrucciones en cuanto a su manejo y renovarse de ser necesario.

- Seguridad y entrenamiento del operador :

Los trabajadores que operan y aplican medicamentos deben estar apropiadamente capacitados y disponer de instrucciones claras por escrito, signos o símbolos respecto a la localización, dosis y técnicas de aplicación.

- Intervalos tratamiento –producción:

Corresponden al plazo de seguridad (plazo entre la aplicación del medicamento y el momento mismo de la obtención del producto animal), el cual debe ser estrictamente respetado.

- Registro de Aplicación:

Es un cuaderno diario o documento similar, deben registrarse todas las aplicaciones de medicamentos, con datos sobre la localización, fecha , tipo y cantidad, equipo de aplicación, nombre del operador y plazo de seguridad.

- Disposición de medicamentos:

Preferentemente, los procesos de manejo y disposición de medicamentos no deben dar lugar a excedentes. En caso de existir estos, al igual que los provenientes de intervenciones quirúrgicas, deben destinarse a unidades especializadas, registrándose cada caso.

Requisitos mínimos:

- ✓ Las prescripciones de fármacos y vacunas deben ser solamente generadas por un médico veterinario.
- ✓ Los productos veterinarios deben estar registrados por SENASA
- ✓ Las instrucciones de uso y seguimiento en los animales (periodo de carencia) de los productos veterinarios se deberá efectuar según lo establecido en las fichas técnicas bajo supervisión del medico veterinario a cargo.
- ✓ Se recomienda registrar todas las aplicaciones de drogas veterinarias (justificación, fecha, dosis, periodo de carencia, otros).

Almacenaje

- ✓ Los productos veterinarios deben ubicarse en un lugar seguro y con acceso restringido.
- ✓ Sólo deben tener acceso al lugar de almacenaje fármacos y vacunas el personal autorizado y previamente capacitado.
- ✓ Todos los fármacos y vacunas deben ser almacenados en sus envases originales.

Bienestar Animal

La preocupación por el Bienestar Animal (B.A.) asociado a las BPG no esta basada en satisfacer sólo necesidades éticas humanas, si no que también tiene que ver con la productividad. Los animales estresados, con dolor o malestar, sin el alimento o agua adecuados, no producirán a su máximo potencial. Es por lo tanto esencial que las necesidades básicas de bienestar se cumplan. El B.A. se reconoce como libre de hambre, y sed; libre de malestar; libre de dolor, heridas o enfermedades; libertad para expresar el comportamiento normal ; y la ausencia de miedo o ansiedad.

Las necesidades básicas del B.A. son:

- adecuada cantidad y calidad de agua, alimento y aire para mantener buena salud y producción;
- contacto social con los animales;

- suficiente espacio para pararse, echarse, estirarse, asearse y realizar patrones normales de comportamiento- incluyendo movimiento y ejercicio;
- protección de enfermedades y lesiones, y acceso a tratamiento adecuado si estas ocurren;
- protección contra extremos climáticos si es posible.

-Instalaciones

Las instalaciones de manejo deben ser planeadas de acuerdo al tamaño del biotipo con el cual trabajemos en nuestra explotación, el tipo de materiales, las necesidades de limpieza, y la existencia de agua de buena calidad.

Las instalaciones de manejo deben considerar el B.A. y cumplir con los requisitos del mismo. Proponer como mencionamos en el párrafo anterior, que los animales estén en ausencia de dolor, incomodidad, lesiones o enfermedad; libertad para expresar el comportamiento normal, de tener contacto social con otros animales y la ausencia de miedo o ansiedad.

El diseño y uso de los corrales para ganado de carne debe promover la salud, bienestar y buen rendimiento de los animales en todas las etapas de su vida. Por lo tanto, los corrales y las instalaciones de manejo deben diseñarse para asegurar la facilidad en el manejo y evitar el daño a los animales.

-Alimentación

Una de las necesidades básicas para mantener buena salud y producción es una adecuada cantidad y calidad de alimento.

El ganado debe tener acceso a una dieta sana apropiada a su especie, edad, condición corporal para mantener un score óptimo.

Los alimentos no deben contener sustancias químicas o contaminantes (por ejemplo: antibióticos, hormonas y otros promotores de crecimiento) que pudieran tener como resultado residuos en la carne a niveles que hagan el producto no apto para consumo humano.

A su vez, el alimento de los animales debe estar libre de cualquier material que pueda introducir agentes zoonóticos a la carne (como la harina de carne y hueso – puede

introducir el agente de *BSE* o *Encefalopatía Espongiforme Bovina*; el uso de las mismas prohibidas en nuestro país).

En los establecimientos donde se realice la mezcla de los alimentos, se deben utilizar ingredientes de buena calidad libres de hongos productores de toxinas y de otros contaminantes, garantizando así el bienestar de los animales.

El ganado siempre debe tener acceso a agua de bebida limpia, sin microbios peligrosos ni contaminantes químicos. Su administración debe ser *ad-libitum*.

Los bebederos deben estar en buen estado, esto evitará pérdidas que provoquen la humedad constante de los suelos y la consecuente prevención de patologías o parásitos.

-Prácticas generales de manejo

Al ganado no se le debe estresar indebidamente durante el manejo. El uso excesivo de picanas, azotes, látigos o rebenques o cualquier instrumento similar no son permitidos. Estos deben reemplazarse por auxiliares como banderas. (Grandin 1993). La hacienda no debe ser molestada por los perros, y de ser necesario, estos deben estar entrenados para manejar al ganado.

La identificación animal es esencial en el manejo. En el caso del ganado de carne donde una enfermedad puede provenir de un solo animal, y en la que se deba rastrear toda la Cadena de producción hasta el animal mismo, la identificación individual se hace indispensable. De esta manera se hace indispensable que las buenas prácticas de manejo incluyan sistemas de colección, ordenamiento y publicación de la información sobre factores de riesgo y condiciones presentes en las poblaciones animales, que pueden afectar la inocuidad de la carne para consumo humano.

La identificación del animal debe cumplir los estándares mínimos sobre legibilidad y adulteración de manera que sean confiables y creíbles.

Puntos básicos:

- Los medios de identificación deben ser fácilmente aplicables, fácilmente legibles, no transferibles, a prueba de adulteración.
- El registro de los códigos emitidos debe confiarse a una institución centralizada competente y los ganaderos deben llevar registros apropiados de los animales que hayan identificado.

Generalidades:

- ✓ Las prácticas deben ser medio ambientalmente sostenibles y no deben contaminar el suelo, agua o aire, y deben mantenerse y protegerse los hábitats y la diversidad de especies.

- ✓ Se deben emplear buenas prácticas laborales. Estas incluyen adecuada capacitación, remuneración y protección de la salud de los empleados y exclusión de mano de obra infantil.

- ✓ Los registros básicos deben incluir lo siguiente:
 - registros de ganado en el campo, abordando nacimientos, muertes, compras y ventas;
 - registros de alimentación con el alimento usado, animales alimentados, y periodo de alimentación;
 - registro de tratamientos con fechas y detalles completos de los tratamientos administrados y los animales tratados;
 - registros de pagos con detalles de cada trabajador y el pago efectuado; entre otros.

3. CONSECUENCIAS DEL MAL MANEJO

3.1 Los problemas más frecuentes en la producción primaria

En todo sistema de producción los cuatro pilares básicos son la sanidad, la alimentación, el manejo y la genética.

Sumado a estos fundamentos de la producción en general, en el establecimiento suelen ocurrir todo tipo de agresiones que derivan pérdida de calidad del producto final, la carne.

Las agresiones son producidas generalmente por un mal manejo de la hacienda, ya sea por el uso de picana, arreadores, rebenques, palos (utilizados para azotar y arrear al ganado) perros y caballos.

También, es frecuente encontrar que las instalaciones no son las adecuadas para el B.A., dado que presentan irregularidades, como ser, salientes de tornillos y vértices que pueden provocar daños al ganado; además de la utilización de alambrados de púa y corrales en mal estado.

Estos no solo pueden provocar perjuicios en el producto final como la carne si no en subproductos como el cuero, ya que quedan marcas que ocasionan pérdidas de valor en los mismos, y partes que terminarán siendo decomisadas.

Los perros y los gritos son también un problema muy usual en los distintos establecimientos que causan más *estrés* del que se cree.

El folklore en un país como el nuestro, que posee una larga historia ganadera hace que el manejo a campo no sea el adecuado, por lo que se pueden observar los amontonamientos, aparte y encierre inadecuado de hacienda magnificando las pérdidas a nivel productivo.

Las consecuencias más significativas causadas por el estrés, lo que conlleva a una menor rentabilidad en nuestro sistema de producción son los abortos, los accidentes, los anestros profundos, animales con mala condición corporal, celos silenciosos, empastes, bajos engordes, pérdidas de destete, los perjuicios ocasionados en transporte; entre otros.

Otra de las cuestiones que tiene mucha incidencia sobre el B.A. son las prácticas de manejo como la castración, descorne y marcación que aún hoy se siguen realizando sin otorgarles la importancia que merecen.

- Existen tres tipos de **estrés**:

El estrés *FISICO*: fatiga o lesiones

El estrés *PSICOLOGICO*: hambre, sed o falta de control de la temperatura.

El estrés de *CONDUCTA*: causado por gente o entorno extraño.

Un animal expuesto en forma prolongada a varios factores estresantes a la vez, puede dar como consecuencia estrés y sufrimiento.

Algunos factores de estrés:

- aislamiento
- ladrido de perros
- confinamiento
- hacinamiento
- calor extremo
- frío extremo
- hambre
- sed
- nuevo entorno
- ruidos; entre otros.

Claros síntomas causados por el estrés térmico:

- por CALOR:
 - sudor
 - inquietud y agitación
 - cambios de postura
 - hipersalivación
 - agotamiento
 - desvanecimiento

- por FRIO
 - temblor
 - enrizamiento del pelo
 - acurrucamiento
 - cambio de postura
 - letargia y somnolencia
 - desvanecimiento

Ahora bien, los **machucones** son las pérdidas mas simples originadas por las distintas formas de maltrato que fueron mencionadas anteriormente.

Estas pérdidas son notorias cuando los animales llegan a las plantas de faena: machucones, cortes de carne oscura, abscesos, etc.

❖ **Machucones**

Los machucones se producen por los distintos golpes que recibe el animal, desde los que le aplican los operarios, los que sufre al chocar contra las distintas instalaciones, y los que le dan los otros animales (como por ejemplo animales astados).

Los machucones son hematomas que ocurren por la rotura de vasos sanguíneos por golpes o contusiones violentas, con la consecuente acumulación de sangre en los tejidos en distintas regiones anatómicas de la res, con diversa extensión y profundidad.

Regiones más expuestas: cruz; paleta; lomo; anca y pierna.

Con los machucones no solo estamos perdiendo los cortes de alto valor comercial, como consecuencia de un mal manejo.

Los machucones no solo implican más aspecto (factor de influencia en el consumidor), con el correspondiente deterioro de su valor comercial, sino que son un foco de contaminación debido a que la sangre es un medio propicio para el desarrollo microbiano.

En la **foto 1** podemos ver los distintos golpes en la canal, causados por lonjazos y apretadas con el caballo.

En la **foto II** los machucones causados por la picana eléctrica. (Fuente fotográfica: IPCVA)



Foto I



Foto II

❖ Cortes oscuros

La *carne oscura* es producto del proceso de estrés que sufre el animal, durante el cual éste recurre a sus reservas energéticas (glucógeno), lo que limitara la reducción del pH del músculo en las horas posteriores a la faena.

El pH mide el grado de acidez o alcalinidad de la carne, y debe bajar de 7.2 (casi neutro) en el animal vivo, a un óptimo de 5.6 – 5.8 (levemente ácido) a las 20 horas de faenado.

Esta acidificación se logra porque el músculo metaboliza sus reservas de glucógeno para producir ácido láctico.

Agotado el glucógeno muscular, el proceso de evolución post- mortem se ve alterado comprometiendo el grado de acidez (pH elevado), creando así las condiciones para la aparición del fenómeno de "*corte oscuro*", conocido por su sigla en inglés **DFD** (Dark- Firm-Dry; oscuro, firme y seco), con una glucólisis post – mortem poco intensa, disminución del contenido de ácido láctico, pH final elevado y disminución de la capacidad de retención de agua.

Consecuentemente, si hay estrés, el animal habrá consumido esa energía y quedaran pocas reservas musculares para generar ácido láctico. En consecuencia si el pH no baja, la carne tendrá un color oscuro, será más dura susceptible al ataque bacteriano, por lo que no se la podrá envasar al vacío.



Carne oscura vs sana
(Fuente: CACG)



(Fuente: INAC)

Más allá de todos los perjuicios económicos comerciales que conlleva el fenómeno "corte oscuro", no descalifica la carne para consumo humano. Solo se ven afectadas las características sensoriales y un plazo menor en su vida útil; pero no conlleva bajo ningún aspecto a un riesgo para la salud del consumidor.

❖ **Abcesos causados por inyectables**

La aplicación incorrecta de **inyectables** en regiones anatómicas de alto valor comercial (grupa o cuadril) ocasiona un fuerte impacto en el valor comercial de dichos cortes, ya que deben ser decomisados.

Al momento de aplicar inyectables sean estos: vacuna, antibióticos, vitaminas, drogas antiparasitarias u otros fármacos, se deben minimizar las posibles lesiones por la mala administración de las dosis.

Para minimizar los posibles riesgos se deben respetar:

- ▶ las instrucciones de uso aconsejadas por el laboratorio del producto
- ▶ tener en cuenta la vía de administración y el lugar
- ▶ instrumental adecuado
- ▶ personal capacitado

Desde el punto de vista económico, se aconseja utilizar la región del cogote para la administración de inyectables, ya que si por algún motivo quedaran secuelas, las pérdidas se ocasionarían sobre una superficie de menor valor comercial en términos relativos.

3.2 Beneficios de las BPG

Entre los beneficios que se pueden atribuir al buen trato de la hacienda aplicando directrices del B.A. podemos mencionar los siguientes:

- Incremento de inmunidad en el ganado
- Menor morbilidad y gasto en medicamentos
- Menor mortandad
- Mejores engordes

- Mayor mansedumbre del ganado
- Menores inversiones y mantenimiento de instalaciones
- Reducción del esfuerzo físico
- Calificación del trabajo ganadero
- Menor desgaste de los caballos
- Mayor rentabilidad del sistema
- Mayor seguridad laboral



3.3 Instalaciones

Los distintos tipos de agresiones que pueden ocasionarse dentro del establecimiento, a causa del mal manejo y las malas instalaciones como por ejemplo: manga, cepos, hasta el momento en que el ganado es juntado hasta que sube al camión.

Para evitar este tipo de agresiones innecesarias es necesario conocer el comportamiento del bovino y considerar a las instalaciones como un verdadero factor de riesgo.

Las instalaciones deben ser funcionales, resistentes y ofrecer seguridad a los operarios y animales.

Algunas consideraciones:

-La **ubicación** preferentemente debe tener un fácil acceso y en terreno levemente inclinado para permitir un buen drenaje del suelo.

-Deben ser **acordes** con la escala del establecimiento y los animales a tratar (categorías).

- **Construcción** de las mimas con materiales resistentes y duraderos.

A continuación veremos algunas de las recomendaciones realizadas por la Dra. Temple Grandin especialista en B.A.

Recomendaciones:

- La manga no debe tener una curva cerrada en su unión con el corral de encierro.
- Para los vacunos, la manga curva es más efectiva porque les impide ver la gente que está hacia adelante.
- Para facilitar el movimiento del ganado, la manga, el corral de encierro y el callejón curvo de acceso tienen paredes cerradas.

- Las curvas mejoran el flujo del ganado porque los animales no pueden ver a las personas que están esperándolos en la manga.
- La manga debe estar diseñada de manera tal que los animales que están en el corral de encierro puedan ver hacia adelante una distancia equivalente a dos largos de cuerpo.
- Los animales también se rehúsan a entrar a un lugar oscuro.
- Muchas mangas y rampas de embarque pueden ser mejoradas significativamente si se les agregan paneles opacos que bloqueen la visión periférica del animal.
- Las paredes cerradas facilitarán el movimiento animal en las mangas, los corrales y las rampas de embarque
 - Las puertas traseras de los corrales de encierro no deben permitir que los animales vean hacia atrás, pues si lo hacen, tratarán de volverse.
 - Otra falla común son las mangas demasiado anchas. Es imposible hacer que los animales avancen en calma por una manga si se trancan de costado.
 - Se debe tener en cuenta al construir una manga el tipo de piso que se va a utilizar, es recomendable en el hueco poner piso de material y que sea rugoso para evitar caída de animales.
 - En los embarcaderos es aconsejable que el ángulo de la rampa de subida no sea mayor de 20° y que la última porción de la rampa sea horizontal y ese tramo horizontal de aproximadamente la medida de un animal (2mts)

❖ **Manga Curva – Brete inmovilizador**

Beneficios:

- Impide al animal que entra ver lo que ocurre en la punta de la manga (gentemovimientos)
- Corral de encierro 180° giro, el animal cree que vuelve a su lugar de origen



- Mantiene al animal firme
- Cepo de seguridad evita el paso de cuernos y patas
- Almohadillas que reducen los golpes



❖ **Brete y mesa para terneros**

Normalmente los trabajos de castración, descorne y señalada de los terneros, se hacen volteando los mismos en el suelo, sin tener la precaución de que haya pasto, para evitar el ingreso de tierra con bacterias clostridiales en la herida del ternero recién castrado, pudiendo provocar severas infecciones hasta incluso la muerte.

La mesa es una herramienta de suma utilidad para inmovilizar terneros sobre una mesa y poder así trabajar cómodamente, en forma rápida, reduciendo el estrés en el animal, aumentando la seguridad del operario y, por sobre todas las cosas incrementando la higiene de la maniobra garantizando el B.A.

La mesa consta de un pequeño brete, en donde el ternero se introduce, se inmoviliza, y se voltea hacia un costado manteniéndolo en esa posición para realizarle cualquier tipo de trabajo como por ejemplo: la señalada, castración, curación, colocación de caravana, etc.).





Las instalaciones son inadecuadas si presentan estructuras salientes que tengan posibilidad de lastimar, si presentan cambios bruscos de dirección en mangas, corrales tubos y en el embarcadero.

También puede ocurrir que la rampa de acceso al camión presente malas condiciones como "huecos" o salientes que puedan hacer tropezar al animal o le impidan seguir.

En lo que respecta al suelo, debe presentar algún tipo de rugosidad para evitar resbalos y patinadas en los animales.

El mantenimiento de las instalaciones debe ser periódico; también deben evitarse todo tipo de "distracciones" que perturben al animal y conlleven a algún tipo de daño en el mismo (como por ejemplo: cadenas, buzos de los trabajadores, bolsas, entre otros.).

❖ Lesiones más frecuentes

Como mencionamos anteriormente, la resultante entre mal manejo e instalaciones inadecuadas son los **machucones**; que nos significan una gran pérdida económica en nuestro negocio.

También lo son los **abscesos** causados por inadecuada aplicación de inyectables.

Por último podemos mencionar el uso excesivo de las **picanas eléctricas** también contribuye a lesiones, porque los animales muy excitados se golpean con mucha fuerza contra las instalaciones.

Algunos ejemplos de lesiones provocadas por la presión excesiva son las costillas quebradas, la rotura del diafragma y la fractura de cadera.

A lo largo del modulo hemos podido analizar e identificar los diversos puntos críticos que ocurren en el primer eslabón de la cadena, la producción, resultando evidente que el mal manejo de la hacienda conlleva a pérdidas económicas totalmente evitables además de las diversas consecuencias que generan en la salud y confort de los animales, quedando en evidencia que el bienestar animal y las buenas practicas distan de ser solo un tema de moda.

En el próximo modulo trata sobre Transporte y Comercialización, dos temas de vital importancia, donde el impacto negativo por ausencia o desconocimiento de la temática puede ocasionar cuantiosas pérdidas.

4. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

- Broom, DM y Johnson, KG. El estrés y el bienestar de los animales. Kluwer Academic Publishers, 1993.
- Castro Diaz L., Huertas S.M., Pigurina G., Gallo C., Giménez Zapiola M., Bienestar Animal: alternativas de manejo para una producción de calidad, Instituto Nacional de Carnes, Uruguay, 2004.
- Castro Diaz L., Robaina Piegas R, Manejo del Ganado previo a la faena y su relación con la calidad de la carne, Instituto nacional de Carnes. Uruguay 2003.
- Gimenez Zapiola M. , *Bienestar Animal y Calidad de la Carne*, Instituto de promoción de la Carne Vacuna Argentina, cuadernillo tecnico nº1, 2006.
- Gimenez Zapiola M., Manual de Buenas Practicas Ganaderas, Camara Argentina de Consignatarios de Ganado, 2006.
- Manteca Vilanova X., Valoración del Bienestar Animal: Indicadores de comportamiento y fisiologicos, Universidad Autonoma de Barcelona.
- Manual Buenas Practicas para la Industria de la Carne, FAO, Roma 2007.
- Mc.Allister Tafur G., Acosta Barbosa J.M., Bienestar Animal: Nuevo reto para la ganaderia, Instituto Colombiano Agropecuario, 2006.
- Piedrafita J., Manteca X., Mejora genetica del comportamiento y del bienestar animal del ganado rumiante, Departament de Ciència Animal i dels Aliments, UAB.
- Temple Grandin web site: <http://www.grandin.com/>
- FAO Web Site <http://www.fao.org/>