



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SALTA

FACULTAD DE INGENIERÍA

**LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO**

**“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a
las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”**

**Alumno: Fraunhofer Delaloye, Gonzalo
DNI: 38.276.968**

Director: Lic. Alejandro Rangeon

Resumen: en la siguiente tesina, se desarrolla un trabajo de investigación, basado en los métodos de trabajo aplicados en “la manga” con animales vacunos, con los principales riesgos derivados del mismo. Se toma en cuenta antecedentes de accidentes, encuestas a trabajadores rurales, visitas y observaciones al establecimiento, para así proponer cambios tanto en las instalaciones como en algunos métodos de trabajo, con el objetivo de crear un ambiente de trabajo seguro y eficaz.

Fecha de presentación: 2022



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Agradecimientos

Antes que nada, quería empezar agradeciendo a Jorge Andrés Fraunhofer y Claudia Delaloye (mis padres), ambos veterinarios y mi gran ejemplo a seguir profesionalmente y sobre todo como personas. Agradecerles por haberme inculcado siempre los valores del trabajo y esfuerzo para conseguir lo que uno se propone, y haberme acompañado en esta hermosa carrera que elegí seguir.

Seguir este agradecimiento con cada uno de los profesores que me han tocado a lo largo de esta carrera, por haber demostrado gran vocación y pasión por enseñar sus conocimientos y experiencias conmigo y cada uno de mis compañeros, y en especial, a mi director de Tesina, Alejandro Rangeon, por haber aceptado acompañarme en este trabajo final y siempre estar muy bien predispuesto con todos los alumnos que hemos necesitado alguna vez de su ayuda.

Quiero también agradecer mucho la ayuda de Sergio David Ferri, médico veterinario y profesor de la carrera de veterinaria en la Universidad Católica de Salta, por su gran ayuda y consejos en mi trabajo de Tesina.

Por último, pero no menos importante, a la cabaña Rincón de Fuego, por permitir realizar mi trabajo final de tesina y poner todas sus herramientas a mi disposición, como así también a todos y cada uno de los trabajadores que allí atarean y se han brindado muy amablemente a ayudarme.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

ÍNDICE

Índice del trabajo

INTRODUCCIÓN-----	1
OBJETIVOS-----	4
Objetivo General-----	5
Objetivos específicos-----	5
MARCO TEÓRICO-----	6
Higiene y seguridad en el ámbito laboral rural-----	7
Conceptos básicos-----	9
METODOLOGÍA-----	3
MANGA GANADERA-----	6
Principales riesgos-----	2
TAREAS EN MANGA-----	3
Trabajos realizados en la zona trasera de la casilla-----	4
Trabajos realizados por puerta lateral de la casilla-----	0
Trabajos realizados delante de la casilla-----	2
Trabajo en la manga-----	5
PRIMERA MATRIZ DE RIESGO-----	6
LA CONDUCTA ANIMAL Y SU IMPORTANCIA EN EL MANEJO DEL GANADO-----	2
RAZAS DE BOVINOS Y SUS CARACTERÍSTICAS-----	0
Raza Brangus-----	1



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Raza Bhaman-----	2
Bienestar animal-----	4
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)-----	7
ANÁLISIS ESTADÍSTICO-----	2
Introducción-----	3
Encuestas-----	4
Resultados-----	9
Declaraciones-----	02
OBSERVACIONES-----	05
Actos peligrosos-----	06
Condiciones inseguras-----	07
Adicionales-----	08
Algunos accidentes generados en el trabajo en manga o casilla-----	09
OFIDIOS-----	14
Presencia de Ofidios en Argentina-----	15
Exposiciones Climáticas-----	18
Enfermedades zoonóticas-----	20
Ubicación cabaña Rincón De Fuego-----	26
Cómo inculcar una cultura de trabajo seguro en el ámbito rural-----	28
RECOMENDACIONES-----	31

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

NUEVA MATRIZ DE RIESGO-----	41
CONCLUSIÓN-----	43
BIBLIOGRAFÍA-----	45
ANEXO-----	50

Índice de Anexo

ENCUESTAS	151
Encuesta 1-----	151
Encuesta 2-----	156
Encuesta 3-----	157
Encuesta 4-----	160

Índice de Tablas y Figuras

Figura 1. Corral de encierre. Fuente: elaboración propia-----	28
Figura 2. Corral de encierre en el cual se ubicará el ganado seleccionado previo a su tratamiento. Fuente: elaboración propia-----	28
Figura 3. Embudo. Fuente: elaboración propia-----	29
Figura 4. Embudo de ingreso a la manga el ganado vacuno. Fuente: elaboración propia-----	30
Figura 5. Manga. Fuente: elaboración propia Manga-----	31
Figura 6. Manga conformada de tablonces de madera, que guiará al ganado hacia la casilla de trabajo. Fuente: elaboración propia-----	32
Figura 7. Tarima (o estribo) para el desplazamiento del personal. Fuente: elaboración propia-----	33
Figura 8. Casilla de operación. Fuente: elaboración propia-----	34
Figura 9. Zona media trasera de la casilla de trabajo con aberturas superiores e inferiores. Fuente: elaboración propia-----	35
Figura 10. Zona media delantera de la casilla de trabajo con aberturas superiores e inferiores. Fuente: elaboración propia-----	36
Figura 11. Palanca de agarre de aprieta vacío. Fuente: elaboración propia-----	37

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 12. Sistema Aprieta vacío. Fuente: elaboración propia-----	38
Figura 13. Sistema Zona anterior. Cepo. Fuente: elaboración propia-----	39
Figura 14. Tranca patadas. Fuente: elaboración propia-----	40
Figura 15. Esquema de instalación completa con divisiones. Fuente: elaboración propia-----	41
Figura 16. Boqueo. Fuente: Sommantico (2018)-----	53
Figura 17. Mocheta de trabajo en campos de la localidad de Morillo, Salta – Argentina. Fuente: elaboración propia-----	54
Tabla 1. Niveles de Riesgo-----	58
Tabla 2. Niveles de Riesgos Analizados-----	61
Figura 18. Diagrama de visión del bovino. Fuente: Rossner, Aguilar y Koscinczuk (2015)-----	64
Figura 19. Diagrama de la zona de fuga, donde se indican las posiciones más efectivas para hacer que el animal se mueva hacia adelante. Fuente: Agrovvet Market (2018)-----	66
Figura 20. Secuencia de movimientos para inducir a los animales a avanzar en la manga. Fuente: Roset (2015)-----	67
Figura 21. Raza sintética Brangus. Fuente: La raza (s.f.)-----	71
Figura 22. Raza Brahman. Fuente: Ruiz (2014)-----	73
Figura 23. Bota de goma con suela antideslizante. Fuente: Saavedra Seguridad industrial (s.f.)-----	79
Figura 24. Guantes Símil Látex para tacto. Fuente: Arsa (s.f.)-----	79
Figura 25. Guantes de Látex para cirugía. Fuente: ESC Representaciones (s.f.)-----	80
Figura 26. Gafas de Seguridad. Fuente: Joom (s.f.)-----	80
Figura 27. Delantal. Fuente: Discamp Argentina (s.f.)-----	81
Figura 28. Edad de los trabajadores encuestados. Fuente: elaboración propia-----	89
Figura 29. Sexo de los trabajadores encuestados. Fuente: elaboración propia-----	90
Figura 30. Experiencia laboral de los trabajadores en años. Fuente: elaboración propia-----	91
Figura 31. Estudios de nivel superior de los trabajadores. Fuente: elaboración propia-----	92
Figura 32. Responsable de Higiene y seguridad. Fuente: elaboración propia-----	93

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 33. Capacitación sobre uso de equipo de protección personal. Fuente: elaboración propia-----	94
Figura 34. Capacitación sobre el trabajo en manga. Fuente: elaboración propia-----	95
Figura 35. Disponibilidad de equipos de protección personal. Fuente: elaboración propia-----	96
Figura 36. Uso de equipos de protección personal. Fuente: elaboración propia-----	97
Figura 37. Accidentes de trabajo sufridos por los empleados. Fuente: elaboración propia-----	98
Figura 38. Tipos de accidentes de trabajo sufridos por los empleados. Fuente: elaboración propia-----	99
Figura 39. Pérdidas de día laboral por los accidentes. Fuente: elaboración propia-----	100
Figura 40. Accidentes en actividad. Fuente: elaboración propia-----	101
Figura 41. Actividad más riesgosa según los trabajadores. Fuente: elaboración propia-----	102
Figura 42. Trabajo de sanidad de toros. Fuente: elaboración propia-----	104
Figura 43. Accidente a causa de un culatazo de un ternero en el ojo del trabajador mientras el mismo realizaba curaciones en la manga. Fuente: elaboración propia-----	109
Figura 44. Ojo derecho del peón en una de las operaciones. Fuente: Delaloye (s.f.)-----	110
Figura 45. Lesión en la tercera falange del dedo índice. Fuente: elaboración propia-----	111
Figura 46. Desprendimiento de la esquirra en la punta del codo. Fuente: elaboración propia-----	112
Figura 47. Ubicación satelital de la cabaña Rincón De Fuego. Fuente: <i>Google maps</i> (s.f.)-----	126
Figura 48. Guantes antideslizantes. Fuente: EMI (s.f.)-----	132
Figura 49. Protector facial. Fuente: Rocayol Safety & Industrial Center (s.f.) -----	133



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 50. Botas Antideslizantes con puntera de acero. Fuente: Segushop (s.f.)	13
-----	4
Figura 51. Sistema de tranca patadas movedizo con roldanas. Fuente: elaboración propia	13
-----	5
Figura 52. Puerta peine, foto tomada de otra manga de la zona. Fuente: elaboración propia	13
-----	6
Figura 53. Sistema capador de la empresa Troncos rodeio. Fuente: Troncos rodeio (s.f.)	13
-----	8
Tabla 3. Niveles de Riesgos Analizados, teniendo en cuenta Recomendaciones	14
-----	2



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

INTRODUCCIÓN



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Con aproximadamente 53.416.435 cabezas de bovinos, (datos lanzados por la SENASA, Diciembre del año 2021), Argentina se encuentra entre los 10 países con más ganado vacuno del mundo.

En Salta se crían bovinos, ovinos, porcinos, caprinos, camélidos sudamericanos, asnales y mulares. En total, la Provincia de Salta posee una existencia bovina de aproximadamente 1.077.885 cabezas, utilizando alrededor de 3.262.703 hectáreas, (Producción Ganadera de Salta, 2016).

A pesar de ser una de las actividades más importantes de nuestro país, se siguen usando las mismas rutinas de trabajo desde hace ya muchos años, generando un gran porcentaje de accidentes laborales y posicionando esta actividad, junto a la construcción y a la minería, entre las que más registros de accidentes generan.

En base a estos registros es que resulta necesario adoptar políticas de desarrollo, que sirvan para contribuir no sólo al mejoramiento económico de esta actividad, sino también a la preservación, mejoramiento y adaptación de las condiciones de trabajo adecuadas para los empleados.

El trabajo agrícola-ganadero encabeza los rubros con mayor cantidad de accidentes laborales. El trabajo con ganado vacuno, implica distintos riesgos que debemos conocer para poder prevenir el gran abanico de accidentes que ha generado a lo largo de los años. La implementación de mejoras a los procedimientos de manejo de ganado, beneficiará en la disminución de riesgos laborales y optimización de los procesos: Aumento de calidad, disminución de tiempos, costos, etc.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Existen distintos tipos de trabajos que se realizan en instalaciones ganaderas conformadas por: corrales de aparte, manga, casillas de operación, y otros sistemas que pueden variar. Actividades laborales como castración, curación, descorne, marcación y señalada, raspaje, vacunación, etc. (la mayoría de éstas se realizan en la casilla). Por ello es necesario que dichas instalaciones cuenten con tecnologías estratégicas para poder brindar seguridad a los trabajadores y a los animales que allí sean atendidos.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

OBJETIVOS



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Objetivo General:

- Determinar las condiciones de Higiene y Seguridad del sistema de mangas estudiadas.

Objetivos específicos:

- Analizar los principales riesgos que genera el trabajo con ganado vacuno en la tradicional “Manga”.
- Cuantificar y estratificar los riesgos asociados a las diferentes tareas realizadas en la ya mencionada área de trabajo rural.
- Proponer mejoras administrativas y de ingeniería en dicho puesto de trabajo para minimizar riesgos y aumentar la eficiencia en el área.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

MARCO TEÓRICO



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Higiene y seguridad en el ámbito laboral rural

El agro, es el segundo sector laboral con más accidentes luego del rubro de la construcción (Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2019), siendo el sector ganadero (o pecuario), protagonista de un gran porcentaje de ellos. Cada año se producen lesiones graves y hasta muertes por accidentes que tienen que ver, entre otras cosas, con: la falta de capacitación adecuada al personal, las deficientes condiciones de infraestructura e indumentaria, las máquinas y herramientas en mal estado o la poca inversión por parte de los propietarios de establecimientos con respecto a las condiciones de Higiene y Seguridad Laboral.

El trabajo ganadero expone, a quien lo realiza, al constante riesgo de sufrir accidentes y contraer enfermedades zoonóticas asociadas al trabajo con animales, que visiblemente pueden evitarse implementando normas mínimas de prevención en el marco de las buenas prácticas agropecuarias. Para lograr un trabajo seguro en actividades ligadas al manejo ganadero, se hace imprescindible el conocimiento de los riesgos inherentes al mismo y una adecuada formación en el tema, atendiendo a las normas legales que le rigen.

El artículo 4 de la ley número 19587/72 establece:

La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores;



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo;

c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

El decreto 617/79 “Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Agraria”, dispone:

ARTICULO 1º - El empleador debe aplicar los criterios de prevención para evitar eventos dañosos en el trabajo. A tal fin, en el marco de sus responsabilidades, el empleador desarrollará una acción permanente con el fin de mejorar los niveles de seguridad y de protección existentes.

El empleador, con el asesoramiento y el seguimiento de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo a la que se encuentre afiliado, debe:

a) Identificar, evaluar y eliminar los factores de riesgo existentes en su establecimiento.

b) Priorizar la prevención de accidentes y enfermedades profesionales a partir de la minimización de los riesgos en la fuente.

c) Proveer de elementos de protección personal a los trabajadores que se encuentren desempeñando tareas en su establecimiento. Siempre que existan en el mercado elementos y equipos de protección personal homologados, se utilizarán éstos en lugar de otros que no reúnan tal condición.

d) Informar y capacitar a los trabajadores acerca de los riesgos relacionados con las tareas que desarrollan en su establecimiento.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

e) Llevar a cabo un programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

f) Instrumentar las acciones necesarias para que la prevención, la higiene y la seguridad sean actividades integradas a las tareas que cada trabajador desarrolle en la empresa.

g) Cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo establecidas por la autoridad competente.

En este trabajo de tesina buscaremos cumplir con lo solicitado en el inciso b del Título 1 de este decreto: “Priorizar la prevención de accidentes y enfermedades profesionales a partir de la minimización de los riesgos en la fuente”.

Conceptos básicos

Accidente de trabajo: Según la ley 24557 de Riesgo de Trabajo, se considera accidente de trabajo a “todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.”

Tomando la primera parte de esta definición, cabe destacar que lo “súbito y violento” es fundamental para dividir o separar lo que es un accidente laboral de una enfermedad profesional, entonces, súbito y violento significa que paso algo inesperado y que las consecuencias son inmediatas.

Enfermedad profesional: Aquella contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

visto obligado a trabajar. Cabe destacar que la legislación argentina sobre accidentes de Riesgo de Trabajo cuenta con un listado enumerado de las enfermedades aceptadas como laborales.

Agente de riesgo o Agresores Higiénicos: Los agentes de riesgo son descriptos en el decreto 658/96 y últimamente en la Resol. SRT 463/09. En la primera norma (Listado de enfermedades profesionales) se establece que uno de los factores, entre varios, a tener en cuenta para considerar una enfermedad como profesional, es la existencia del agente de riesgo: “es la cosa o condición de trabajo que puede generar una enfermedad profesional al organismo de una persona”.

Los agentes de riesgo que se pueden dar en un lugar de trabajo son:

- Riesgo físico: Ruido, radiaciones, vibraciones, ventilación insuficiente, iluminación incorrecta, presión inadecuada, temperatura inadecuada, etc.
- Riesgo químico: Gases, polvos, humos, vapores, etc.
- Riesgo Biológico: Virus, bacterias, hongos, parásitos, etc.
- Riesgo Ergonómico: Esfuerzos físicos intenso, posturas inadecuadas, gestos repetitivos, etc.

Riesgos de Seguridad: Son todos aquellos riesgos que pueden provocar un accidente de trabajo en las personas. Se detallan a continuación:

- Riesgo Eléctrico: Contacto directo e indirecto.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Riesgo Mecánico: Caída de altura, caídas al mismo nivel, caídas de objetos, atrapamientos, golpes y choques contra objetos, cortes, proyecciones, pisadas sobre objetos.
- Incendios
- Otros tipos: Quemaduras, contacto con sustancias, atropellamiento de animales, mordeduras de animales, choque de vehículos, etc.

Condiciones peligrosas - Acciones inseguras: Condición peligrosa, es toda aquella causa imputable a las instalaciones, maquinarias, herramientas, equipos, enseres o materiales en general, cuya presencia hace que ocurra el accidente. Ejemplos:

- Falta de orden y limpieza.
- Falta de protecciones y resguardos.
- Herramientas, equipos o materiales defectuosos.
- Sistema de advertencias insuficientes.
- Iluminación insuficiente o excesiva.
- Espacio limitado para desenvolverse.

Acto inseguro es toda aquella causa imputable a las personas. El accidente se produce por un error humano, consciente o no. Ejemplos:

- Realizar mantenimiento de los equipos cuando están en marcha.
- Levantar objetos en forma incorrecta.
- Adoptar una postura incorrecta para hacer una tarea.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Almacenar o instalar una carga de manera incorrecta.
- Hacer bromas pesadas.
- Trabajar bajo la influencia de drogas y/o alcohol.
- Operar equipos sin autorización.
- Usar equipos o herramientas de manera incorrecta.
- Usar de manera inadecuada o no usar el equipo de protección personal.

Peligro

Definimos al peligro: “Es todo aquello, todo ente o toda cosa, que tiene capacidad de producir un daño a alguien o algo, o un deterioro en la calidad de vida individual o colectiva de las personas”.

Riesgo

“Probabilidad de que determinado Peligro, produzca un daño”.

Es decir, que para que exista un riesgo, debe haber un peligro, y debe existir la probabilidad de que ese peligro pueda generar un daño.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

METODOLOGÍA



“Oprimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Esta Tesina se ejecutará siguiendo una serie de etapas que constan principalmente de una revisión bibliográfica, basándose en visitas y análisis de páginas web rurales informativas, especializadas en producción ganadera animal, libros de medicina veterinaria y consultas a profesionales y no profesionales del ámbito, como por ejemplo Veterinarios, Ingenieros Agrónomos, Licenciados en Administración Rural, propietarios de establecimientos agropecuarios y trabajadores rurales con años de experiencia en el rubro.

Aquí conoceremos en profundidad cómo se trabaja en el terreno con los animales, qué tipo de tareas son las que se realizan en la manga, con qué tipo de animales y qué razas son las que mayormente se utilizan en producción, entre otros aspectos importantes.

Luego de la revisión bibliográfica, se realizarán visitas a la cabaña “Rincón de Fuego”, allí tomaremos imágenes de las instalaciones existentes, sus partes, la función que cumple cada segmento de la misma y se documentarán las distintas tareas que allí se realizan, agregando también observaciones sobre la forma en que se realizan las actividades y algunos riesgos o situaciones peligrosas detectables mediante el análisis a simple vista.

Se realizarán visitas a otros campos rurales para poder tomar imágenes y comparar el sistema de mangas de cada uno, señalando ventajas y desventajas del sistema utilizado en la cabaña “Rincón de Fuego”.

Una vez que conozca en profundidad la forma de trabajar y las herramientas con las que cuentan, se procederá a realizar el trabajo estadístico. Para ello se utilizará el método de encuesta, la misma será realizada a veterinarios y trabajadores rurales que asisten y secundan a los veterinarios en la manga del establecimiento visitado.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Una vez realizadas las encuestas, se establecerán los principales riesgos existentes, teniendo en cuenta la información recolectada mediante los métodos antes mencionados.

Por último, se estipularán las mejoras administrativas y de infraestructura necesarias para la correcta realización del trabajo, buscando minimizar los riesgos, proponiendo, en caso de ser necesario, las remodelaciones y modificaciones ineludibles en las mangas, formulando cambios en los aspectos que determinemos esenciales para realizar dicha actividad de la manera más segura posible, con el objetivo de crear una cultura de trabajo responsable y eficiente.

También, realizaremos dos matrices de riesgo analizando los trabajos en manga. Una de ellas será con las formas de trabajo, herramientas e instalaciones iniciales, y otra, una vez dadas las recomendaciones. De esta manera, podremos distinguir y resaltar los avances generados con nuestro trabajo.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

MANGA

GANADERA



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

La manga ganadera consiste en un sistema de barreras de carácter permanente o no, que se colocan en las instalaciones ganaderas con el objetivo de facilitar el trabajo con los animales. Las mangas pueden terminar en un dispositivo de sujeción del animal que facilita las tareas de manejo con el mismo (Instituto de Tecnologías Educativas, s.f.).

La manga es una de las principales instalaciones dentro de un establecimiento dedicado a la ganadería, ya que en la misma confluyen todas las tareas vinculadas a la sanidad, movimientos, aparte, entrada y salida de hacienda del campo, entre otras actividades. Desde ese punto de vista, la funcionalidad de su diseño y el estado de conservación de las diferentes estructuras que la integran, cumplen un papel fundamental en el bienestar de los animales y la seguridad de las personas que trabajan en ella.

A lo largo de los años, y como en todo rubro, las tecnologías han ido avanzando a pasos agigantados, y el sistema de mangas no es la excepción.

Se pueden observar hoy en día mangas totalmente equipadas con las condiciones necesarias para un trabajo seguro. Pero también es cierto que estas nuevas tecnologías requieren de una gran inversión económica que muchas veces los pequeños y/o medianos productores no se encuentran en condiciones de afrontar.

También, es importante exponer que, por más que las tecnologías en instalaciones, equipos de protección personal, y muchos otros aspectos han evolucionado positivamente, lo más difícil y uno de los principales retos es cambiar la ideología, actitudes, y maneras tradicionales de trabajar de los peones y asistentes rurales.

Este sistema cuenta con:

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 1. Corral de encierre. Fuente: elaboración propia



Figura 2. Corral de encierre en el cual se ubicará el ganado seleccionado previo a su tratamiento. Fuente: elaboración propia

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 3. Embudo. Fuente: elaboración propia

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 4. Embudo de ingreso a la manga el ganado vacuno. Fuente: elaboración propia

La misma cuenta con una puerta lateral movediza tipo reloj, que va encerrando cada vez más a los animales a medida que van ingresando a la manga, facilitando dicha tarea ya que reduce el espacio del embudo.

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 5. Manga. Fuente: elaboración propia

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

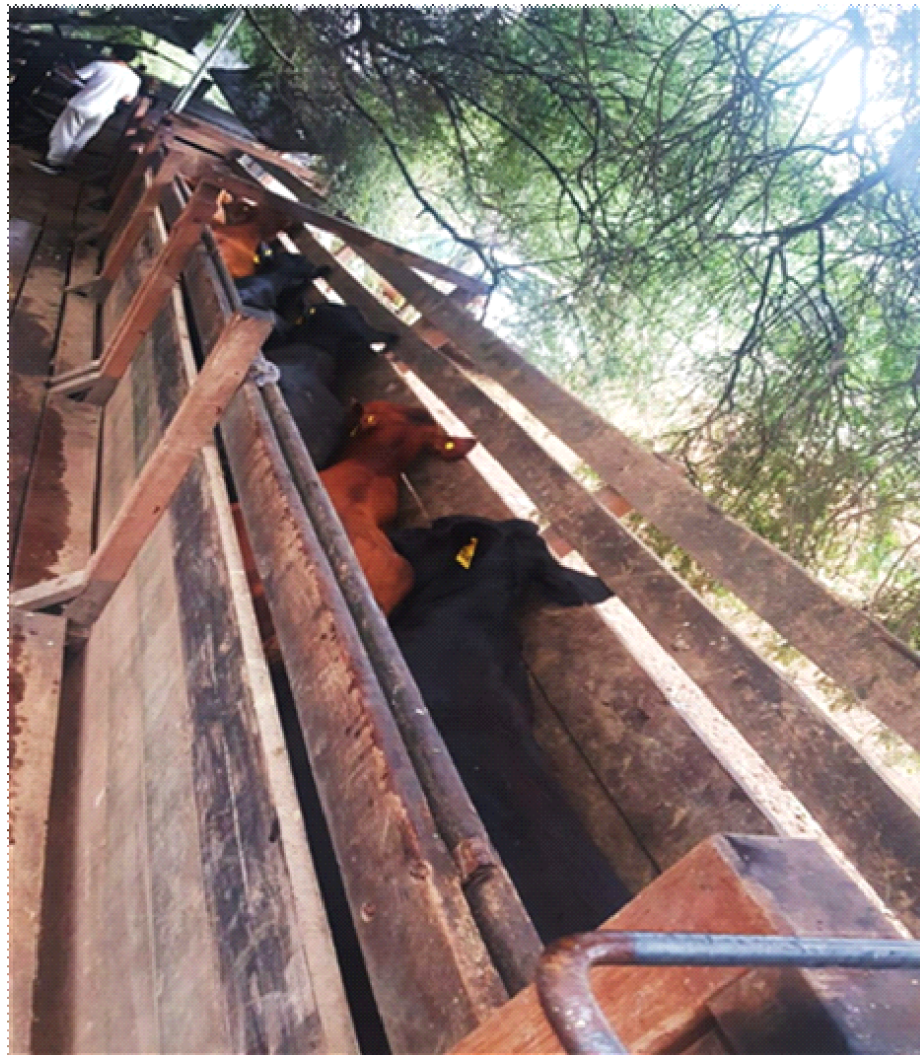


Figura 6. Manga conformada de tablones de madera, que guiará al ganado hacia la casilla de trabajo. Fuente: elaboración propia

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

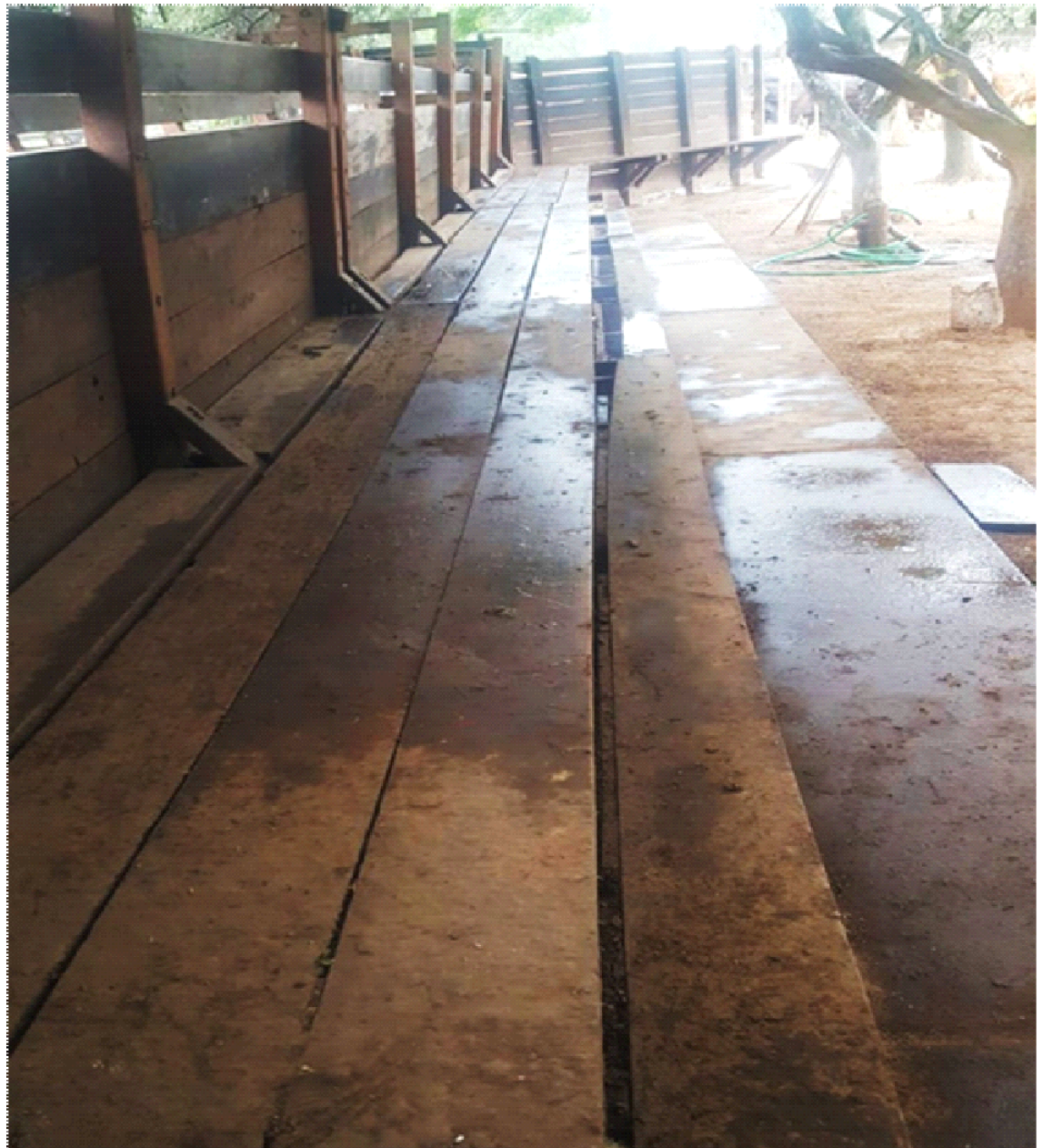


Figura 7. Tarima (o estribo) para el desplazamiento del personal. Fuente: elaboración propia

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Tarima de aproximadamente 50 cm de alto, la misma sirve para el desplazamiento del personal, y se pueden realizar tareas como: lectura de caravanas, vacunación, movilización de los animales, apertura y cierre de puertas que permiten el ingreso y egreso de animales, entre otras cosas.



Figura 8. Casilla de operación. Fuente: elaboración propia

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Casilla de operación, donde se sujetará al animal para poder realizar las distintas maniobras zootécnicas.

La casilla de trabajo a su vez, cuenta con 4 zonas en donde el veterinario u operario puede realizar las tareas:



Figura 9. Zona media trasera de la casilla de trabajo con aberturas superiores e inferiores. Fuente: elaboración propia

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 10. Zona media delantera de la casilla de trabajo con aberturas superiores e inferiores. Fuente: elaboración propia



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 11. Palanca de agarre de aprieta vacío. Fuente: elaboración propia



Figura 12. Sistema Aprieta vacío. Fuente: elaboración propia

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Aprieta vacío, este sistema se utiliza para sujetar e inmovilizar la zona media del animal. Es importante que siempre el animal este dentro del cepo para poder utilizar el aprieta vacío.



Figura 13. Sistema Zona anterior. Cepo. Fuente: elaboración propia

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Zona anterior. Cepo. Con este sistema se sujeta el cuello del animal para inmovilizarlo. Funciona de la misma manera que el aprieta vació, bajando la palanca de madera reforzada que hará que se cierre el cepo y de allí trabarlo.

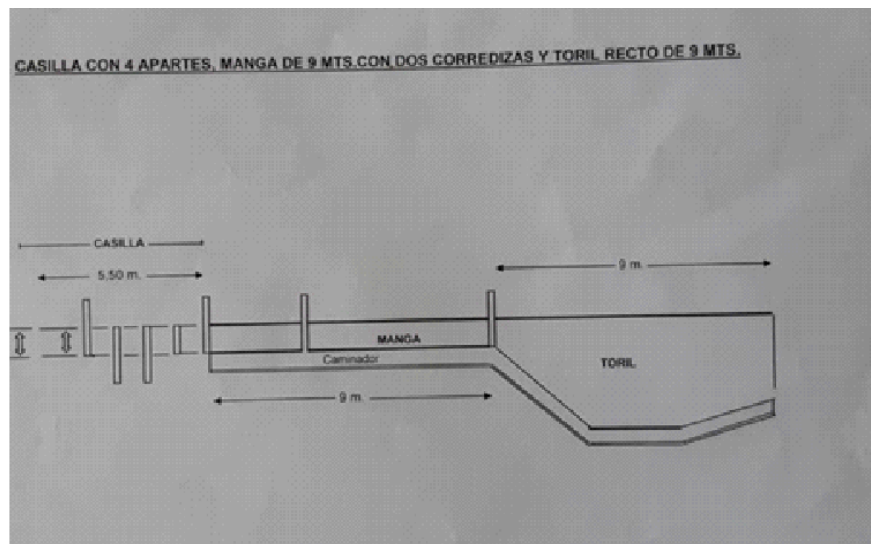


Figura 14. Tranca patadas. Fuente: elaboración propia

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Tranca patadas, para evitar que el animal patee al operario que se encuentre trabajando detrás del mismo.

Si realizamos una vista aérea, observamos la instalación completa con todas sus divisiones:



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 15. Esquema de instalación completa con divisiones. Fuente: elaboración propia

Principales riesgos

- **Golpes.** Ya sea por trabajos bruscos en la manga o golpes provenientes del animal.
- **Caídas** a distinto nivel.
- **Mordeduras** del animal o de serpientes.
- **Cortes** con objetos afilados, por ejemplo, cuchillo, bisturí, tijeras, alambres entre otros.
- **Aplastamiento**, producido por movimientos de animal.
- **Deyecciones** del animal como ser materia fecal u orines.
- **Golpes de calor** o insolación.
- **Enfermedades zoonóticas** producidas por diferentes agentes etiológicos.

Cabe destacar que los distintos riesgos van a depender de la tarea que el operario esté realizando con el animal, más adelante veremos las tareas a analizar y los principales riesgos que de allí derivan.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

TAREAS EN MANGA



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

A continuación, se explicará paso a paso el procedimiento de cada una de las tareas que se realizan en las mangas analizadas. El número de ganado que se moviliza para cada tarea, los tiempos, número de trabajadores, y demás variantes, dependen de la cantidad de cabezas con la que cuenta cada campo, el tamaño o dimensiones de las instalaciones, etc.

En el lugar trabajan por lo general: 1 Médico Veterinario y aproximadamente 5 peones rurales dependiendo el tipo de trabajo a realizar.

Trabajos realizados en la zona trasera de la casilla

Palpación rectal

Esta práctica realizada en los bovinos, le permite al profesional, la exploración de los diferentes órganos que comprenden el aparato reproductivo, con lo cual se puede determinar estadios, ya sean fisiológicos (preñez), o patológicos (enfermedades), convirtiéndola en una herramienta fundamental para el manejo reproductivo.

La palpación rectal es uno de los métodos más prácticos, económicos y funcionales que el productor ganadero puede instaurar, ya que le permite entre otras las siguientes aplicaciones (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 2013):

- Mejorar la eficiencia reproductiva, la productividad y los costos.
- Detección de alteraciones puerperales y corrección de problemas reproductivos.
- Vender las vacas menos productivas.
- Proyectar y sincronizar las próximas pariciones.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Procedimiento:

- Se encierran aproximadamente 150 vacas en el corral (en campos con gran número de animales y que los corrales permitan ese número de cabezas).
- 2 peones se encargan de trasladar entre 30 y 40 cabezas al embudo.
- De allí ingresan a la manga entre 8 y 9 vacas.
- De a un animal, van ingresando a la casilla de operaciones, donde un peón se encarga de trabar la puerta una vez que haya pasado.
- Se agarra la cabeza en el cepo, el cuerpo con el aprieta vacío, y se coloca el tranca patadas.
- Ingresar el veterinario a la zona de trabajo, con el guante de látex para tacto y delantal.
- Procede al trabajo introduciendo la mano en el recto del animal y, por medio de su sentido del tacto y tocando los órganos genitales internos, saber si está gestante o no, detectar la presencia de quistes o estructuras anormales a nivel ovárico, etc.
- De allí el animal se separa hacia dos corrales, dependiendo si está gestante, va a un corral, o vacío, para el corral contiguo.
- Aproximadamente el tiempo de trabajo, desde que el animal entra a la casilla, es de 1 minuto por animal, y en jornadas de tacto se llegan a diagnosticar mediante esta práctica, hasta 500 animales.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Aquí trabajan:

- 1 peón a cargo de la palanca del cepo.
- 1 peón a cargo de la palanca del aprieta vacío.
- 1 peón de colero (sosteniendo la cola del animal arriba).
- 1 médico Veterinario.
- 1 peón a cargo de la puerta movediza, anotando el estado de cada animal y separándolo hacia los diferentes corrales.

Sincronización de celo para inseminación artificial a tiempo fijo con colocación de dispositivo intravaginal (DIV),

Procedimiento:

- Se encierran aproximadamente 150 vacas en el corral (en campos con gran número de animales y que los corrales permitan ese número de cabezas).
- 2 peones se encargan de trasladar entre 30 y 40 cabezas al embudo.
- De allí ingresan a la manga entre 8 y 9 vacas.
- De a 1 animal, van ingresando a la casilla, donde un peón se encarga de trabar la puerta una vez que haya pasado, y de leer la caravana de cada animal.

Se agarra la cabeza en el “cepo”, el cuerpo con el “aprieta vacío”, y se coloca el “tranca patadas” (cabe destacar que, en este trabajo, si el animal no quiere entrar al cepo o genera muchas complicaciones, se realiza sin el mismo).

- Ingresa el Médico Veterinario a la zona de trabajo, con el guante de látex para tacto y delantal.

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Hace una rápida revisión del estado de la vaca introduciendo el brazo por el recto el animal.
- En caso de ser normal el estado del animal se procede a introducir el dispositivo intravaginal.
- El tiempo por animal en la casilla de trabajo es de aproximadamente 2 minutos.
- Este trabajo se repite a los 7 días posteriores de esta práctica.
- Aquí trabajan:
 - 1 peón a cargo de la palanca del cepo.
 - 1 peón a cargo de la palanca del aprieta vacío.
 - 1 peón de colero (sosteniendo la cola del animal arriba).
 - 1 médico Veterinario.
 - 1 peón en la puerta movediza, anotando el estado de cada animal.

Inseminación Artificial

La inseminación artificial es todo aquel método de reproducción asistida que consiste en el depósito de espermatozoides en la hembra receptiva, mediante instrumental especializado y utilizando técnicas que reemplazan a la copulación, depositándolos en el útero, en el cérvix o en las trompas de Falopio, con el fin de lograr la fecundación y posterior gestación (Inseminación Artificial, 2021).

Sus principales ventajas son:



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Mejor aprovechamiento del macho: por ejemplo, un toro en monta natural deposita en la hembra todo el semen producido en una eyaculación, en cambio con inseminación artificial ese semen puede ser diluido y alcanzar para 1.400 vacas y también congelarse y preservarse en el tiempo.

- Mejoramiento genético más rápido ya que se puede acceder a semen de mejor genética y de esta manera mejorar la producción en el establecimiento.

- En general es más económico que tener un macho de monta libre.

- Evita la transmisión de enfermedades venéreas.

- Aumenta la fertilidad del rebaño por ser más controlada que la monta natural.

- Permite usar machos con excelentes características, pero con algún problema físico no hereditario (fracturas o daños en extremidades, ciegos, etc.).

- Uso de machos a grandes distancias mediante semen congelado.

Procedimiento:

- Al igual que los 3 ítems anteriores, en el trabajo de tacto, se encierran los 150 animales aproximadamente en el corral, de allí 2 peones dirigen entre 30 o 40 animales al embudo, y luego pasan a la manga entre 8 y 9 vacas.

- Allí se toman los números de caravana y se identifica con qué número de toro le corresponde inseminar a cada vaca.

- Se busca el semen, que se encuentra en los “termos” de semen congelado con nitrógeno líquido, ubicados a metros de la casilla de trabajo.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- En esta tarea, el animal se pone mucho más nervioso que en el trabajo de tacto, por lo que es indispensable un buen agarre de aprieta vacío y tranca patadas.
- El Médico Veterinario, en esta práctica, también usa guante de látex y delantal, con la diferencia q aquí utiliza las dos manos.
- Aproximadamente el tiempo por animal en casilla es de 2 minutos.
- Se puede inseminar en una jornada hasta 200 vacas.
- Luego de la inseminación pasan todas las vacas a un mismo corral de aparte.
- Aquí trabajan:
 - 1 peón a cargo de la palanca del cepo.
 - 1 peón a cargo de la palanca del aprieta vacío.
 - 1 peón de colero (sosteniendo la cola del animal arriba).
 - 1 médico Veterinario.

Desvasado correctivo

Es un procedimiento que se realiza con el objetivo de eliminar el exceso de pezuña del bovino, para evitar afecciones de las mismas y darle al mismo tiempo una mayor estabilidad y bienestar al animal. Esta se realiza sin que haya alguna patología ya instaurada.

Procedimiento:



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Previamente se seleccionan los animales a revisar y desvasar, para ello es importante una previa observación de los mismos para ver sus posturas y otras características que pueden indicar un exceso de pezuña u otro problema.
- Se encierran los animales seleccionados en el corral.
- Van pasando en número más reducido hacia el embudo, allí esperarán y de a uno se van llevando hasta la casilla; en esta actividad los animales no esperan en la manga.
- Es muy importante en este trabajo un agarre efectivo de cepo y aprieta vacío, sin utilización de tranca patadas.
- Se ata la pata del animal con cuerdas y se la estira lo más posible hacia atrás.
- El veterinario trabaja desde la manga, utilizando lentes de protección y una amoladora.

Trabajos realizados por puerta lateral de la casilla

Raspaje (Toros)

Es una técnica diagnóstica fundamental en el trabajo con bovinos, ya que permite determinar enfermedades prepuciales y del tracto reproductivo externo en bovinos machos, antes de la reproducción. La misma se debe realizar necesariamente en toros, antes de la época de servicio.

Para esta práctica se utilizan los raspadores que son elementos metálicos de 70 cm de longitud, que en un extremo presenta anillos, para facilitar la acción de raspado de los



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

pliegues prepuciales y de esta manera recolectar el contenido prepucial. El raspador se introduce en la cavidad prepucial, efectuando entre 20 y 30 movimientos, con la finalidad de arrastrar restos de células y posibles agentes patógenos junto con el esmegma prepucial. Luego se descarga el esmegma en los medios de transportes y de cultivo para realizar el diagnóstico en el laboratorio.

Es muy importante aquí que los elementos a ser utilizados estén libres de contaminación.

Procedimiento:

- En este trabajo, los toros entran al corral en menor cantidad que las vacas, esto para evitar peleas entre ellos. Entran alrededor de 40 cabezas al corral, con espacio suficiente para evitar estos enfrentamientos. Pasan los primeros 4 toros al embudo, luego a la manga, y se separan otros 4 toros más que esperan en el embudo.
 - Una vez en la manga, ingresan de a uno a la casilla.
 - Es importante un buen agarre de cepo, aprieta vacío y tranca patadas.
 - Hay dos puertas laterales, una entre el cepo y el aprieta vacío (delantera), y otra, entre el aprieta vacío y el tranca patadas (trasera). Es mucho más seguro el trabajo si se realiza en la puerta delantera, para evitar las patadas del animal. Pero a veces el animal no entra en el cepo, y el veterinario trabaja en la puerta trasera, lo que implica un riesgo aún mayor.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- El veterinario debe usar guantes de látex para la realización de esta tarea.
- Se demora aproximadamente 5 minutos por animal, ya que además del raspaje se aprovecha para una revisión de salud física del toro.
- De la casilla se dirigen todos al corral grande.

Ordeño

Es importante destacar aquí que el establecimiento no realiza trabajo de tambo o de extracción de leche para la venta, sin embargo, el trabajo de ordeño se hace para poder alimentar a aquellos terneros recién nacidos que han quedado sin madre (muerte de la vaca), o bien, la madre tiene poca leche.

Vaca ama o nodriza: se llama de esta manera a aquellas vacas que son capaces de dar más leche y poder así alimentar no solo a su cría, sino también a aquellos terneros nombrados anteriormente.

Procedimiento:

- Se selecciona las vacas ama y se las encierra en el corral principal.
- Pasan por el embudo hasta llegar a la manga.
- De la manga pasan hacia la casilla de trabajo.
- Es muy importante el agarre en el cepo, aprieta vacío y tranca patadas.
- Aparte de los agarres y del tranca patadas, se le manejan (atan) las patas traseras al animal porque en esta tarea tienden a patear mucho.

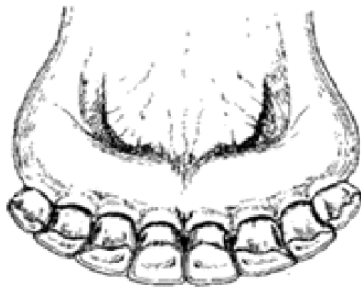
“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- El peón trabaja en la puerta lateral trasera de la casilla (entre el atrapa vacío y el tranca patadas).

Trabajos realizados delante de la casilla

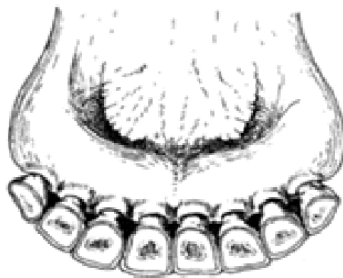
Boqueo

Esta tarea consiste en una revisión en la boca del animal, para saber si se encuentra en condiciones de que siga en el rodeo (productivamente hablando), o que ya es hora de separarlo del mismo ya que su vida útil llegó a su fin y debe venderse para la industria frigorífica.

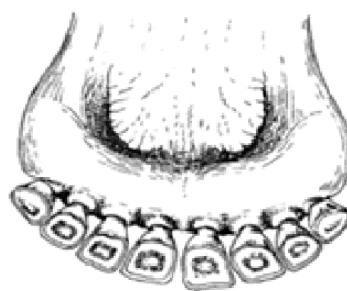


Quando vemos que una vaca tiene los dientes así, debemos pensar que es una vaca boca llena y que tiene la posibilidad de dar 3 a 4 crías sin problemas con la edad

Quando un animal tiene los dientes como se muestra en la foto de abajo, es momento de empezar a pensar en sacarlo del rodeo



$\frac{1}{2}$ Diente



$\frac{1}{4}$ Diente

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 16. Boqueo. Fuente: Sommantico (2018)

Procedimiento:

- Se separan aquellos animales que tienen aproximadamente 8 años.
- Una vez ingresado en la casilla, se agarra la cabeza en el cepo.
- Utilizando una mocheta, uno de los peones agarra los ollares de la nariz para levantar la cabeza.
- Con la mano, el veterinario baja el labio inferior y revisa los dientes del animal.
- Después de la revisión se dividen los descartes y aquellos con posibilidad de seguir.

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

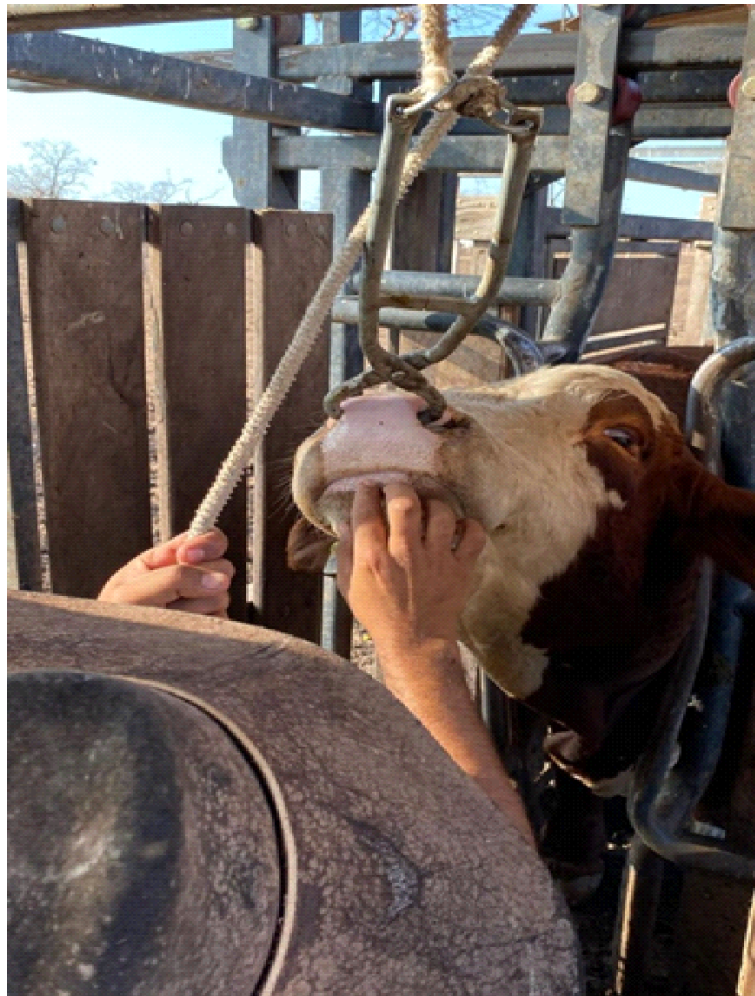


Figura 17. Mocheta de trabajo en campos de la localidad de Morillo, Salta – Argentina. Fuente: elaboración propia

Trabajo en la manga

Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis

Este es un trabajo que generalmente se lo realiza con las vacas en manga para ganar tiempo, pero también puede hacerse en la casilla.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

En esta tarea se amontonan aproximadamente 9 vacas en la manga, para que las mismas no tengan espacio para moverse ni adelante ni atrás.

Un peón es el encargado de subir la cola y mantenerla arriba, mientras que el veterinario extrae la sangre de la vena coxígea y se inyecta un reactivo para tuberculina en el pliegue ano caudal de la vaca. Todo esto previa limpieza de la zona.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

PRIMERA MATRÍZ

DE RIESGO

Para realizar el análisis de riesgo de los trabajos realizados en la manga utilizaremos el método Binario propuesto por el INSHT (1996).



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Para ello realizaremos los siguientes pasos:

- Analizaremos los riesgos que existen en cada tarea.
- Analizaremos los peligros existentes.
- Analizaremos la probabilidad de ocurrencia.
- Definimos el grado de daño en caso de que ocurra.
- Acción.

La probabilidad se graduará desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- **Probabilidad alta (P.a):** el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- **Probabilidad media (P.m):** el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- **Probabilidad baja (P.b):** el daño ocurrirá raras veces.

Los grados de daño se especificarán:

✓ **Ligeramente dañino (L.d):** Daños superficiales como cortes y magulladuras pequeñas, o irritaciones o molestias menores.

✓ **Dañino (D):** Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, sordera, asma, trastornos musculoesqueléticos.

✓ **Extremadamente dañino (E.d):** Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, cáncer y otras enfermedades crónicas.

Tabla 1. Niveles de Riesgo

Probabilidad	Consecuencias
--------------	---------------

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

	Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Baja	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo importante

Fuente: Servicio Andaluz de Salud (2010)

Según el Riesgo, la Acción y temporización:

- ❖ **Riesgo trivial:** No se requiere acción específica.
- ❖ **Riesgo tolerable:** No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.
- ❖ **Riesgo moderado:** Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo de tiempo determinado.
- ❖ **Riesgo importante:** No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.
- ❖ **Riesgo intolerable:** No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Los riesgos que tomaremos en cuenta luego de haber visto y analizado en el capítulo anterior las distintas tareas que se realizan en la Manga son:



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- **Golpes del animal:** Este riesgo se presenta principalmente en los trabajos que se realizan en la casilla, donde el trabajador se encuentra muy cerca del animal, y mayormente en aquellas tareas en las que el operario se ubica detrás del animal para realizarlas y se expone a patadas o movimientos bruscos del mismo.
- **Caídas al mismo nivel:** Este riesgo lo vemos presente tanto en el suelo como en las tarimas que se encuentran al costado de la manga y en donde los operarios se movilizan para distintas tareas como lectura de caravana, apertura y cierre de puertas corredizas, etc. Generalmente esas superficies se ponen mucho más resbalosas con las lluvias.
- **Mordeduras:** Aquí observamos posibles mordeduras en el trabajo de boqueo del animal, en donde el operario revisa los dientes del mismo, generalmente cuando se encuentra atrapado en el cepo.
- **Aplastamiento:** Este riesgo puede aparecer en varias etapas y lugares; desde el corral, hasta la manga y la casilla. Pueden darse por movimientos bruscos del animal en la manga o en la casilla, y el operario quedar entre el animal y los tablones de madera, o quedar entre dos animales en los corrales de aparte.
- **Proyecciones:** Pudimos observar que este riesgo se presenta principalmente en el trabajo de desvasado correctivo, donde se utiliza una amoladora.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Golpe de calor: En verano, en el norte de nuestro país, los calores alcanzan temperaturas muy altas y es allí donde hay que tener mucho cuidado con los golpes de calor, más teniendo en cuenta que los trabajos rurales, en su mayoría, se realizan a campo abierto.
- Enfermedades zoonóticas: Provenientes de los animales de la zona.
- Cortes: Este riesgo se puede observar en distintas tareas y sectores, desde cortes por astillas de tablonos de maderas, clavos salidos de las mangas, herramientas de trabajo, etc.
- Quemaduras: Este riesgo lo encontramos principalmente en la tarea de marca de animales, donde se calientan fierros con la marca de la cabaña para indicar la propiedad de los animales.
- Mordedura de víboras: Podemos encontrar en la zona distintos tipos de víboras, por lo que el riesgo de picadura o mordedura siempre esta presente.

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Tabla 2. Niveles de Riesgos Analizados

Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Nivel	Actuación
Golpes (del animal)	Alta	Extremadamente Dañino	Importante	Reducir el riesgo es imprescindible
Caídas al mismo Nivel	Media	Dañino	Moderado	Se debe hacer esfuerzo para reducir el riesgo
Mordeduras	Baja	Ligeramente Dañino	Trivial	No es necesario realizar cambios, aunque siempre se puede mejorar
Aplastamiento	Alta	Dañino	Importante	Reducir el riesgo es imprescindible
Proyecciones	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	No es necesario realizar cambios, aunque siempre se puede mejorar
Golpe de calor	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	No es necesario realizar cambios, aunque siempre se puede mejorar
Enfermedades zoonóticas	Media	Dañino	Moderado	Se debe hacer esfuerzo para reducir el riesgo
Cortes	Alta	Dañino	Importante	Reducir el riesgo es imprescindible
Quemaduras	Baja	Dañino	Tolerable	No es necesario realizar cambios, aunque siempre se puede mejorar
Mordedura de víboras	Baja	Dañino	Tolerable	No es necesario realizar cambios, aunque siempre se puede mejorar

Fuente: elaboración propia



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

CONDUCTA ANIMAL Y SU IMPORTANCIA EN EL MANEJO DEL GANADO

Los vacunos, al igual que otras especies de herbívoros, son animales de manada y de presa, donde el miedo los mueve a estar permanentemente vigilantes para escapar de sus depredadores, siendo en consecuencia el miedo un gran factor de estrés para ellos.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Por consiguiente, la aplicación de la etología, permite mejorar la eficiencia de producción a través del manejo de los rodeos sin estrés.

La etología es, en síntesis, la ciencia que estudia el comportamiento de los animales, ya sea en su medio natural o en cautiverio. Aunque son más comunes los estudios de campo que los de laboratorio. El objetivo de la etología es investigar cómo los animales se relacionan con su entorno.

Los vacunos temen lo novedoso, pero se habitúan a las rutinas. La primera experiencia de un animal en un corral, con una persona o un equipo nuevo, deberá ser lo más positivo posible. Si en esa instancia se aplica un procedimiento muy doloroso o desagradable, puede hacerse difícil que el animal vuelva a entrar al mismo lugar. Por esta razón, los productores pecuarios progresistas deberían comprender los patrones de comportamiento natural de sus animales, que representan el capital de su empresa ganadera, para facilitar el trabajo con ellos.

Es muy importante que las personas que se dedican a la crianza y al manejo del ganado conozcan y comprendan su comportamiento natural, para facilitar su trabajo y evitar accidentes.

Los bovinos dependen en alto grado de su visión y son sensibles a los contrastes bruscos entre luz y oscuridad en los corrales y mangas de manejo, razón por la cual con frecuencia se rehusarán a cruzar un área sombreada o de luz muy brillante en una manga.

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 18. Diagrama de visión del bovino. Fuente: Rossner, Aguilar y Koscinczuk (2015)

La Visión

Para evitar a los depredadores, el ganado bovino tiene un campo visual amplio y panorámico, que abarca casi los 360°, siendo la visión más importante que el sentido de la audición. A su vez, los vacunos, debido a sus pupilas horizontales, poseen un sistema óptico muy sensible al movimiento y a los contrastes de luz y sombra. Son capaces de visualizar permanentemente el horizonte mientras pastorean, pero pueden tener dificultades para enfocar rápidamente la vista en objetos cercanos. Esto explicaría por qué se sobresaltan cuando algo se mueve repentinamente en su entorno.

La Audición



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Los bovinos son muy sensibles a los sonidos de alta frecuencia por lo cual los ruidos son factores estresantes. Los gritos o chillidos (silbidos) de la gente les generan más estrés que los ruidos de puertas metálicas que retumban al cerrarse. Este tipo de movimientos y sonidos parecen ser más atemorizantes que los estímulos constantes y tienen un mayor impacto activador sobre la parte del cerebro que controla el sentimiento del miedo.

Los animales que tienen una experiencia anterior de manejo suave van a ser más tranquilos y fáciles de trabajar en el futuro que los que han sido manejados rudamente. Los terneros y las vacas acostumbradas a un buen trato en sus establecimientos de origen tienen menos lesiones en los encierres y en los locales de remate, porque están habituados a los procedimientos de trabajo.

El trabajo realizado con rudeza en instalaciones mal diseñadas, causan a los animales aumentos en el ritmo cardíaco superiores a los que se producen con el mismo manejo en instalaciones bien diseñadas.

Zona de fuga

El entorno de los animales tiene un perímetro imaginario llamado zona de fuga, penetrada la misma, se alejarán de un extraño. Es una presión psicológica, no física, que se basa en que el intruso se mueva como un individuo dominante, el cual es visto como una amenaza. Este principio obedece al impulso natural de fuga de los animales, ya que instintivamente tienden a alejarse de sus depredadores.

Si podemos conocer y anticipar el comportamiento del ganado, veremos que será innecesario recurrir a la fuerza bruta para poder controlar sus movimientos. Todo se



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

reducirá a dejar que los animales vayan, por su propio impulso, adonde se quiere que vayan.

Este impulso de fuga, ante la presencia de un intruso, se puede utilizar a nuestro favor muy fácilmente, tan solo si se sabe presionar a los animales sobre su perímetro o zona de fuga. Debemos tener en cuenta que el tamaño de ese perímetro dependerá entre otros factores, de la raza, sexo, edad y, sobre todo, de las experiencias previas de los animales.

El ganado que tiene contacto frecuente con personas tendrá distancias de fuga menores que aquél que rara vez ve gente. El ganado sometido a un manejo apropiado tendrá generalmente una zona de fuga menor que el que ha estado expuesto a un trato abusivo. La excitación amplía la zona de fuga.

El borde de la zona de fuga se puede determinar caminando lentamente hacia un grupo de animales. Cuando los animales se dan vuelta para mirar de frente a quien va a moverlos, éste todavía está fuera de la zona de fuga. Cuando la persona entra a la zona de fuga, los animales se darán vuelta y se alejarán. Cuando una persona se aproxima de frente, la zona de fuga será más grande que si se acerca levemente de perfil.

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

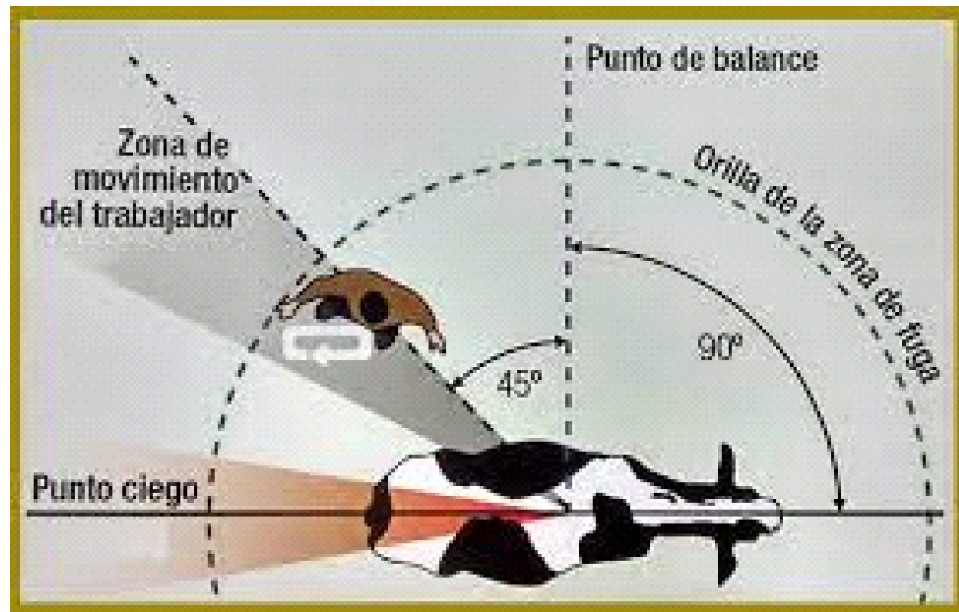


Figura 19. Diagrama de la zona de fuga, donde se indican las posiciones más efectivas para hacer que el animal se mueva hacia adelante. Fuente: Agrovvet Market (2018)

El ganado puede ser movido con la máxima eficiencia si la persona trabaja en el borde de la zona de fuga. Los animales se moverán cuando se penetre en el perímetro de fuga, y se detendrán cuando la persona retroceda. El borde de la zona de fuga no es una línea nítida, y si la persona se aproxima rápidamente al animal, o haciendo contacto visual con él, su zona de fuga se ampliará. Para que un animal se mueva hacia adelante, el personal debe ubicarse en el sector sombreado de la figura 1, entre los puntos A y B, y mantenerse fuera del punto ciego que está detrás del animal. Para hacer que el animal se adelante, la persona debe estar detrás del punto de balance del hombro del animal (línea imaginaria perpendicular a la altura de la paleta) y para hacer que retroceda, debe ubicarse adelante de dicho punto.

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Otro principio es que los animales de pastoreo, solos o en grupo, se moverán hacia adelante cuando una persona pasa rápidamente su punto de balance del hombro en dirección contraria a la deseada para el movimiento del ganado. Los movimientos descritos en la figura 2 sirven para inducir al ganado a entrar a una manga reduciendo notablemente o eliminando el uso de la picana eléctrica u otros métodos agresivos.

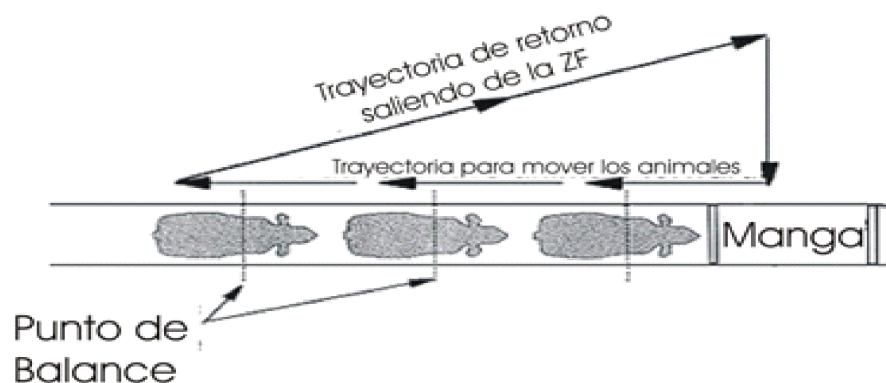


Figura 20. Secuencia de movimientos para inducir a los animales a avanzar en la manga. Fuente: Roset (2015)

Cuando uno se aproxima de frente a un animal, éste se moverá hacia la derecha si uno se mueve hacia la izquierda y viceversa.

Los operarios ganaderos deben evitar toda penetración profunda de la zona de fuga, pues esto puede hacer que los animales entren en pánico. Si un animal retrocede en una manga, los trabajadores deberían alejarse para salir de su zona de fuga. No deben tratar de empujar al animal que recula, porque la penetración profunda de su zona de fuga le causa un pánico creciente y refuerza su impulso a escapar. Si el ganado trata de darse vuelta en un



“Oprimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

callejón, el operario deberá retroceder y salir de su posición, que está muy adentro de la zona de fuga.

Trabajo en corral

Cuando se procura vaciar un corral, el operario ganadero debe abstenerse de perseguir los animales para hacerlos salir. Estos deben pasar al costado de la persona a un ritmo controlado, de manera que vayan aprendiendo que el operario es quien tiene el manejo de sus movimientos. Estas prácticas deben seguir siempre estos 3 preceptos:

1. darle tiempo al animal;
2. darle espacio;
3. darle una salida.

Uno de los errores más comunes es meter demasiados animales en el corral de encierro previo a la manga. Un corral de encierro sobrecargado causa problemas porque el ganado no tiene espacio para girar. A fin de aprovechar el comportamiento natural de seguimiento, los operarios deberían esperar a que la manga esté casi vacía antes de comenzar a llenarla nuevamente. Los operarios ganaderos deben esperar a que se abra la puerta trasera de la manga antes de iniciar la secuencia de movimientos de encierro. Si el esquema falla en el primer intento, es probable que funcione la segunda vez que se pase por los puntos de balance de los animales

Si se tuerce la cola de los animales para hacer que se adelanten en la manga, hay que aflojar instantáneamente la presión sobre la cola cuando la vaca se mueve. El ganado de cría aprende rápidamente que podrá evitar que le tuerzan la cola si se mueve rápidamente ni bien se la toman. Como los vacunos son animales de manada, que se



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

estresan y se perturban cuando se los aísla de sus compañeros, cuando se los encierra solos y aislados, entran en pánico y son causa de muchas lesiones, tanto en los animales como en la gente. Para mover a un animal frenético, se le deben agregar otros animales.

Es importante mencionar que el trabajo de los animales debe realizarse siempre teniendo en cuenta el bienestar de los animales, por lo que actualmente se debería implementar el uso de banderas para el manejo de los mismos, evitando el uso de elementos contundentes y/o gritos que pueden alterarlos.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

RAZAS DE BOVINOS

Y SUS

CARACTERÍSTICAS

Raza Brangus

La raza sintética Brangus fue creada en 1942 en un rancho de Oklahoma, EEUU, producto de cruzamientos de ganado Aberdeen Angus con el Brahman, una raza Cebú. Tras

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

ensayar diferentes combinaciones el prototipo que prevalece es el 5/8 de Aberdeen Angus y 3/8 de Brahman.



Figura 21. Raza sintética Brangus. Fuente: La raza (s.f.)

Las vacas Brangus que en buen estado alcanzan entre los 500 y 650 kg armonizan todas las características maternas destacadas de ambas razas; tienen buena habilidad materna, por lo que registran muy bajo índice de mortalidad; dan crías al nacimiento entre los 27 y 30 kilos, destetando terneros con peso superior a otras competidoras. Estos animales con alta tasa de desarrollo en el período post-destete son llevados a la pastura o al *feedlot*, produciendo animales para faena que aportan carne de alta calidad con un mínimo de grasa de cobertura.

Los toros Brangus expresan toda la rusticidad del Brahman, haciéndolo muy eficiente en grandes superficies y bien adaptado a condiciones ambientales con limitantes.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Aptos para servir en forma segura a vaquillonas de primera parición. El peso suele oscilar entre los 800 y 1.000 kg.

Algunas de las principales características de esta raza, y que la hace una gran oportunidad para su cría en el norte argentino a pesar de sus condiciones climáticas desfavorables, son:

- Alta producción aun en condiciones ambientales adversas.
- Mayor resistencia a enfermedades.
- Facilidad de parto y habilidad materna.
- Gran habilidad materna y baja tasa de mortalidad.

Raza Brahman

La raza Brahman Americana tuvo su origen en el ganado vacuno importado en Estados Unidos desde la India. Este ganado indio se conoce con los nombres de Brahman o Cebú.

Su talla es grande; cabeza ancha; perfil recto; cuello corto y grueso con papada grande; cuernos cortos que se proyectan hacia atrás y hacia afuera, orejas cortas y poco colgantes; vientre voluminoso; cruz alta con giba bien desarrollada; tronco cilíndrico; pierna redonda, muslos bien formados y carnosos; el color gris acero es el preferido y generalmente el color tiende a ser más oscuro en el tercio anterior y posterior de los toros. Algunos criadores han orientado la selección hacia un color rojo sólido, que está alcanzando una gran popularidad; ubres bien formadas con tetas bien puestas; miembros cortos; prepucio bien desarrollado.

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 22. Raza Brahman. Fuente: Ruiz (2014)

La capacidad del ganado Brahman para tolerar altas temperaturas lo sitúa como la raza de carne ideal para las regiones húmedas y calurosas del mundo. A medida que la temperatura sube por encima de 24° C las razas europeas disminuyen el consumo de alimento tanto como la producción de leche. Por otra parte, el ganado Brahman continúa demostrando su eficiente utilización de gramíneas altas en fibra, así como su capacidad de consumir una variedad más amplia de forrajes, lo cual les da una indiscutible ventaja en las zonas tropicales y subtropicales del mundo, ideal para soportar las temperaturas de nuestra región.

Ventajas económicas:

Eficiencia Reproductiva.

- Larga vida productiva y gran fertilidad.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Habilidad materna.
- Producción de leche.
- Resistencia a las enfermedades e insectos.

Bienestar Animal

En los últimos años, el Bienestar Animal ha tomado gran importancia en el mundo, sobre todo para los consumidores de productos de origen animal. Cada vez más se considera que la calidad del producto no sólo está determinada por la naturaleza y la inocuidad (incapacidad de hacer daños a la salud) del mismo, sino también por la percepción del estado de bienestar del animal que produjo ese alimento.

En los diferentes sistemas de producción donde se usan animales, las prácticas de manejo de los mismos en las diferentes etapas de su vida pueden ser inadecuadas, sumando a la alta exigencia metabólica en la mayoría de los casos y a las condiciones ambientales muchas veces adversas (hacinamiento, condiciones climáticas extremas, etc.) pueden ocasionar situaciones de estrés que comprometen la salud de los individuos y por tanto el bienestar, provocándoles lesiones de diverso grado.

A nivel de establecimientos productores, en la mayoría de los mismos, se realizan prácticas con los animales tales como, marcación a fuego, desvasado correctivo, sanidad etc. Si las mismas no se realizan minimizando el estrés y el sufrimiento para el animal, puede comprometerse el bienestar y eventualmente ser motivo de rechazo por parte de algunos compradores de nuestros productos, ya que, muchos trabajos científicos, vinculan los daños que aparecen en las carcasas de los animales ya en la planta faenadora, con las formas de manejo de los animales en las etapas previas a la faena.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Las largas esperas en corrales de encierro, instalaciones deterioradas, pisos resbaladizos, dan como consecuencia un aumento del estrés en el animal y aumento en la concentración de ciertos metabolitos en la sangre que constituyen indicadores de sufrimiento.

Un animal bien alimentado y cuidado, y que vive en buenas condiciones es sinónimo de altos rendimientos. Es decir que el bienestar de los animales depende de muchos factores tales como la sanidad, el manejo, las interacciones sociales entre animales y la posibilidad de llevar a cabo determinadas pautas de conducta.

Asimismo, mejorar las relaciones humano-animal incluye no sólo aspectos relacionados con el manejo y la capacitación de los operarios, sino que deben considerarse especialmente las limitaciones que pueden ofrecer el diseño y el mantenimiento de las instalaciones.

Los vacunos son animales que temen lo novedoso y se habitúan a las rutinas. Poseen buena memoria, y los animales que tienen una buena experiencia previa de manejo serán más fáciles de manejar que aquellos que vienen de una historia de manejo rudo.

Una definición simple y práctica del bienestar animal, desde la perspectiva de la ganadería y de la carne vacuna argentina, es la siguiente: "Un manejo que permita que los animales se vean libres del maltrato innecesario" (Giménez Zapiola, año, pp.).

En síntesis, el bienestar animal es sinónimo del buen manejo. Si se cuida el manejo, nuestro país estará en condiciones de cumplir sobradamente con cualquier exigencia externa que tenga fundamento científico.

Para el ganadero, el bienestar de sus animales consiste en:



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Evitar el maltrato.
- Eliminar pérdidas.
- Reducir el riesgo de accidentes en el trabajo del ganado.
- Para el productor, otros beneficios del buen trato del ganado son:
- Más inmunidad en el ganado.
- Menor morbilidad y gasto en remedios.
- Menor mortandad,
- Mejores engordes.
- Mayor mansedumbre del ganado.
- Menor inversión y mantenimiento de instalaciones.
- Reducción del esfuerzo físico.
- Calificación del trabajo ganadero.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Generalmente cuando hablamos de un trabajo seguro, y de las técnicas necesarias para mejorar las condiciones de los puestos de trabajos, debemos tener en cuenta 3 aspectos:

1. La fuente, es decir, el objeto, situación, artefacto o tarea que puede generar una lesión o enfermedad.
2. La trayectoria, entre la fuente y el trabajador.
3. La protección personal del trabajador.

Esta última, y no menos importante, es la que actuará en caso de que fallen las dos primeras etapas (fuente y trayectoria). Entonces, los Equipos de Protección Personal (EPP) se utilizarán cuando los riesgos no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente.

Podemos definir al equipo de protección personal como cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin.

A continuación, mostraremos los distintos EPP utilizados por los peones y veterinarios en las tareas antes mencionadas.

Equipos de Protección Personal:

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 23. Bota de goma con suela antideslizante. Fuente: Saavedra Seguridad industrial (s.f.)



Figura 24. Guantes Símil Látex para tacto. Fuente: Arsa (s.f.)

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 25. Guantes de Látex para cirugía. Fuente: ESC Representaciones (s.f.)



Figura 26. Gafas de Seguridad. Fuente: Joom (s.f.)

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 27. Delantal. Fuente: Discamp Argentina (s.f.)



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

ANÁLISIS ESTADÍSTICO



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Introducción

La estadística permite reunir todos los datos disponibles sobre seguridad laboral y representarlos de forma tal que, se puedan sacar conclusiones útiles para mejorar el entorno de trabajo. Una correcta estadística de accidentes permite identificar qué puntos o qué procesos son los más peligrosos y donde deben mejorarse las medidas de seguridad laboral. Sin datos estadísticos solo se podría especular.

También podemos decir que la estadística es importante en el área de higiene, ya que nos permite tener datos más específicos, concretos y ordenados, bien sea de trabajadores, maquinarias o materia prima con la que se trabaja, en pocas palabras la tendremos presente en todo momento a la hora de trabajar en cada área, por lo tanto, hay que saber su significado.

El análisis estadístico nos proporciona un buen sistema de seguimiento y control del número de accidentes, su gravedad, sus causas, la forma de producirse, así como la localización de los puestos de trabajo con mayor riesgo. Facilita el conocimiento de la evolución de la accidentalidad en cualquier rubro laboral.

Es importante mencionar también que, si no le damos un correcto uso a las estadísticas, sus gráficas, y toda la información que nos brinda, solo serán números en un papel, ya que ellas no resuelven ningún tipo de problema ni tampoco reducen el riesgo de accidentes en el trabajo. Una buena lectura de las mismas, nos proporcionara las herramientas necesarias para analizar los principales problemas y atacar a los focos de mayor riesgo en las diferentes actividades.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Según un informe realizado por el consultor Gabriel Oscar Fernández, especialista en Salud Ocupacional Agroindustrial Alimentaria Argentina, reveló que, a partir del año 2002, este sector, comenzó a tener un crecimiento sostenido de accidentes laborales, hasta alcanzar en el año 2004 un índice 10% superior al registrado en el año 2000.

Los ejemplos están a la vista. En la agricultura, caza, silvicultura y pesca, las ART notificaron 28.651 casos de accidentes o enfermedades laborales. Mientras tanto, en la industria ganadera dedicada a la cría e internada de ganadería bovina, registraron 9.070 casos con 8.812 días perdidos por baja laboral. A estos índices, les siguen los productores de leche, los tambos con 1.211 casos y 1.048 días caídos.

Encuestas

En este trabajo, para recolectar información estadística, utilizaremos el método de encuestas. Las mismas serán tomadas a 3 veterinarios y algunos peones de la zona, trabajando en 2 mangas distintas. Pero antes, veremos que son las encuestas, como se utilizan y sus distintos tipos:

Las encuestas son una serie de preguntas que se hace a una o varias personas para reunir datos, o para detectar la opinión pública sobre un asunto determinado.

Podemos distinguir dos tipos de preguntas. Las de respuesta abierta y respuesta cerrada.

Las preguntas de respuestas cerradas, le piden al encuestado, que elija entre un conjunto discreto de respuestas, tales como “sí/no” o entre una lista de opciones múltiples. Por otra parte, las preguntas de respuestas abiertas, captan las opiniones y comentarios de los encuestados sin sugerir una lista preestablecida de respuestas.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Por lo general, las preguntas de respuestas cerradas, se utilizan para recopilar datos sobre el encuestado, mientras que las preguntas de respuestas abiertas ayudan a obtener las opiniones de los mismos.

Podemos encontrar algunas ventajas y comodidades en las encuestas de preguntas de respuestas cerradas, por ejemplo:

- Son fáciles de entender, por lo que los encuestados no necesitan pasar mucho tiempo leyendo las preguntas una y otra vez.
- Las preguntas de respuestas cerradas se responden rápidamente.
- Cuando se obtienen los datos y es necesario compararlos, las preguntas de respuestas cerradas, proporcionan una mejor comprensión.
- Dado que las preguntas de respuestas cerradas son cuantificables, el análisis estadístico de las mismas se vuelve mucho más fácil.
- Las preguntas son directas, por lo que es más sencillo obtener información de los encuestados.

A continuación, revelaremos la encuesta que se les tomara a los distintos trabajadores del sector, en la misma encontraremos preguntas de respuestas cerradas de distinto tipo, como ser, preguntas dicotómicas (respuesta “Si” / “No”), preguntas de opción múltiple, preguntas de orden de rango, entre otras.

Tendremos en cuenta también declaraciones post encuesta, sobre temas de trabajo, acerca de los motivos o circunstancias que más complican la realización de las tareas, para enfocar en esos puntos los potenciales cambios.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Modelo de Encuesta

A. Edad

1. Menor de 18 años
2. Entre 18 y 35 años
3. Mayor de 35 años

B. Sexo

1. Masculino
2. Femenino

C. ¿Cuántos años llevas ejerciendo la actividad?

1. Menos de 5 años
2. Entre 5 y 15 años
3. Mas de 15 años

D. En su lugar de trabajo, ¿hay algún responsable en Higiene y Seguridad?

1. Sí
2. No

E. ¿Posee algún estudio universitario o terciario que tenga relación con la actividad laboral que realiza?

1. Sí
2. No

F. ¿Cuentan con elementos de protección personal? Por ejemplo, Mameluco u Overol, guantes, gafas de seguridad, botines con punta de acero, etc.

1. Sí



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

2. No

G. En caso de contar con algunos de estos elementos, u otros necesarios para su tarea, ¿lo usa responsablemente?

1. Siempre

2. A veces

3. Casi nunca

4. Nunca

H. En el tiempo que lleva trabajando, ¿recibió capacitaciones sobre el uso de herramientas y/o elementos de protección personal?

1. Sí

2. No

I. En el tiempo que lleva trabajando, ¿recibió capacitación sobre como trabajar en la manga, riesgos a los que se expone y cuidados que se deben tener?

1. Sí

2. No

J. En los trabajos realizados en la manga, ¿has sufrido accidentes en el tiempo que lleva trabajando?

1. Sí

2. No

K. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, ¿qué tipo de accidentes?

1. Golpes

2. Cortes



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

3. Aplastamiento de alguna parte del cuerpo por el animal
 4. Caídas
 5. Proyecciones en los ojos
 6. Mordeduras
 7. Otros
- L. ¿Sufrió pérdidas de días laborales debido a algún accidente?
1. Sí
 2. No
- M. ¿En cuál de estas actividades laborales ha sufrido algún tipo de accidente?
1. Tacto
 2. Inseminación
 3. Desvasado correctivo
 4. Raspaje
 5. Ordeño
 6. Boqueo
 7. Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis
- N. ¿Cuál o Cuáles de estas actividades cree que es en la que más se expone a algún tipo de accidente?
1. Tacto
 2. Inseminación
 3. Desvasado correctivo
 4. Raspaje

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

5. Ordeño
6. Boqueo
7. Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis

Resultados

Podemos observar que la totalidad de los trabajadores encuestados tienen más de 35 años. Esto puede indicarnos, entre otras cosas, que los mismos ya tienen formada una trayectoria laboral, que involucra un estilo en su modo de realizar las tareas diarias (Fig. 28).

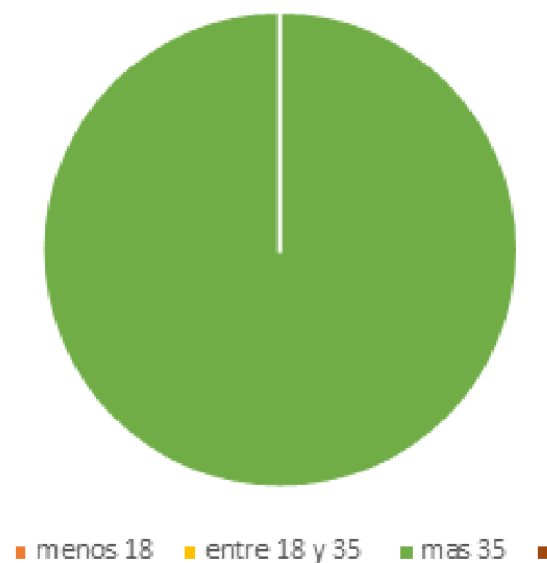


Figura 28. Edad de los trabajadores encuestados. Fuente: elaboración propia

Por otro lado, es muy común en los trabajos rurales, que la gran mayoría de sus trabajadores sean hombres, esto se debe a que en casi todas las actividades es necesaria la

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

fuerza humana, aparte de las condiciones climáticas adversas a las que se exponen, entre otros factores que hacen del mismo un trabajo demasiado duro (Fig. 29).

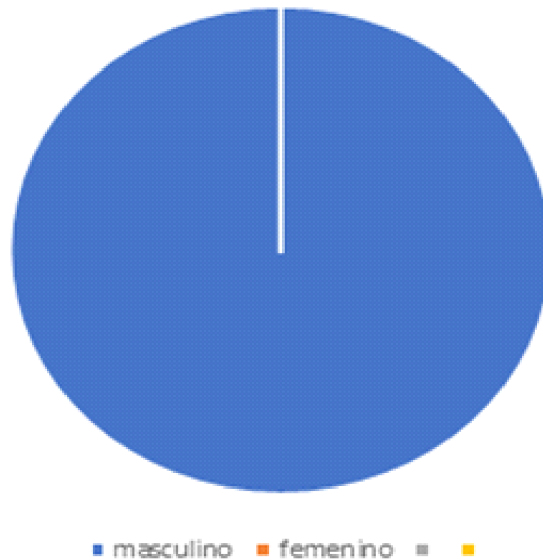


Figura 29. Sexo de los trabajadores encuestados. Fuente: elaboración propia

Además, como ya mencionamos, el trabajo rural ha mantenido tradiciones de hace ya muchos años, con muy pocos cambios, y una de esas tradiciones fue siempre que el hombre se encargada del trabajo en el campo, mientras que la mujer se encargaba de las tareas del hogar.

Hoy en día podemos observar profesionales mujeres que sí están presentes en los trabajos rurales, como veterinarias, ingenieras agrónomas, etc. Pero en su gran mayoría como ya se resaltó, son hombres.

Por otro lado, es de mucha ayuda para este trabajo de tesina, que todos los encuestados tengan tantos años de experiencia laboral, ya que estamos tratando con

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

personas que han dedicado gran parte de su vida a este tipo de tareas, y han vivido distintos tipos de situaciones en ellas (Fig. 30).

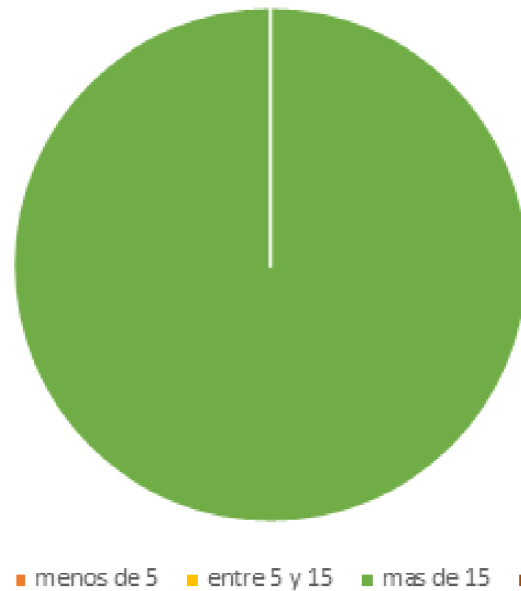


Figura 30. Experiencia laboral de los trabajadores en años. Fuente: elaboración propia

Respecto al nivel de estudios, por lo general y en casi todas las tareas en mangas, las personas más expuestas a riesgos son los veterinarios, por esta razón, la gran mayoría de encuestados son profesionales y cuentan con estudios universitarios (Fig. 31).

estudios universitarios o terciarios

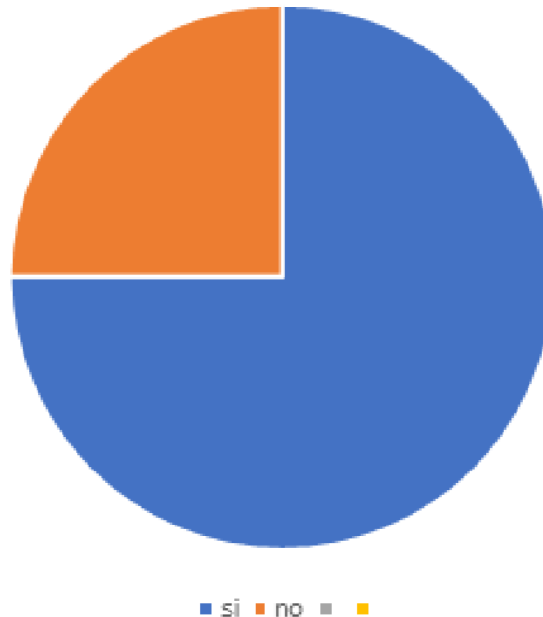


Figura 31. Estudios de nivel superior de los trabajadores. Fuente: elaboración propia

Hemos tomado en cuenta a uno de los peones, y el, como todos los demás peones que trabajan en la cabaña Rincón de Fuego, no cuentan con estudios.

Respecto a si se cuenta con un responsable en Higiene y seguridad, por más que gran parte de los encuestados asegura tener o haber tenido en otros campos un encargado en Higiene y Seguridad, los mismos han confirmado también en unanimidad que es muy raro recibir visitas de dichos profesionales, que los mismos se encargan más de un tema legal y para cumplir con los papeles requeridos, pero no han recibido seguimientos, charlas periódicas tocando distintos tipos de temas, etc. (Fig. 32).

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

cuentan con responsable hys

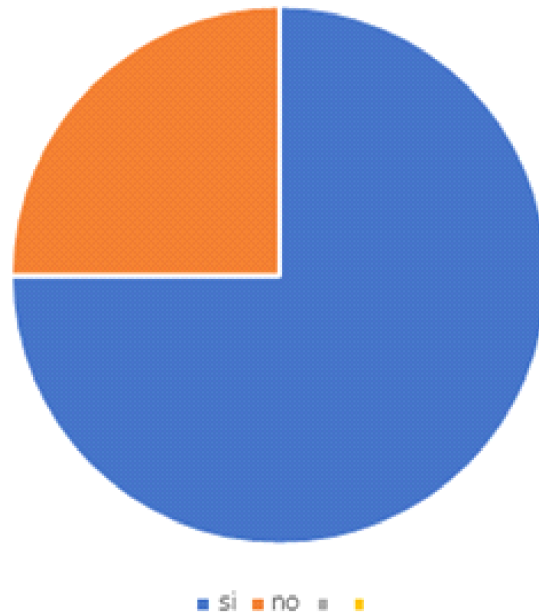


Figura 32. Responsable de Higiene y seguridad. Fuente: elaboración propia

En relación a la pregunta acerca de la capacitación para el uso de equipos de protección personal, podemos ver cómo la mitad de los entrevistados ha recibido charlas (no muy específicas y cortas según comentaron), sobre el uso de equipos de protección personal, mientras que los demás no han tenido dicha charla o solo han firmado el listado de capacitación sin haber presenciado la misma (Fig. 33).

capacitacion uso de epp

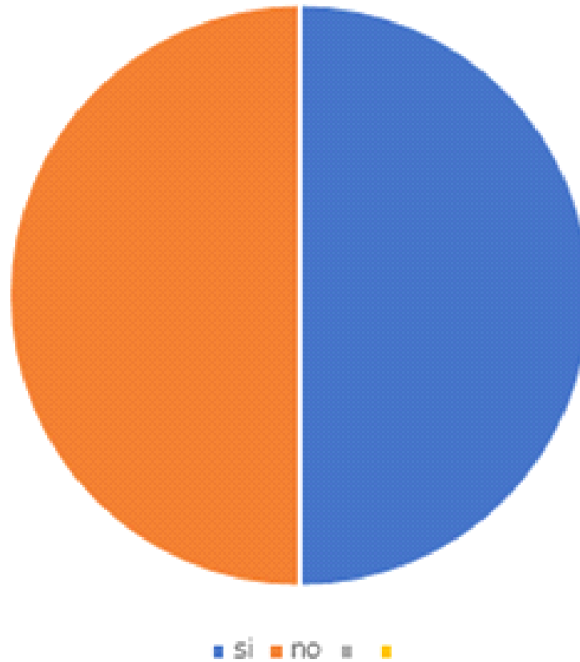


Figura 33. Capacitación sobre uso de equipo de protección personal. Fuente: elaboración propia

Por su parte, respecto a la capacitación sobre el trabajo en manga, es muy importante tener en cuenta que ninguno de estos trabajadores, a lo largo de su trayectoria laboral, y algunos de ellos trabajando en varios campos del país, nunca ha recibido una capacitación sobre el trabajo en manga (Fig. 34).

capacitacion trabajo en manga

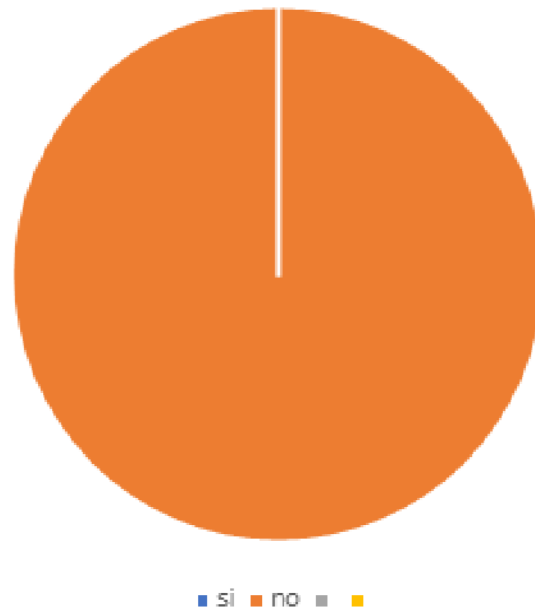


Figura 34. Capacitación sobre sobre el trabajo en manga. Fuente: elaboración propia

Asimismo, en relación a si poseen equipo de protección personal, esta pregunta la hemos generalizado, y tenemos en cuenta aquí si tienen por lo menos uno de los equipos de protección personal necesarios para las distintas tareas, asique debemos saber que por más que la totalidad de encuestado afirmo contar con los mismos, no necesariamente son los correctos o todos los que deberían tener (Fig. 35).

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

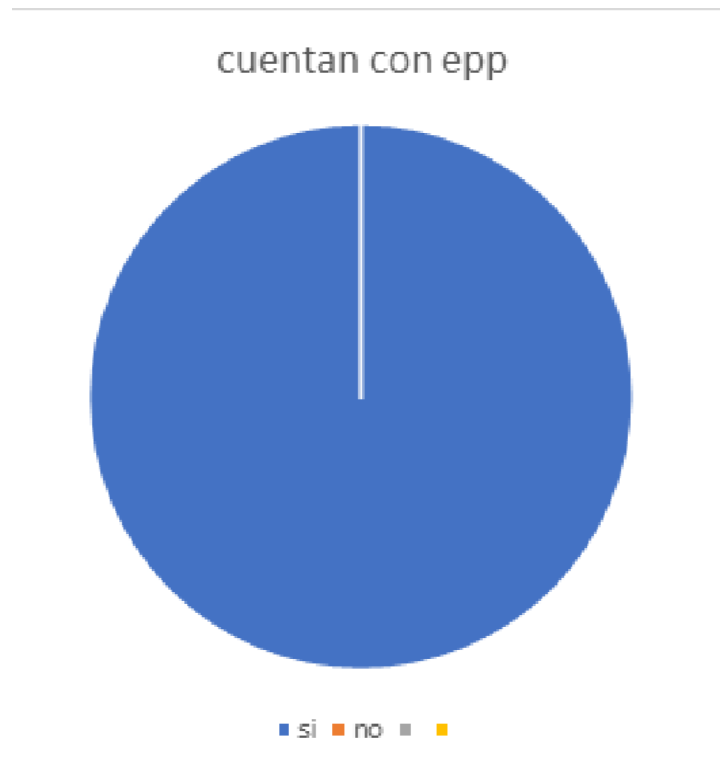


Figura 35. Disponibilidad de equipos de protección personal. Fuente: elaboración propia

Del mismo modo, se consultó a los trabajadores si empleaban el equipo. Esta es una pregunta que nos importaba mucho. A pesar de que todos los entrevistados confirmaron tener al menos un equipo de protección personal, la respuesta sobre su uso se pelea entre un “a veces” y un “casi nunca”, y aquí podemos ver el poco interés que tienen en cuidarse mientras realizan sus actividades, o el poco control que hay sobre ellos a la hora de realizar sus tareas en la manga (Fig. 36).

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 36. Uso de equipos de protección personal. Fuente: elaboración propia

Como ya se indicó, el trabajo rural está entre los rubros que más accidentes laborales ha generado a lo largo del tiempo (teniendo en cuenta que la gran mayoría de los mismos no son denunciados y por lo tanto no entran en las estadísticas generales de accidentes de trabajo). Aquí podemos observar como todos los operarios que hemos encuestado han sufrido alguna vez algún tipo de accidente laboral (Fig. 37).



Figura 37. Accidentes de trabajo sufridos por los empleados. Fuente: elaboración propia

Asimismo, se observó que todos los operarios han sufrido 2 o más de los accidentes expuestos en esta pregunta. Y muchos de ellos se han repetido en reiteradas ocasiones. Hay que decir también que la frecuencia en los tipos de accidentes depende del trabajo o tarea que suelen realizar los distintos trabajadores, es decir, un operario que no hace el trabajo de boqueo, difícilmente puede tener una lesión por mordedura del animal (Fig. 38).

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

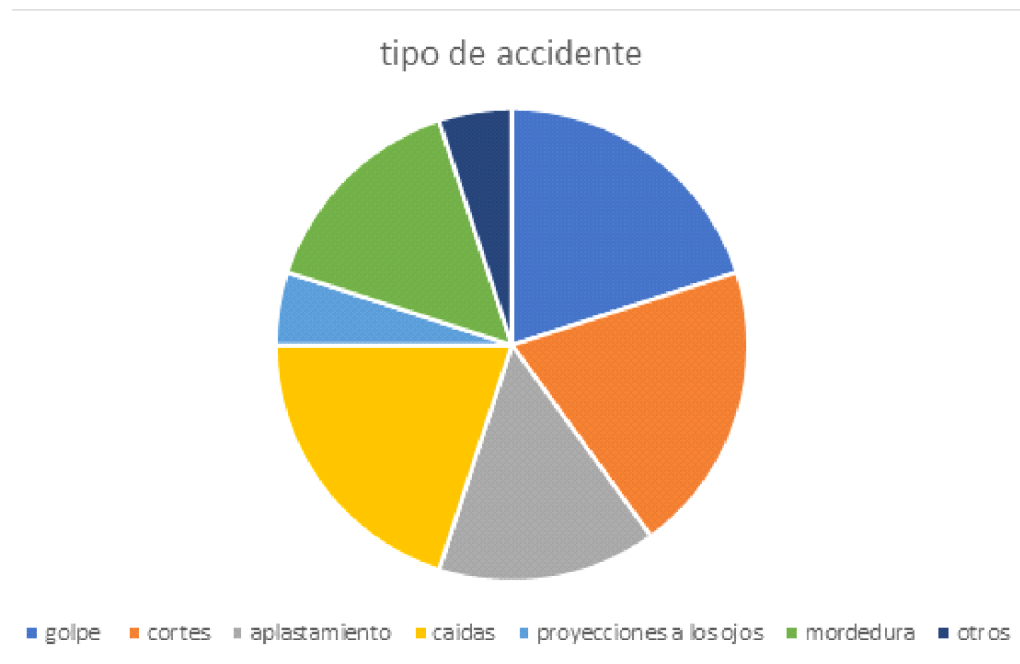


Figura 38. Tipos de accidentes de trabajo sufridos por los empleados. Fuente: elaboración propia

Por su parte, si bien la Figura 39 a continuación nos muestra cómo la mitad de los encuestados no tuvieron pérdidas de día laboral por los accidentes que les tocó sufrir a lo largo de su carrera, es un poco engañosa, ya que los mismos aseguran haber aguantado los dolores o lesiones derivados de los distintos accidentes, y seguir la jornada de trabajo pese a estas dificultades.

perdida de día laboral



Figura 39. Pérdidas de día laboral por los accidentes. Fuente: elaboración propia

Cuando se indagó acerca de los accidentes producidos en actividad, se observó que en todas las tareas que se realizan en manga, o que hemos analizado en esta tesina, se ha producido algún tipo de accidente (Fig. 40).

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Accidente en actividad

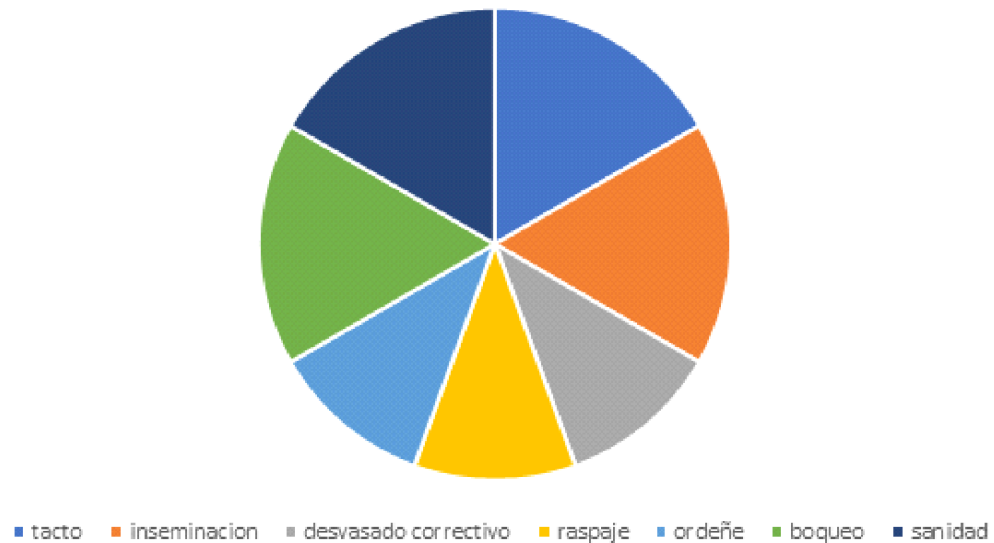


Figura 40. Accidentes en actividad. Fuente: elaboración propia

Asimismo, los encuestados han tenido en cuenta el comportamiento de los animales según la tarea que se les realiza, las herramientas que se usan, y a las experiencias que han tenido.

Respecto a las actividades más riesgosos, es muy importante tener en cuenta estas respuestas ya que aquí podemos detectar cuáles son las tareas que necesitan mayor atención en nuestro análisis (Fig. 41).

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 41. Actividad más riesgosa según los trabajadores. Fuente: elaboración propia

Declaraciones

- Los trabajadores que han declarado tener responsable en Higiene y Seguridad, comentan haberlos visto 1 o 2 veces en los lugares de trabajo, y sin conocimientos de lo que son los trabajos rurales, por ejemplo, funciones de las herramientas, instalaciones, manejo de animales, entre otras cosas. (Creemos que este es un punto fundamental para poder ganar la atención y sobre todo respeto de los trabajadores).
- Las capacitaciones que han tenido fueron de uso de elementos de protección personal, y en la mayoría, elementos con lo que no cuentan a la hora de trabajar, por lo que tampoco tuvo buena trascendencia.

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Los equipos de protección personal no llegan a cubrir a todos los operarios (entre veterinarios y peones), y no se encuentran el buen estado.
- Los veterinarios coinciden en que lo más difícil y que más complicado hace el trabajo en la manga es inmovilizar al animal de tal manera que un movimiento brusco no pueda lastimarlos o entorpecer la tarea. No todas las mangas de la zona cuentan con cepo y aprieta vacío, además, como ya dijimos, es muy poco el número de animales que se mete con facilidad al cepo y puede ser inmovilizado, asique es de suma importancia buscar otros sistemas que ayuden a sostener al animal, sin lastimarlo, pero protegiendo a los trabajadores.
- Otra de las cosas que entorpecen mucho el trabajo es la caída de algún animal dentro de la manga, cuando la manga se encuentra llena, se pierde mucho tiempo y por lo general sale más de un animal lastimado de esa situación. Más aun, cuando algún animal da vuelta y cae de espaldas dentro de la manga, como ha ocurrido en reiteradas ocasiones, perdiendo horas de trabajo y generando situaciones de mucho riesgo para poder dar vuelta el animal.

A continuación, mostraremos en imagen un ejemplo en un trabajo de sanidad de toros de cómo se intenta poner en pie a uno que dio vuelta y cayó de espaldas no solo por no tener los palos de madera que cruzan por arriba de la manga sino también por el piso resbaladizo que facilita dicha situación (Fig. 42).

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 42. Trabajo de sanidad de toros. Fuente: elaboración propia

Para poder poner en pie al toro, tuvieron que atar las dos patas del animal, tirar la soga y atarla a otro toro que estaba adelante, mover al animal hacia adelante y con la fuerza del mismo pudo levantarse el toro que se encontraba caído.

Para ello demoraron más de 3 horas y no se pudo realizar la sanidad de toros que se esperaba en el día.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

OBSERVACIONES



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

La primera visita realizada, se llevó a cabo a la cabaña “Rincón de Fuego”, el trabajo observado fue el de sincronización de celo para inseminación artificial a tiempo fijo, con colocación de dispositivo intravaginal (DIV), también, algunas revisiones a toros seleccionados. En la misma se pudo observar algunas situaciones que podrían haber terminado fácilmente en un accidente de trabajo o también lastimar a los animales con los que se estuvo trabajando.

Vamos a separar aquí las condiciones inseguras que pudimos observar (que como ya mencionamos derivan de las instalaciones de los puestos de trabajo), de los actos peligrosos (proveniente de acciones de los trabajadores poniendo en riesgo su integridad física).

Actos Peligrosos

- Es muy poco el porcentaje de animales que entran en el cepo, en estos casos, cierran el cepo para que el animal no pueda salir de la casilla y solo colocan la tranca patadas, pero el animal no se encuentra inmovilizado. Es una gran imprudencia trabajar sin haber inmovilizado al animal en el cepo, ya que como mostramos en capítulos anteriores, la tranca patadas es solo un tablón que cruza perpendicularmente a la casilla, y que el animal puede sobrepasar con patadas o sin hacer un movimiento brusco hacia atrás podría pasarlo y generar, por ejemplo, un aplastamiento al trabajador.
- En varias situaciones, una vez que el animal entro al cepo, pudimos observar que el veterinario no permitió el uso de tranca-patadas, esto se debe a que algunas vacas eran más cortas que otras, lo que impedía trabajar con



“Oprimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

comodidad debido a la distancia entre la parte trasera de la vaca y el tranca-patadas.

- Los equipos de protección personal con los que cuentan en la cabaña Rincón de Fuego no llegan a cubrir a todos los operarios que trabajan a diario, además, pudimos notar que en varias de las tareas realizadas el veterinario y operarios no utilizaban los EPP.
- Los operarios muchas veces meten la mano entre los tablonces de la manga o casilla, por ejemplo, para dar vuelta y poder ver el número de caravana, entre otras acciones, exponiéndose a un movimiento brusco de los animales y posibles lesiones, torceduras o golpes.

Condiciones inseguras

- También pudimos observar que entre 4 y 5 vaquillonas (raza Brahman), pudieron pasar por arriba del tranca-patadas con la patada, una de las misma impactando en el muslo del veterinario.
- Pudimos observar que, en el embudo, cuando se pasaban los lotes de vacas al corral, se filtraban muchas veces terneros muy pequeños, que entorpecían la entrada de las vacas a la manga, ya que, si entra uno de estos terneros en la manga, pueden ser pisados y muy lastimados por los animales de mayor tamaño.
- Otra de las cosas importantes que observamos es la tendencia del piso a transformarse en una zona extremadamente resbaladiza, debido

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

principalmente al excremento de los animales, lo que entorpece la estabilidad de los animales al pasar por la manga principalmente en la casilla, y predispone a posibles caídas y golpes de los operarios en la casilla de trabajo.

- Tanto el cepo como el aprieta vacío cuentan con una traba de seguridad de tipo perno encastrado, pero las mismas se encuentran muy alejadas del punto en donde el peón baja la palanca, por lo que, para colocar dicha traba, debe estirarse y logra una posición muy incómoda.
- También, notamos que los peones hacen mucho esfuerzo para poder bajar la palanca del cepo y del aprieta vacío. Las partes móviles del sistema de manga no deberían requerir de mucha fuerza para su uso.
- Falta de cartelería de:
 1. Riesgo eléctrico en los tableros de electricidad.
 2. Uso de EPP obligatorio.

Adicionales

- Tenemos que tener muy en cuenta también las altas temperaturas a la que se exponen los trabajadores en el verano, ya que pueden llegar hasta los 50 °C.
- Es muy importante que mantengamos la puerta por donde entra el veterinario a la casilla todo el tiempo abierta mientras el profesional se encuentra dentro de la misma. Esto, permitiría que el trabajador pueda salir

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

de un solo movimiento de la casilla en caso de que el animal produzca movimientos bruscos y así evitar golpes y sobre todo atrapamientos.

- No hay conexión telefónica de ningún tipo en el campo. No se reciben llamadas ni mensajes de texto. Tampoco hay red wi-fi.

Algunos accidentes generados en el trabajo en manga o casilla

- Ismael Oteiza Delaloye, 25 años, vive en Arroyo Barú Entre Ríos.

Si bien Ismael (Nuco) Oteiza no trabaja en la cabaña Rincón de Fuego donde estamos llevando a cabo este trabajo de investigación, quería exponer acá su situación por ser familiar y trabajar toda la vida con animals (Fig. 43).



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 43. Accidente a causa de un culatazo de un ternero en el ojo del trabajador mientras el mismo realizaba curaciones en la manga. Fuente: elaboración propia

El accidente ocurrió hace ya dos años y fue debido a un culatazo de un ternero en el ojo del trabajador mientras el mismo realizaba curaciones en la manga.

Sufrió distintos tipos de lesiones en toda la zona ocular y fue expuesto a 5 operaciones. Hoy presenta una disminución visual de un 40 % en su ojo derecho (Fig. 44).

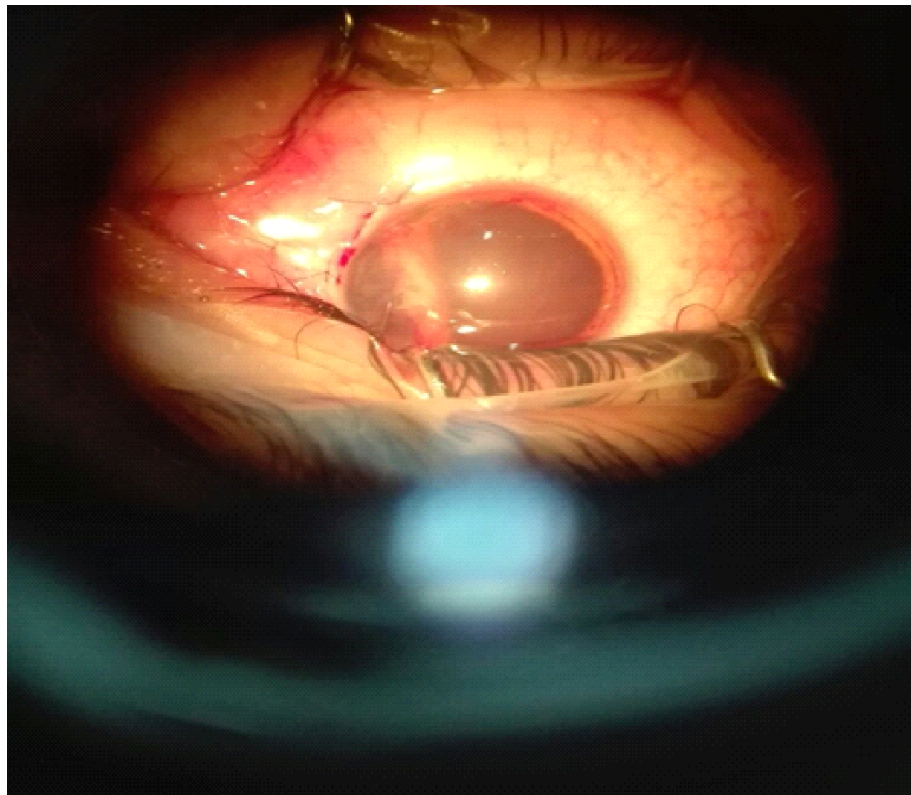


Figura 44. Ojo derecho del peón en una de las operaciones. Fuente: Delaloye (s.f.)

Se consideró relevante exhibir este accidente porque se observó también que el veterinario y los operarios no utilizan protección ocular en muchos de los trabajos realizados en la manga, confiándose del colero (peón que sostiene la cola en la casilla



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

mientras se realizan las tareas), sin tener en cuenta las consecuencias que puede generar una distracción del mismo o que simplemente la cola resbale de las manos ya que el barro, excremento o sudor del animal hace muy resbaladizo su cuerpo y más la zona de la cola.

- Mónica Patricia Impini, Medica veterinaria. MP: 1074.

Otro fue el caso de Mónica Impini, quien sufrió también un accidente en la manga 1 año después de recibirse como médica veterinaria en la facultad de Esperanza, Santa Fe.

Tras recibirse encontró trabajo en una veterinaria de esa localidad, como ayudante de un médico veterinario que trabajaba con animales chicos y grandes.

Un día estaba como ayudante en la manga, trabando la puerta de la casilla cuando entraba el animal y separarlo de los que estaban en espera en la manga.

Cerrando la puerta se produce una avalancha de los animales que estaban en la manga, la profesional pierde el equilibrio y mete la mano en la roldana de la puerta, perdiendo parte de la tercera falange del dedo índice (Fig. 45).

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

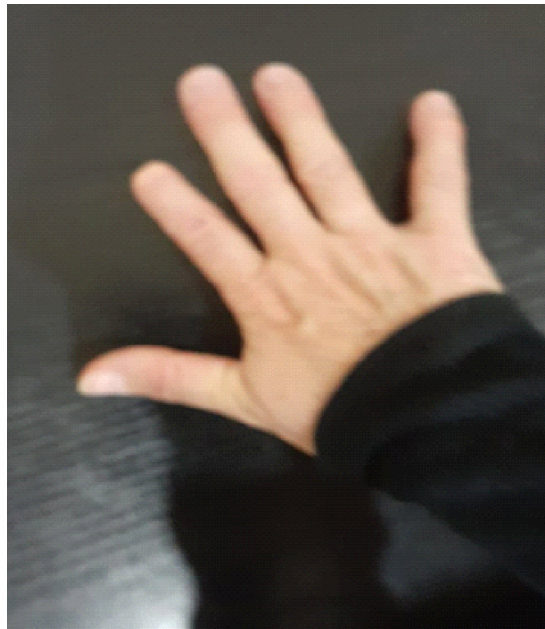


Figura 45. Lesión en la tercera falange del dedo índice. Fuente: elaboración propia

Cabe destacar que en el campo donde estaban trabajando no contaban con botiquín de primeros auxilios, y no pudieron tampoco salvar el pedazo de dedo por la demora de llegar hasta el hospital más cercano.

- Francisco Becerra, médico veterinario.

Este es un accidente muy reciente, ocurrido el 13/04/2021, cuando el veterinario se encontraba realizando una tarea de tacto en vacas.

Francisco se encontraba trabajando en una manga más antigua y mucho menos equipada que la que tenemos en la cabaña Rincón de Fuego; la misma no cuenta con puerta lateral para el ingreso del trabajador, por lo que los mismos deben entrar por la manga como entran los animales o sino, saltar por arriba de los tablones (Fig. 46).

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”



Figura 46. Desprendimiento de la esquirla en la punta del codo. Fuente: elaboración propia

El animal se encontraba en el cepo y no se colocó la tranca patadas detrás del animal. Cuando estaba por comenzar el tacto el animal se sale del cepo reculando para atrás y Francisco haciendo un movimiento brusco para poder saltar y no ser pateado o aplastado por el animal, pega con el codo en la punta de uno de los tablones, generando un desprendimiento de la esquirla en la punta del codo.

Francisco siguió la jornada laboral con el dolor, y al seguir esforzando la zona herida se generó una osteítis (inflamación de los huesos), lesión que deriva en una futura cirugía.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Quisimos exponer este accidente más que nada para destacar la importancia de las puertas laterales, un buen tranca patadas y su uso obligatorio, y un cepo firme con trabas seguras que no permitan que el animal pueda salir del mismo.

OFIDIOS



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Presencia de Ofidios en Argentina



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

En Argentina, se estima que habitan alrededor de 140 especies de ofidios; entre estos tenemos 19 muy conocidos y que son vistas con frecuencia en las distintas regiones del país:

- 10 variedades de Yararás.
- 1 variedad de serpiente Cascabel.
- 8 tipos de serpientes Coral.

De las demás, no se tiene mucha información al respecto.

El norte argentino, principalmente la Cuenca del Paraná, provincia de Misiones, Corrientes, Formosa, Chaco y Santa F, presenta la mayor riqueza de especies de serpientes, seguidas por Salta y Jujuy.

Hay una pérdida notoria de la diversidad de serpientes hacia el sur del país, con pocas especies en la región pampeana, una yarará que alcanza la provincia de Santa Cruz, y ninguna especie en la provincia de Tierra del Fuego.

En las provincias del norte cada año ocurren unas 150 mordeduras por cada 100.000 personas y en las del sur pueden ser 0. La media es de 2 mordeduras anuales por cada 100.000 personas y estadísticamente se ha llegado a los números que casi el 70 % de las víctimas son trabajadores rurales.

La serpiente más conocida es la Yarará. Ocurren aproximadamente 3 muertes por cada 8.000 mordeduras, pero esto no significa que su veneno no sea potente. Que exista un número tan reducido de muertes en comparación a los números de gente que se ha salvado, es gracias a la rápida administración de los antídotos.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

A continuación, nombraremos a algunas de las especies más vistas de Argentina, empezando por la yarará, que son protagonistas del 90 % de los ataques a personas.

Serpiente Yarará:

Bothrops alternatus – Yarará grande, víbora de la cruz, crucera, urutú.

Bothrops ammodytoides – Yarará ñata.

Bothrops cotiara – Cotiara.

Bothrops jararaca – Yararaca, perezosa, quemadora.

Bothrops jararacussu – Yararacuzú, urutú dorada.

Bothrops moojeni – Caisaca, lanzadera, yarará del cerrado.

Bothrops neuwiedi – Yarará chica, yarará-í, yarará overa, yarará pintada.

Serpiente de Cascabel:

En Argentina sólo encontramos una especie. Puede alcanzar casi 2 m de largo. Su veneno es una neurotoxina muy potente que puede causar ceguera permanente y la muerte en humanos.

Crotalus durissus – Cascabel tropical

Serpiente de Coral:

No miden más de 70 cm, y suelen estar entre la hojarasca, donde cazan. Poseen un veneno muy potente, capaz de matar a una persona. Sin embargo, no son agresivas así que no suelen causar mordeduras.

Las 6 distintas serpientes de coral que podemos encontrar son:

Micrurus pyrrochryptus

Micrurus altirrostris



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Micrurus corallinus – Coral chaqueña

Micrurus lemniscatus

Micrurus balyocoriphus (Antes *Micrurus mesopotamicus*)

Micrurus frontalis

¿Cómo podemos prevenir accidentes por mordeduras de ofidios?

A continuación, propondremos algunas reglas laborales a seguir, para evitar accidentes en los trabajadores, derivados de mordeduras de estos animales.

Usar botas de goma o de cuero tipo “caña alta”, o en su defecto, polainas de cuero. De esta manera evitamos el 70 % de los accidentes ofídicos, ya que el 55% de las mordeduras se produce entre el pie y el tobillo, y el 15%, entre el tobillo y la rodilla.

- Evitar introducir la mano en lugares donde pueda haber ofidios, como, por ejemplo: troncos huecos, escombros, yuyos, hojas secas, entre otros. Para este tipo de trabajos usar guantes de cuero, y una previa revisión con algún elemento para remover estos lugares como ser un palo.
- Rociar alrededor de la manga, casilla, todo lugar de trabajo o donde se instalen los trabajadores, productos que ahuyenten a los ofidios, como ser, por ejemplo, la fenelina.
- Capacitar a los trabajadores para saber cómo actuar en caso de que alguno sufra una mordedura. Teniendo en el botiquín de primeros auxilios los elementos necesarios para auxiliar al trabajador hasta llegar al hospital más cercano.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Contar, en el botiquín de primeros auxilios, con suero antiofídico polivalente

Qué no hacer:

1. No realizar torniquetes.
2. No beber bebidas alcohólicas.
3. No colocar remedios caseros.
4. No realizar cortes ni incisiones.
5. No succionar para extraer el veneno.

Primeros auxilios

1. Lavar la herida de la zona picada o mordida sólo con agua y jabón.
2. Desajustar prendas, sacar anillos, pulseras, relojes, etc.
3. Administrar abundante agua.
4. Mantener al accidentado tranquilo y asistir de inmediato al centro asistencial más cercano.

Exposiciones Climáticas

El calor excesivo en el trabajo crea riesgos profesionales para la salud; restringe las funciones y las capacidades físicas del trabajador, así como su capacidad y productividad laboral.

Se ha demostrado que la productividad laboral disminuye cuando la temperatura supera los 24 a 26 °C. Al alcanzar los 33 o 34 °C, con una intensidad de trabajo moderada, los trabajadores pierden un 50 por ciento de su capacidad, y esto no solo afecta en su rendimiento, sino que potencia las probabilidades de que ocurran accidentes ya que las personas no están trabajando con la concentración necesaria.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Los trabajadores rurales son parte de uno de los rubros más golpeados por las altas temperaturas, ya que las horas laborales en el campo van aproximadamente desde las 7 am hasta las 18 pm, ya que deben aprovechar la luz natural para sus actividades. Esto implica trabajar en las horas donde los rayos ultravioletas son más agresivos (12:00 a 16:00 hs).

Debemos tener en cuenta que, en las provincias del norte argentino, en el Departamento General San Martín, por ejemplo, donde estamos realizando el trabajo de tesina, es muy común en verano llegar a temperaturas de hasta 50 grados centígrados.

El exceso de calor en el cuerpo afecta a la salud, lo que puede manifestarse de distintas maneras:

- Alteraciones y/o enfermedades relacionadas con el calor, como las siguientes:
Erupciones cutáneas (sarpullidos). Edema (hinchazón en tobillos, pies). Calambres. Agotamiento. Pérdida de conciencia (síncope). Golpe de calor. Insolación.
- Efectos en la conducta, causantes de accidentes o incidentes.
- Deshidratación grave.
- Agravamiento de afecciones previas (pulmonares crónicas, las afecciones cardíacas, los trastornos renales y las enfermedades psiquiátricas).
- Trastornos a largo plazo.

Cómo enfrentar estos calores extremos en la manga de trabajo

Es muy importante en la manga de trabajo que existan como mínimo las siguientes condiciones y reglas:



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Sombra: Es muy importante que la manga esté cubierta por elementos que brinden sombra, ya sean naturales (árboles) o artificiales (media sombra, gazebo, toldo). Siempre con los costados abiertos para que pueda correr aire.

Fuente de hidratación: El golpe de calor se da, no por el calor intenso en sí, sino por la pérdida de electrolitos debido a la transpiración, entonces es muy importante contar con una fuente de agua fresca permanente.

Disponer de un sitio donde poder refrescarse durante los descansos.

Uso de sombreros y protección solar con un factor mayor a 55 (por ejemplo, crema Dermaglós).

En temporada de verano, prohibir las actividades bajo el sol entre las 12 am y 3 pm.

Capacitar a los trabajadores rurales, informándolos sobre el daño que producen los rayos solares, con sus consecuencias a corto y largo plazo.

Enfermedades zoonóticas

Las zoonosis constituyen un grupo de enfermedades de los animales que son transmitidas al hombre por contagio directo con el animal enfermo, a través de algún fluido corporal como orina o saliva, o mediante la presencia de algún intermediario como pueden ser los mosquitos u otros insectos. También pueden ser contraídas por consumo de alimentos de origen animal que no cuentan con los controles sanitarios correspondientes, o por consumo de frutas y verduras crudas mal lavadas.

Estas enfermedades, pueden producirse por diferentes agentes tales como bacterias, virus, parásitos y hongos.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Las enfermedades zoonóticas más comunes o que más predominan en los campos del norte argentino son:

- Brucelosis
- Rabia
- Carbunco

Brucelosis

La brucelosis es una enfermedad bacteriana, que puede presentarse de una manera aguda con un comienzo brusco en sus síntomas, o de forma gradual, o evolucionar hasta hacerse crónica.

Se transmite a partir del consumo de alimentos contaminados, como leche y quesos no pasteurizados, la inhalación de aerosoles infectantes y también por contacto con las secreciones de los animales que abortan a sus fetos.

Sus principales síntomas son:

- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Debilidad
- Sudoración
- Adelgazamiento
- Escalofríos
- Dolores generalizados

Su tratamiento es a base de antibióticos, es de suma importancia, para prevenir la infección crónica, tener un diagnóstico temprano seguido de tratamiento.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Cómo prevenir esta enfermedad:

- Evitar los consumos de lácteos elaborados con leche no pasteurizada.
- Lavar y desinfectar los productos vegetales que consuma crudos.
- En los profesionales que manejen ganado, debe implementarse una adecuada protección individual y controles serológicos periódicos (semestralmente).
- Vacunación masiva contra la brucelosis en rodeos.
- Tener cuidado en el manejo y eliminación de placentas, secreciones y fetos de los animales.
- Es necesario desinfectar en las áreas contaminadas.
- Capacitar al personal, para que los mismos conozcan los síntomas de la enfermedad y puedan dar aviso, de esta manera poder tener un rápido diagnóstico y así evitar una enfermedad crónica.

Rabia

La rabia es una enfermedad viral, que afecta al sistema nervioso de los mamíferos, incluyendo a los seres humanos, que en la totalidad de los casos presenta desenlace fatal.

Es una enfermedad prevenible a través de la vacunación, tanto en animales como en humanos. En nuestro país los perros y los gatos son los principales transmisores de rabia, pero también pueden serlo algunos animales silvestres como los murciélagos.

El virus presente en el animal infectado se puede transmitir a través de la herida causada por una mordedura, o bien cuando el animal lame una parte del cuerpo de la persona lastimada recientemente.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

En las personas los síntomas que deben hacer sospechar el diagnóstico de rabia son:

- o Fiebre.
- o Inquietud.
- o Dificultad para tragar.
- o Dolor de cabeza.
- o Sensación de hormigueo en el sitio de mordedura o lamedura, días después de haber sido agredido por un animal.

Una vez que comienzan los síntomas, es una enfermedad que no tiene cura y produce la muerte.

En los perros y gatos los síntomas incluyen cambios de comportamiento, agresividad, salivación excesiva, imposibilidad de tragar o de beber, pupilas dilatadas, convulsiones, parálisis y muerte.

Los murciélagos con rabia también tienen cambios en el comportamiento, a menudo pueden verse de día y estar caídos.

Acciones preventivas para esta enfermedad:

- o Evitar todo tipo de contacto con murciélagos.
- o En caso de sufrir una mordedura de un animal, lavar la herida con abundante agua y jabón, no colocar alcohol ni otro desinfectante, y concurrir rápidamente al centro de salud más cercano para ser evaluado por un médico.
- o Debe colocarse la vacuna antirrábica humana lo más rápido posible después de ocurrida la exposición con el animal (siempre indicado por un médico).



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- o Vacunar perros y gatos contra la rabia, desde los 3 meses de edad y una vez al año.
- o Es importante tocar el tema de la rabia en los trabajos rurales, ya que por más que los animales vacunos no sean los portadores de la enfermedad, en todos los campos y todos los trabajadores rurales suelen tener una gran cantidad de perros que ayudan en los trabajos diarios del campo.

Carbunco

El carbunco bacteriano, carbunco o ántrax es una enfermedad infecciosa que afecta preferentemente a los rumiantes (vacas, toros, cabras, ovejas y venados) y es transmisible tanto a otros animales como al humano.

Esta enfermedad, que se encuentra diseminada en casi todo el mundo y es responsable de importantes pérdidas económicas, se caracteriza en los bovinos por presentar muerte súbita con sangre en los orificios naturales (boca, nariz y ano), en los cuales se encuentra la bacteria que la produce.

Se transmite de animales enfermos o muertos a los humanos, pero no se contagia entre personas enfermas. En estos casos, la severidad de la enfermedad varía según el modo de contagio y la rapidez en la atención del enfermo.

En las personas, según la vía de ingreso de la bacteria al organismo, el carbunco se manifiesta de distintas formas:

Carbunco dérmico o “grano malo”: la bacteria ingresa a través de la piel, donde produce una lesión con aspecto de grano o lastimadura que pica y no cicatriza, y luego forma una cáscara negra y hundida.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Carbunco digestivo o intestinal: se adquiere a través del consumo de carne de animales enfermos; ocasiona malestar abdominal, fiebre, septicemia y muerte.

Carbunco respiratorio o pulmonar: se contagia por la inhalación de esporas; ocasiona fiebre, malestar general, tos, dolor torácico y una insuficiencia respiratoria que puede ocasionar la muerte.

Es importante la rápida adopción de medidas sanitarias para evitar la ocurrencia de casos humanos.

En los establecimientos con antecedentes de carbunco, y ante la detección de casos de esta enfermedad, se debe vacunar el ganado y eliminar los animales enfermos y el material contaminado, contemplando todas las medidas de bioseguridad para evitar la dispersión del agente.

Por lo tanto, no se debe retirar el cuero de cadáveres de animales sospechosos ni realizar manipulaciones de animales sin las correspondientes medidas de protección y tampoco quemar cadáveres, ya que con esta práctica provoca la diseminación de esporas y favorece el contagio por vía respiratoria. Los cadáveres deben ser enterrados y tapados en el mismo lugar donde fueron encontrados.

Es importante para su prevención entonces, detectar aquellos animales que tienen síntomas de carbunco (tambaleo, temblores y disnea seguido de un colapso rápido, convulsiones), o que han muerto por esta enfermedad (los restos del animal están comúnmente hinchados y la descomposición es rápida).

Ubicación Cabaña Rincón de Fuego

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

La cabaña Rincón de Fuego se ubica en el paraje “EL CASTIGADO” (Departamento General San Martín, Tartagal), el mismo se encuentra sobre la ruta 34, kilómetro 1397. Aquí nos desviamos al este por camino de tierra durante 23 kilómetros hasta llegar a la entrada del campo, siendo esta la única entrada y salida del mismo (Fig. 47).

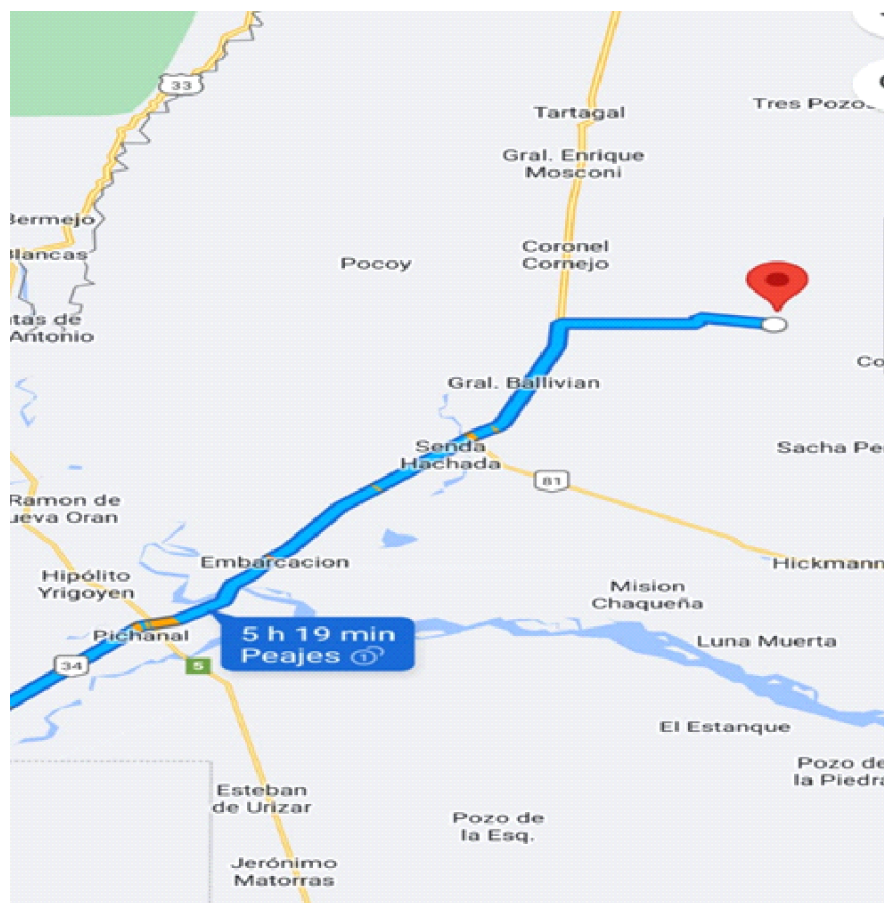


Figura 47. Ubicación satelital de la cabaña Rincón De Fuego. Fuente: *Google maps*

(s.f)



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Es importante mencionar y saber que, así como en verano alcanzamos temperaturas muy altas, también presenciamos tormentas muy intensas, y que muchas veces impiden el paso de vehículos por inundaciones en el camino de tierra antes mencionado.

También debemos decir que en muchas zonas del campo no existe ningún tipo de señal, ni acceso a internet, es decir, que la persona se encuentra totalmente incomunicada.

El hospital más cercano se encuentra en la localidad de Tartagal, una vez terminado el camino de tierra (23 km), 40 kilómetros hasta llegar al mismo. Se estima un tiempo de llegada desde el campo hasta dicho hospital de 1 hora, siempre y cuando las condiciones sean óptimas.

Esto quiere decir que, si durante el día ha llovido, o días anteriores ha llovido con intensidad, el camino de tierra será mucho más difícil de transitar por la formación de barro, y el tiempo será más prolongado para llegar al hospital.

- Bajo estas condiciones, es necesario contar con:
- Botiquín de primeros auxilios, completo, para todo tipo de emergencia.
- Energía eléctrica.
- Suministro de alimentos y agua potable.
- Camioneta con tracción en sus cuatro ruedas y en buen estado, con 2 ruedas de auxilio.
- Plan de emergencia en caso de tener que concurrir al hospital, son los roles bien definidos.
- Red *wifi* o línea telefónica en todos los puntos y puestos de trabajo.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Radios de comunicación para cuando los operarios deban trabajar a campo abierto, donde no llega la comunicación telefónica.
- Todos los números de emergencia a disposición.
- Cortar las tareas y salir del campo cuando se avecine una tormenta.
- Mejorar las condiciones del camino de tierra desde la ruta hasta la entrada del campo.

Cómo inculcar una cultura de trabajo seguro en el ámbito rural

Creemos que aquí nos enfrentamos a uno de los mayores desafíos, como profesionales o futuros profesionales, y no solo en el trabajo rural sino también en muchísimos otros rubros en los que predominan la cultura antigua y aquellas modalidades de trabajo en las que no se tenía en cuenta la importancia de cuidarse a uno mismo.

Hoy en día podemos ver como se ha evolucionado en sectores como la construcción o la minería, como los trabajadores utilizan sus quipos de protección personal, o como ha crecido el interés en materia de Higiene y Seguridad.

Lamentablemente no podemos decir lo mismo del sector rural, en donde hasta el momento se siguen utilizando prácticamente las mismas herramientas, vestimentas y costumbres desde hace ya muchas décadas.

Una de las razones creemos que es el poco seguimiento en materia de Seguridad e Higiene que se le da a los sectores rurales de nuestro país. Centrando los controles solo en las grandes empresas y capitales de cada provincia. Por ejemplo, a lo largo de más de un



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

año de investigación para este trabajo, la cabaña Rincón de Fuego no ha recibido ni una inspección para ver las condiciones laborales en la que trabajan sus operarios.

Otras de las razones podemos decir que es la falta de educación que encontramos en gran porcentaje de los peones y trabajadores rurales. Con este detalle, los mismos se enfrentan a una gran desventaja social. Para el individuo, los efectos de la falta de educación son varias: Capacidad limitada de obtener y comprender información esencial (política, social, cultural, etc.), baja valoración de la educación, y por tanto transmisión de analfabetismo intergeneracional.

Otra cuestión importante a tener en cuenta es la poca importancia que le dan los empleadores a mejorar las condiciones laborales de sus empleados, manteniéndolos en una situación de total ignorancia en materia de higiene y seguridad y los derechos que tienen como empleados.

Teniendo en cuenta los puntos anteriores, podemos decir que inculcar una cultura de trabajo seguro en el ámbito rural, es un proceso necesario y que llevaría mucho tiempo, pero que debemos empezar lo antes posible, proponiendo medidas como:

- Un mayor seguimiento de las condiciones laborales de las pequeñas y grandes empresas del sector rural.
- Dicho seguimiento debe recaer tanto en los empleadores, para que cumplan con todos los requisitos necesarios para brindar a sus empleados seguridad laboral, como así también para aquellos empleados que se reúsan a seguir con las normas de seguridad.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Constante capacitaciones obligatorias a los peones rurales tocando temas como la importancia de un trabajo seguro, de los derechos que tienen como empleados, etc.

Requisitos mínimos para poder trabajar como peón rural, como, por ejemplo, obligatoriedad de educación secundaria mínima, obligatoriedad de brindar educación a sus hijos. Debemos entender que la educación es el pilar fundamental para poder implementar cualquier tipo de cambio.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

RECOMENDACIONES

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

En este capítulo propondremos distintos tipos de recomendaciones dependiendo de las observaciones realizadas a lo largo de las visitas y como consecuencia de las investigaciones de estos meses, con el objetivo de mejorar las formas de trabajo, haciéndolas más seguras y productivas para los trabajadores, y teniendo en cuenta también el bienestar de los animales con los que se trabaja en la cabaña Rincón de Fuego.

1º Recomendación

Con respecto a lo mencionado en las observaciones con las palancas y las trabas del cepo y del aprieta vacío, propondremos un sistema tipo *criquet* de traba automática. De esta manera, podremos sujetar al animal y el peón se ahorraría el tiempo y esfuerzo en estirarse y colocar la traba de cepo y aprieta vacío, haciendo más rápido y cómodo el trabajo.

EPP a agregar:

En primer lugar, recomendamos estos guantes (Fig. 48) recomendamos para el peón que realizaría la tarea de agarracola, así, será mucho más seguro el agarre y evitamos el golpe con la cola al operario que se encuentre trabajando detrás del animal.



Figura 48. Guantes antideslizantes. Fuente: EMI (s.f.)

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Recomendamos también cambiar las gafas de protección ocular por este sistema de protección facial. Creemos que sería una protección mucho más completa y sobre todo higiénica, ya que evitaría el alcance del excremento de los animales (que en un gran porcentaje de oportunidades lo expulsa en plena tarea) a la cara del veterinario, y también evitaría que el mismo se tocara la cara con las manos durante los momentos de trabajo (Fig. 49).



Figura 49. Protector facial. Fuente: Rocayol Safety & Industrial Center (s.f.)

Este EPP en particular estaría a prueba en un principio, ya que ese tipo de máscara podría asustar a los animales, o también suelen empañarse por el calor y así dificultar la tarea del operario.

Asimismo, mostramos en el capítulo de EPP que el veterinario trabaja (a veces no siempre) con botas antideslizantes. Proponemos aquí sumar botas de seguridad (Fig. 49) no solo con suela antideslizante sino también con puntera de acero para protegerse de golpes o

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

pisotones de animales. También podemos decir que es importante que las botas sean de caña alta y de un material resistente, no solo para proteger al trabajador de golpes sino también de mordeduras de víboras (muy común en estas zonas rurales).



Figura 50. Botas Antideslizantes con puntera de acero. Fuente: Segushop (s.f.)

2º Recomendación

Mencionamos también que más de una vaquillona pudo pasar la altura de la tranca patadas, siendo esto muy riesgoso para el veterinario que se encuentre trabajando detrás de ella.

En este caso podríamos agregar un tablón más arriba y así impedir que el animal pueda pasarlo y patear al trabajador. O bien, encontramos un nuevo sistema aplicado ya en varios campos de la Argentina que consta en un sistema similar al de las puertas de entrada a manga y casilla, movедiza en roldanas, pero que solo esté cubierto hasta la mitad, dejando

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

la parte de arriba para que el trabajador realice las tareas sin riesgo no solo de patadas sino también evitando pisotones del animal.

Creemos que este sistema sería mucho más efectivo ya que no solo cubriría al trabajador de las patadas o posibles atropellos de los animales, sino que también impedirían pisotones, ya que al cubrir hasta abajo el trabajador no podría para el pie y correr ese riesgo de pisotón. A continuación, presentamos una imagen que representa este nuevo Sistema (Fig. 51).



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 51. Sistema de tranca patadas movedizo con roldanas. Fuente: elaboración propia

3° Recomendación

Propondremos agregar en la manga lo que se llama “Puerta Peine”. La misma tiene el mismo sistema corredizo en roldanas que la puerta de entrada a manga y a casilla.

Esta puerta peine se ubica a metros de la puerta de entrada a la casilla, y tiene la función de separar al animal que sigue en la casilla, separándolo de los demás animales de la manga y haciendo más rápido y sencillo el paso a la casilla.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 52. Puerta peine, foto tomada de otra manga de la zona. Fuente: elaboración propia

4° Recomendación

En cuarto lugar, mencionamos en las observaciones, que el piso tanto de la manga como de la casilla se transforma en una superficie sumamente resbaladiza debido a la humedad y al excremento de los animales que pasan por allí.

Recomendaremos hacer un piso de hormigón nuevo. En el proceso, una vez que el hormigón tire un poco, es decir, se encuentre en un punto semi seco, con un tizón con una punta de un caño de 3 o 4 pulgadas, se harán marcas en el hormigón donde se trabarían las patas del animal en caso de que resbalen.

Esto es más seguro tanto para operarios como para los animales, y también ayudaría mucho en caso de que un animal caiga, a que el mismo pueda levantarse. Es un método sencillo y económico para aplicar y ha dado muy buenos resultados en las mangas que se está utilizando.

5° Recomendación

En el capítulo de observaciones (actos peligrosos), se destacó que, en varias ocasiones, debido al tamaño más pequeño que tenían algunas vacas, el veterinario no utilizaba la tranca patadas porque la distancia que le quedaba hasta la zona trasera del animal era muy larga y no le permitía trabajar cómodamente.

En Brasil se está utilizando, no hace mucho tiempo, un sistema llamado capador, que cuenta con dos rejillas que tienen varios niveles y van colocado a lo largo de la casilla,

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

y una barra de acero o algún material rígido y resistente con el que se empuja hacia adelante al animal inmovilizándolo sin causar dolor.

Es un sistema muy seguro que sirve también (y con mucha mayor eficiencia) como tranca patadas, y el operario podría trabajar mucho más cómodo y Seguro (Fig. 53).



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Figura 53. Sistema capador de la empresa Troncos rodeio. Fuente: Troncos rodeio (s.f.)

De esta manera, se pasa la barra hasta inmovilizar las patas del animal dependiendo su tamaño.

6° Recomendación

Recomendamos la instalación de canaletas (natural o artificial) al costado y a lo largo de la casilla y manga, para poder lavar la manga después de cada jornada laboral con agua, y que los residuos y los líquidos vayan directo a las canaletas laterales y así poder ser desechados.

7° Recomendación

Es importante realizar un mantenimiento semanal de manga y casilla, cuidando que no queden clavos sueltos, astillas, etc. que puedan generar cortes o golpes a los trabajadores y/o animales.

8° Recomendación

Hemos tocado el tema también en este trabajo de la importancia que tiene el bienestar animal para mejorar la producción y las buenas prácticas en el trabajo. Por eso recomendaremos también la aplicación de algunas nuevas formas de trabajo (obviamente entendiendo que será cuestión de mucho tiempo y que se irá cambiando lentamente), tales como:

- Acostumbrar al animal desde chico a la manga. La primera impresión es fundamental, es decir, si la primera vez que el animal entra a la manga, lo marcan con un hierro caliente, de seguro que no querrá volver a ingresar allí.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- Entonces, sería muy productivo que, en sus primeros meses de vida, los animales puedan ingresar de una manera tranquila, pasar por la manga, quedar en la casilla unos minutos sin realizarle ningún trabajo, y dejarlos salir; que sientan seguridad, que no se les hará daño, y una vez que se necesite trabajar en ello, serán mucho más dóciles en dichas instalaciones.
- Uso de banderas para movilizar a los animales.
- No utilizar golpes con elementos como rebenques para movilizar a los animales, prohibiendo el uso de picanas o elementos contundentes.
- No trabajar apurados, esto altera más a los animales e incrementa la posibilidad de accidentes entre ellos y en los operarios. No silbar ni gritar.
- Separar los terneros de las vacas madres para el ingreso al toril, ya que esto genera mucho riesgo de pisotones y lesiones en los animales pequeños.

9° Recomendación

Vamos a proponer la instalación de una red wi-fi. Creemos que es de suma importancia tener conexión y comunicación en caso por ejemplo de que suceda un accidente grave, o que por causa de lluvia los operarios no puedan salir del campo (como ha pasado en reiteradas ocasiones), entre otras situaciones.

10° Recomendación

Debemos mencionar también que sería muy importante empezar a utilizar las mangas curvadas u onduladas, ya que facilitan mucho el trabajo de los operarios en comparación con las más tradicionales mangas rectas que hemos observado.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

NUEVA MATRÍZ DE RIESGO

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Aplicando las recomendaciones antes mencionadas, realizamos una nueva matriz de riesgo para mostrar los cambios que se generarían positivamente en el establecimiento.

Tabla 3. Niveles de Riesgos Analizados, teniendo en cuenta Recomendaciones

Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Nivel	Actuación
Golpes (del animal)	Media	Ligeramente Dañino	Tolerable	No es necesario realizar cambios, aunque siempre se puede mejorar
Caídas al mismo Nivel	Baja	Ligeramente Dañino	Trivial	No se requiere acción específica
Mordeduras	Baja	Ligeramente Dañino	Trivial	No se requiere acción específica
Aplastamiento	Baja	Dañino	Tolerable	No es necesario realizar cambios, aunque siempre se puede mejorar
Proyecciones	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	No se requiere acción específica
Golpe de calor	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	No es necesario realizar cambios, aunque siempre se puede mejorar
Enfermedades zoonóticas	Media	Dañino	Moderado	Se debe hacer esfuerzo para reducir el riesgo
Cortes	Baja	Dañino	Tolerable	No es necesario realizar cambios, aunque siempre se puede mejorar
Quemaduras	Baja	Dañino	Tolerable	No es necesario realizar cambios, aunque siempre se puede mejorar
Mordedura de vibora	Baja	Ligeramente Dañino	Trivial	No se requiere acción específica

Fuente: elaboración propia



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

CONCLUSIÓN



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Pudimos demostrar mediante las investigaciones realizadas, los ejemplos mostrados, y todos los condimentos que tuvo este trabajo, que el trabajo en manga es una actividad en donde existe un gran número de riesgos y accidentes de distintos tipos.

También hay que mencionar que es muy necesario cambiar no solo las formas de trabajo y agregar nuevas medidas de protección como las que mencionamos en las recomendaciones, sino que es mucho más indispensable la concientización de los trabajadores rurales y hacerles ver que es más importante la seguridad laboral que mantener tradiciones de sus antepasados, carenciados de todo tipo de tecnologías y formas de trabajo mucho más seguras y eficaces.

Creemos también que es un ámbito laboral que se ha dejado mucho de lado en lo que es la Higiene y Seguridad, ya que en la provincia se conocen muy pocos profesionales que se han capacitado para poder desenvolverse en las distintas actividades que se realizan en el campo, ya sea en ganadería como en agricultura.

Otro punto que tenemos que mencionar es la importancia hoy por hoy del Bienestar Animal; como profesionales, y como humanos, tenemos una obligación ética y moral de asegurar que los animales con los que trabajamos no sufran malos tratos ni tengan experiencias desagradables a lo largo de su vida.

Concluir este trabajo diciendo que fue una experiencia única y que me ha servido principalmente para decidir qué rubro quiero seguir y especializar en mi profesión.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

BIBLIOGRAFÍA



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Agrovvet Market. (2018, 18 de mayo). *¿Por qué es importante conocer el punto de balance en bovinos?*

https://www.agrovvetmarket.com/noticias-salud-animal/detalle/por-que-es-importante-conocer-el-punto-de-balance-en-bovinos_.

Arsa. (s.f.). *Productos / accesorios para la inseminación artificial.*

<https://www.arsa-srl.com.ar/prod-guante-superflex.php>.

Barros, L. J. M. (s.f.). *Análisis de Riesgo*. Cartilla de estudio. Universidad Católica de Salta.

Bravera, G.A. (2018). *Sitio argentino de producción animal.*

<https://www.produccion-animal.com.ar/>.

Discamp Argentina (s.f.). *Delantal*. <https://www.discamp.com/producto/delantal/>.

Eckell, O. A. (1949). *Veterinaria práctica*.

EMI. (s.f.). *Guantes algodón con goma antideslizante.*

<https://www.tiendaemisrl.com.ar/productos/guantes-algodon-con-goma-antideslizante/>.

ESC Representaciones (s.f.). *Guante de latex negro para uso industrial.*

<https://elsauz.com/producto/guantes-de-latex-para-uso-industrial/>.

Gasparini, D., Rangeon, A. y Romero, G. (s.f.). *Cartilla Seguridad Industrial 3*. Universidad Católica de Salta.

Huertas Canén, S. M. (2019). *Bienestar Animal y su Repercusión en la Calidad de la Carne.*

Aspectos Económicos y Éticos. *BM Editores*.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

<https://bmeditores.mx/ganaderia/bienestar-animal-y-su-repercusion-en-la-calidad-de-la-carne-aspectos-economicos-y-eticos-1890/>.

Inseminación artificial (2020, 21 de julio). *Wikipedia*.

https://es.wikipedia.org/wiki/Inseminaci%C3%B3n_artificial.

Instituto de Tecnologías Educativas (s.f.). *Definición de manga ganadera*. Glosario Técnico Multimedia. Ministerio de Educación. España.

http://ares.cnice.mec.es/gtm/web/index_es_resultado_final.php?num=295994%7C295181%7C296622%7C1117508%7C1114560%7C232789%7C1117509%7C1119475%7C1119694%7C1119695%7C&Buscar=Bomanga%7CEnmangar%7CManga%7Cmanga%7CManga%20del%20freno%7CManga%20ganadera%7Cmanga%20pastelera%7CManganeso%7CPermanganato%20pot%C3%A1sico%7CPermanganatometr%C3%ADa%7C&volver=Manga&cual=5>m=733ea069987e91dbc4d2eff6cc729bbd.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2013, 8 de julio). *El tacto rectal, herramienta mas que imprescindible en una ganadería en serio*.

<https://inta.gob.ar/noticias/el-tacto-rectal-herramienta-mas-que-imprescindible-en-una-ganaderia-en-serio>.

Joom. (s.f.). Gafas transparentes *Gafas de seguridad antivaho - Gafas para protección ocular - Equipo de protección personal*.

<https://www.joom.com/es/products/5ee32adec8b734010797135f>.

La Raza. (s.f.). *Brangus*. <https://brangus.com.ar/sitio-brangus/la-raza/>.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

Ley 19587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario 351/79. 22

de Mayo de 1979. D O N° 4160 /73.

Ley 24.557 de Riesgo de Trabajo. 3 de octubre de 1995.

Producción Ganadera de Salta (2016). *Enciclopedia Digital de la Provincia de Salta*.

<http://www.edisalta.ar/economia/vacuno.htm>.

Programa BID-FOMIN y Superintendencia Riesgos del Trabajo. (2005). Manual de prevención de riesgos rurales: trabajo con animales. *FUSAT, Super Campo*, 18-20.

https://www.produccion-animal.com.ar/empresa_agropecuaria/empresa_agropecuaria/31-prevencion_riesgos_trabajo_con_animales.pdf.

Renner, J. E. (1987). *Clínica rural de los bovinos*.

Rocayol Safety & Industrial Center. (s.f.). *Protección facial y ocular*.

<https://www.rocayol.com/101-proteccion-facial-y-ocular>.

Roset, P. (2015, 7 de julio). Trátame suavemente. *Sobre La Tierra*. Área de Divulgación Científica y Tecnológica de la Facultad de Agronomía, UBA.

<http://sobrelatierra.agro.uba.ar/tratame-suavemente/>.

Rosner, MV., Aguilar, N.M. y Koscinczuk, P. (2015). *Bienestar Animal Aplicado a la Producción Bovina*. BM Editores.

<https://bmeditores.mx/ganaderia/bienestar-animal-aplicado-a-la-produccion-bovina-1668/>.

Ruiz, L.M. (2014, 8 de julio). Brahman, la raza más apetecida en por su excelente calidad cárnica. *La República*. Sección Temas de conversación.



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

<https://www.larepublica.co/archivo/brahman-la-raza-mas-apetecida-en-por-su-excelente-calidad-carnica-2142796>.

Saavedra Seguridad industrial. (s.f.). *Bota De Goma - Con Puntera De Acero - Suela Pvc - Color Blanca - Caña Larga Marca Ombu.*

<https://www.saavedrasi.com.ar/bota-de-goma-con-puntera-de-acero-suela-pvc-color-blanca-caNa-larga-marca-ombu--det--SSI102112>.

Segushop. (s.f.). *Bota de trabajo negra caña larga con puntera.*

<https://www.segushop.com.ar/catalogo/botas-de-trabajo/bota-de-trabajo-negra-cana-larga-con-puntera/>.

Servicio Andaluz de Salud. (2010). *Sistema de gestión y prevención de riesgos laborales.*

Evaluación inicial de riesgos.
https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-mediafile_sasdocumento/2019/EvaluacionInicialdeRiesgos_0.pdf.

Sommantico, S. (2018, 14 de marzo). ¿En qué consiste la revisión anual de vacas y toros?

Sección Ganadería, Indocampo.
<https://www.infocampo.com.ar/en-que-consiste-la-revision-anual-de-vacas-y-toros/>.

Superintendencia de Riesgos de Trabajo. (s.f.). *Prevención de Accidentes y Enfermedades en el Sector Rural. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Presidencia de la Nación.*

http://publicaciones.srt.gob.ar/Publicaciones/2004/Manual_riesgos_rurales.pdf.

Vernet, E. (1995). *Manual de consulta agropecuario: 1995.* (No. 630.202).



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

ANEXOS



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

ENCUESTAS REALIZADAS

Encuesta 1:

F. O. G.

Médico Veterinario

Respuestas

A) Edad

1. Menor de 18 años
2. Entre 18 y 35 años
3. Mayor de 35 años

B) Sexo

1. Masculino
2. Femenino

C) ¿Cuántos años llevas ejerciendo la actividad?

1. Menos de 5 años
2. Entre 5 y 15 años
3. Mas de15 años

D) En su lugar de trabajo, ¿hay algún responsable en Higiene y Seguridad?

1. Si



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

2. No

E) ¿Posee algún estudio universitario o terciario que tenga relación con la actividad laboral que realiza?

1. Si

2. No

F) ¿Cuentan con elementos de protección personal? Por ejemplo, Mono, guantes, gafas de seguridad, botines con punta de acero, etc.

1. Si

2. No

G) En caso de contar con algunos de estos elementos, u otros necesarios para su tarea, ¿lo usa responsablemente?

1. Siempre

2. A veces

3. Casi nunca

4. Nunca

H) En el tiempo que lleva trabajando, ¿recibió capacitaciones sobre el uso de herramientas y/o elementos de protección personal?

1. Si

2. No

I) En el tiempo que lleva trabajando, ¿recibió capacitación sobre como trabajar en la manga, riesgos a los que se expone y cuidados que se deben tener?

1. Si



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

2. No

J) En los trabajos realizados en la manga, ¿has sufrido accidentes en el tiempo que llevas trabajando?

1. Si

2. No

K) En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, ¿qué tipo de accidentes?

1. Golpes

2. Cortes

3. Aplastamiento de alguna parte del cuerpo por el animal

4. Caídas

5. Proyecciones en los ojos (Por ejemplo, alguna astilla de pesuña)

6. Mordeduras

7. Otros

L) ¿Sufrió pérdidas de días laborales debido a algún accidente?

1. Si

2. No

M) ¿En cuál de estas actividades laborales ha sufrido algún tipo de accidente?

1. Tacto

2. Inseminación

3. Desvasado correctivo

4. Raspaje

5. Ordeño



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

6. Boque
 7. Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis
- N) ¿Cuál o Cuáles de estas actividades cree que es en la que más se expone a algún tipo de accidente?
1. Tacto
 2. Inseminación
 3. Desvasado correctivo
 4. Raspaje
 5. Ordeño
 6. Boque
 7. Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis

Encuesta 2:

J. A. F.

Médico Veterinario

Respuestas:

- A) Edad
1. Menor de 18 años
 2. Entre 18 y 35 años
 3. Mayor de 35 años
- B) Sexo
1. Masculino
 2. Femenino



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- C) ¿Cuántos años llevas ejerciendo la actividad?
1. Menos de 5 años
 2. Entre 5 y 15 años
 3. Mas de15 años
- D) En su lugar de trabajo, ¿hay algún responsable en Higiene y Seguridad?
1. Si
 2. No
- E) ¿Posee algún estudio universitario o terciario que tenga relación con la actividad laboral que realiza?
1. Si
 2. No
- F) ¿Cuentan con elementos de protección personal? Por ejemplo, Mono, guantes, gafas de seguridad, botines con punta de acero, etc.
1. Si
 2. No
- G) En caso de contar con algunos de estos elementos, u otros necesarios para su tarea, ¿lo usa responsablemente?
1. Siempre
 2. A veces
 3. Casi nunca
 4. Nunca

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

H) En el tiempo que lleva trabajando, ¿recibió capacitaciones sobre el uso de herramientas y/o elementos de protección personal?

1. Si
2. No

I) En el tiempo que lleva trabajando, ¿recibió capacitación sobre como trabajar en la manga, riesgos a los que se expone y cuidados que se deben tener?

1. Si
2. No

J) En los trabajos realizados en la manga, ¿has sufrido accidentes en el tiempo que llevas trabajando?

1. Si
2. No

K) En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, ¿qué tipo de accidentes?

1. Golpes
2. Cortes
3. Aplastamiento de alguna parte del cuerpo por el animal
4. Caídas
5. Proyecciones en los ojos (Por ejemplo, alguna astilla de pesuña)
6. Mordeduras
7. Otros (Quemaduras con la marca a fuego)

L) ¿Sufrió pérdidas de días laborales debido a algún accidente?

1. Si



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

2. No

M) ¿En cuál de estas actividades laborales ha sufrido algún tipo de accidente?

1. Tacto

2. Inseminación

3. Desvasado correctivo

4. Raspaje

5. Ordeño

6. Boque

7. Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis

N) ¿Cuál o Cuáles de estas actividades cree que es en la que más se expone a algún tipo de accidente?

1. Tacto

2. Inseminación

3. Desvasado correctivo

4. Raspaje

5. Ordeño

6. Boque

7. Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis

Encuesta 3

F. B.

Médico Veterinario



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

- A) Edad
1. Menor de 18 años
 2. Entre 18 y 35 años
 3. Mayor de 35 años
- B) Sexo
1. Masculino
 2. Femenino
- C) ¿Cuántos años llevas ejerciendo la actividad?
1. Menos de 5 años
 2. Entre 5 y 15 años
 3. Mas de15 años
- D) En su lugar de trabajo, ¿hay algún responsable en Higiene y Seguridad?
1. Si
 2. No
- E) ¿Posee algún estudio universitario o terciario que tenga relación con la actividad laboral que realiza?
1. Si
 2. No
- F) ¿Cuentan con elementos de protección personal? Por ejemplo, Mono, guantes, gafas de seguridad, botines con punta de acero, etc.
1. Si
 2. No



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

G) En caso de contar con algunos de estos elementos, u otros necesarios para su tarea, ¿lo usa responsablemente?

1. Siempre
2. A veces
3. Casi nunca
4. Nunca

H) En el tiempo que lleva trabajando, ¿recibió capacitaciones sobre el uso de herramientas y/o elementos de protección personal?

1. Si
2. No

I) En el tiempo que lleva trabajando, ¿recibió capacitación sobre como trabajar en la manga, riesgos a los que se expone y cuidados que se deben tener?

1. Si
2. No

J) En los trabajos realizados en la manga, ¿has sufrido accidentes en el tiempo que llevas trabajando?

1. Si
2. No

K) En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, ¿qué tipo de accidentes?

1. Golpes
2. Cortes
3. Aplastamiento de alguna parte del cuerpo por el animal

“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

4. Caídas
 5. Proyecciones en los ojos
 6. Mordeduras
 7. Otros
- L) ¿Sufrió pérdidas de días laborales debido a algún accidente?
1. Si
 2. No
- M) ¿En cuál de estas actividades laborales ha sufrido algún tipo de accidente?
1. Tacto
 2. Inseminación
 3. Desvasado correctivo
 4. Raspaje
 5. Ordeño
 6. Boqueo
 7. Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis
- N) ¿Cuál o Cuáles de estas actividades cree que es en la que más se expone a algún tipo de accidente?
1. Tacto
 2. Inseminación
 3. Desvasado correctivo
 4. Raspaje
 5. Ordeño



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

6. Boque
7. Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis

Encuesta 4

J. H. L.

Peón rural

A) Edad

1. Menor de 18 años
2. Entre 18 y 35 años
3. Mayor de 35 años

B) Sexo

1. Masculino
2. Femenino

C) ¿Cuántos años llevas ejerciendo la actividad?

1. Menos de 5 años
2. Entre 5 y 15 años
3. Mas de15 años

D) En su lugar de trabajo, ¿hay algún responsable en Higiene y Seguridad?

1. Si
2. No

E) ¿Posee algún estudio universitario o terciario que tenga relación con la actividad laboral que realiza?



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

1. Si

2. No

F) ¿Cuentan con elementos de protección personal? Por ejemplo, Mono, guantes, gafas de seguridad, botines con punta de acero, etc.

1. Si

2. No

G) En caso de contar con algunos de estos elementos, u otros necesarios para su tarea, ¿lo usa responsablemente?

1. Siempre

2. A veces

3. Casi nunca

4. Nunca

H) En el tiempo que lleva trabajando, ¿recibió capacitaciones sobre el uso de herramientas y/o elementos de protección personal?

1. Si

2. No

I) En el tiempo que lleva trabajando, ¿recibió capacitación sobre como trabajar en la manga, riesgos a los que se expone y cuidados que se deben tener?

1. Si

2. No

J) En los trabajos realizados en la manga, ¿has sufrido accidentes en el tiempo que llevas trabajando?



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

1. Si
 2. No
- K) En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, ¿qué tipo de accidentes?
1. Golpes
 2. Cortes
 3. Aplastamiento de alguna parte del cuerpo por el animal
 4. Caídas
 5. Proyecciones en los ojos
 6. Mordeduras
 7. Otros
- L) ¿Sufrió pérdidas de días laborales debido a algún accidente?
1. Si
 2. No
- M) ¿En cuál de estas actividades laborales ha sufrido algún tipo de accidente?
1. Tacto
 2. Inseminación
 3. Desvasado correctivo
 4. Raspaje
 5. Ordeño
 6. Boqueo
 7. Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis



“Optimización de mangas de ganado vacuno conforme a las buenas prácticas de Higiene y Seguridad”

N) ¿Cuál o Cuáles de estas actividades cree que es en la que más se expone a algún tipo de accidente?

1. Tacto
2. Inseminación
3. Desvasado correctivo
4. Raspaje
5. Ordeño
6. Boqueo
7. Sanidad para Brucelosis y Tuberculosis