

GUÍA PREVENTIVA PARA LOS PRINCIPALES RIESGOS DEL SECTOR
GANADERO BOVINO COLOMBIANO

Elaborado por:

ING. Harold Arteaga Sánchez

FT. Sara Villa Sánchez

ADMRA. Yulieth Natalia Builes Trujillo

Asesor:

Marco Antonio Cruz Duque

ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL
TRABAJO
FACULTAD DE MEDICINA
División de posgrado salud publica
Universidad CES
Medellín
Octubre del 2018

GUÍA PREVENTIVA PARA LOS PRINCIPALES RIESGOS DEL SECTOR
GANADERO BOVINO COLOMBIANO

Trabajo de grado para optar el título de:

Especialista en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo

ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL
TRABAJO

FACULTAD DE MEDICINA
División de posgrado salud publica
Universidad CES
Medellín
Octubre del 2018

Contenido

JUSTIFICACIÓN.....	4
INTRODUCCIÓN.....	6
PRINCIPALES RIESGOS DEL SECTOR GANADERO BOVINO.....	8
RIESGO MECANICO	9
RIESGO BIOLÓGICO	12
RIESGO LOCATIVO	16
RIESGO FÍSICO.....	18
RIESGO ERGONÓMICO	20
RIESGO ELÉCTRICO	23
RIESGO QUÍMICO.....	25
RIESGO PSICOSOCIAL.....	26
RIESGO PÚBLICO	28
BIBLIOGRAFÍA.....	29

JUSTIFICACIÓN.

En Colombia, según el balance de accidentes¹ y enfermedades² laborales del año 2017 suministrado por el Ministerio del Trabajo (Dinero, s. f.), las actividades que más generan siniestralidad se encuentran en: la agricultura, la ganadería, la caza y la acuicultura. Estos sectores aportan cada año 16 accidentes y 2.82 enfermedades de origen laboral por cada 100 trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales.

Por la alta siniestralidad e impactos sociales generados por la accidentabilidad y enfermedad, el Estado colombiano desarrolló el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (capítulo 2.2.4.6 del Decreto 1072 de 2015) y los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución 1111 de 2017), estableciendo como una obligación para empleadores y contratantes indiferente del tipo de contratación o vínculo laboral, establecer un mínimo de requisitos para garantizar la gestión de los riesgos³ sobre la salud y seguridad de sus trabajadores, además del establecimiento de medidas que garanticen la adecuada afiliación y cobertura de los aportes a riesgos laborales.

Además, los beneficios redituables en lo económico y en lo social, la formalización del trabajo, las mejores coberturas en servicios de seguridad y salud en el trabajo, entre otros, facilitan y aportan a que las organizaciones puedan afrontar los retos que consigo trae la globalización, la cual exige más calidad y cumplimiento de altos estándares de seguridad a los sectores económicos y el sector ganadero no se encuentra exento. Los Tratados de Libre Comercio (TLC) obligan a mejorar la trazabilidad de los productos, y las condiciones de lo que implica producirlos, destacando al Factor Humano como un eslabón principal y primordial en dicha producción. Por lo anterior: un trabajador sano y con condiciones de entorno seguras, redunda en mayor producción y utilidad en las empresas.

De manera previa al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, desde el año 2007, el Instituto Colombiano Agropecuario –ICA- estableció la exigencia del cumplimiento de condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y porcino, donde la gestión de los riesgos sanitarios, biológicos,

¹ *Accidente de trabajo: “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Puede producirse durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante, durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo, al trasladarse los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión” (Artículo 3 de la Ley 1562/2012, s. f.).*

² *Enfermedad Laboral: la 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 visto obligado a trabajar. artículo 4 de la ley 1562 de 2012 («Enfermedad laboral», s. f.).*

³ *Gestión de los riesgos: proceso de identificar, analizar y responder a factores de riesgo a lo largo de la vida de un proyecto y en beneficio de sus objetivo(«Gestión de riesgos», 2016).*

químicos y la comunicación del riesgo, hacen parte de algunos de sus propósitos fundantes (Decreto 1500 de 2007) que llevaron al establecimiento de las *Buenas Practicas Ganaderas* como medio para una mayor competitividad del sector.

Lo que se pretende con el desarrollo de la presente *Guía Preventiva para los principales Riesgos del Sector Ganadero Bovino Colombiano*, es aportar al sector ganadero y al país pautas que faciliten la identificación, evaluación y valoración de los principales riesgos del sector, así como dar recomendaciones básicas para la prevención en los riesgos y peligros a los que se exponen las personas que de manera directa o indirecta intervienen en el sector económico de la ganadería.

El objetivo primordial del presente texto, es aportar a la generación de productividad con sostenibilidad social, por medio de una adecuada gestión del riesgo en estos importantes entornos empresariales y laborales y del incremento de una cultura de autocuidado.

Harold Arteaga Sánchez
Sara Villa Sánchez
Yulieth Natalia Builes Trujillo

INTRODUCCIÓN.

La actividad económica de la ganadería bovina es muy diversa en relación a los contenidos de las tareas que la conforman (levante de animales para su aprovechamiento ya sea carne o leche, relación directa con la agricultura por manejo de cultivos, estiércol para abono, industria del cuero, entre otros aprovechamientos). Históricamente, la ganadería ha estado íntimamente relacionada con el desarrollo del hombre, de la sociedad y de su cultura.

Según el *Departamento Nacional de Estadística –DANE-*, para el año 2017, la ganadería aportó el 7.7 % del Producto Interno Bruto del país –PIB-, siendo el sector con mayor crecimiento desde el año 2001. La Federación Nacional de Ganaderos –FEDEGAN- en su reporte del año 2017, indicó que “la ganadería colombiana equivale a 2,1 veces el sector avícola, 3 veces el cafetero, 3,1 veces el floricultor, 4,4 veces el porcícola, 5,3 veces el bananero y 8 veces el palmicultor. Además, genera 810.000 empleos directos que representan el 6 % del empleo nacional y el 19 % de la ocupación en actividades agropecuarias” (FEDEGAN, 2018) (Instituto Nacional de Estadística, 2017).

Es así como en el contexto mundial, la *Organización Mundial del Trabajo –OIT-* busca fomentar *la estrategia de trabajo decente y digno*, siendo uno de sus cuatro pilares la mejora de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores. La OIT ha prestado especial atención al sector de agricultura y la ganadería, fomentando la implementación de prácticas seguras⁴ para prevenir riesgos específicos.

En Colombia, el Ministerio del Trabajo se ha unido a la iniciativa de Trabajo Decente de la OIT, para lo cual estableció el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021 donde se busca el fortalecimiento de la promoción de la Seguridad de la Salud de los trabajadores y la prevención de riesgos⁵ laborales como lineamiento estratégico del desarrollo del país.

En la actualidad, tanto los accidentes como enfermedades laborales, representan un problema social y económico que se encuentra presente en todos los sectores productivos de la economía colombiana, razón por la cual el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013 – 2021, cuenta entre sus objetivos el desarrollo del Sistema de Garantía de Calidad en Riesgos Laborales y del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo (capítulo 2.2.4.6 del Decreto 1072 de 2015) y de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución 1111 de 2017) lo que permitirá mejorar la calidad de vida de los

⁴ **Una práctica segura** es prácticas aplicadas por la industria, con procedimientos elaborados de acuerdo a lineamientos, normas y leyes para la ejecución segura de actividades, estas prácticas están siempre en forma escrita (Rodrigues, s. f.).

⁵ **Prevención de los riesgos** busca promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades de prevención en el trabajo («Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (Seguridad y salud en el trabajo)», s. f.).

trabajadores a partir de la intervención de las condiciones inseguras⁶ y actos inseguros⁷ de sus entornos laborales, previniendo así las enfermedades y lesiones que son causadas a razón de su trabajo.

El pilar para el adecuado diseño e implementación de los requisitos asociados al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, es la adecuada identificación de peligros⁸ y de un ejercicio metódico para la evaluación y valoración de los riesgos a la seguridad y salud, es por tanto de interés relevante, tener la claridad conceptual de los peligros y riesgos del sector.

Para las actividades en ganadería, los trabajadores en sus diferentes labores están expuestos a diferentes peligros que generan riesgos en mayor o menor magnitud de probabilidad y consecuencias, y que se asocian a las actividades ocupacionales que se realizan con la manipulación de máquinas (cortes, amputaciones, aplastamientos, laceraciones), de productos químicos (intoxicaciones agudas y crónicas, reacciones alérgicas en piel y en vías respiratorias), al manipular los animales (enfermedades infectocontagiosas, golpes, aplastamientos, entre otros), caídas a nivel o de alturas, electrocución, entre muchos más.

La OIT considera la prevención como una estrategia Global, donde los accidentes y enfermedades laborales pueden y deben ser prevenidos, adoptando medidas internacionales, regionales, nacionales y empresariales. Además, fundamenta el éxito de esta estrategia con la total participación y compromiso de las partes involucradas, de tal forma que llegue a constituirse una cultura de prevención en cuanto a la seguridad y la salud en los entornos laborales.

Prevenir supone estar un paso adelante a partir de la gestión para anticiparse a los peligros, evaluar y valorar los riesgos y adoptar medidas antes de ocurrir un accidente o se contraiga una enfermedad (Oficina internacional del trabajo, 2005).

Bajo esta definición y apreciación de lo que es la prevención según la OIT, la cultura de prevención y autocuidado, debe partir no solo del empleador, promoviendo escenarios de trabajo seguros y saludables, también desde los mismos trabajadores que ejecutan las actividades, por ejemplo: revisando las instalaciones antes de iniciar la jornada, que los Elementos de Protección Personal (EPP)⁹ estén en buenas condiciones, en caso contrario, informar para que sean remplazados, utilizar los EPP correctos, buena manipulación, mantenimiento, y disposición de herramientas, no realizar actos inseguros, entre muchos otros.

⁶ Son los estados en que se encuentran las instalaciones, máquinas, herramientas, y todo lo que permite que realizar la actividad.

⁷ Son las acciones que como trabajadores realizamos y que aunque sabemos que está mal la forma en que las hacemos, proseguimos.

⁸ Un Peligro es una fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

⁹ EPP: Elementos de Protección Personal.

PRINCIPALES RIESGOS DEL SECTOR GANADERO BOVINO

Señor ganadero, independiente del tipo de explotación ganadera (lechera, levante, ceba, cría) que tenga, es importante conocer los diferentes peligros a los cuales se exponen sus trabajadores, con el fin de ayudar en la prevención de los riesgos que surjan y se eviten accidentes, incidentes y enfermedades.

Los riesgos más comunes que se encuentran en el desarrollo de las actividades ganaderas, son:

RIESGO

Mecánico

Biológico

Eléctrico

Químico

Físico

Ergonómico

Psicosocial

Público

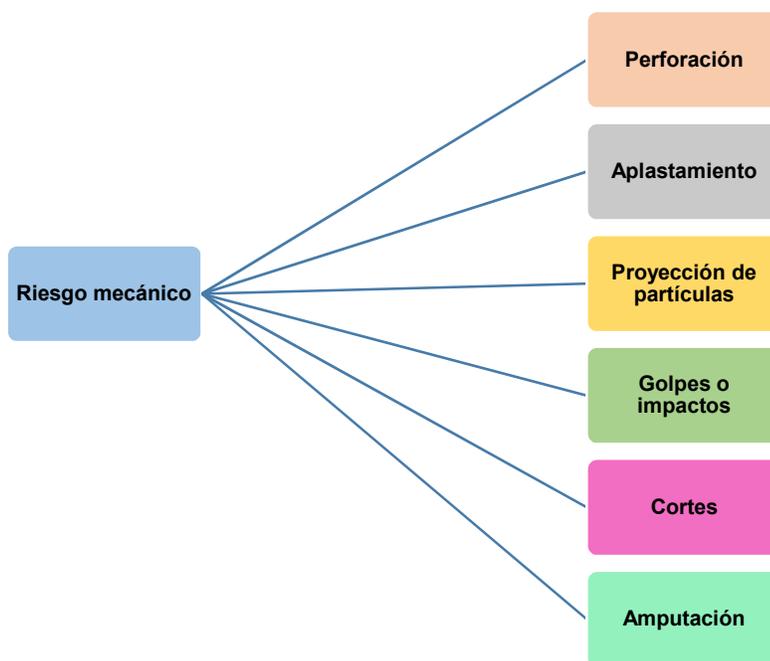
Trabajo en alturas

Señor ganadero, a continuación, le describiremos cada riesgo y como podría prevenirse por medio de actividades de gestión.

RIESGO MECANICO

Los riesgos mecánicos son los más comunes en las labores de la ganadería, ya que, para realizar estas actividades, se hace uso de máquinas, herramientas o piezas, las cuales le pueden generar lesiones a usted o sus trabajadores («NTP 552: Protección de máquinas frente a peligros mecánicos: resguardos.», s. f.).

Este riesgo está presente por ejemplo en los golpes por patadas al momento del castrado, en las vacunaciones o en las marcaciones, aplastamientos por el ganado o en los corrales con las puertas, al manipular la guadaña, motosierras y las herramientas como machetes, cuchillos entre otros.



Quando hablamos de **PERFORACIÓN**, decimos que algo se agujereó, atravesó total o parcialmente. («Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario», s. f.)

Las **PERFORACIONES** se previenen iniciando en el control de los actos y las condiciones inseguras.

- Como medida complementaria a la intervención de los actos y condiciones inseguras, el uso de elementos de protección personal (EPP) como guantes, máscaras abatibles, gafas, el mantenimiento previo y uso adecuado dependiendo de la labor y realizar estas tareas cuando no se esté cansado (primeras horas del día) y con la especial verificación en las condiciones de adecuación de instalaciones, permiten la prevención de este y otros riesgos.

Los **APLASTAMIENTOS** pueden ocurrirle a una parte del cuerpo, al deformarse ya sea por presión, golpe, dañando tejidos y generando dolor, cambio de color (hematomas), inflamaciones, fracturas y afectación a la circulación sanguínea por daño en los vasos sanguíneos («aplastar | Definición de aplastar - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario», s. f.)

- Podemos prevenirlo usando calzado con punteras.
- Almacenamiento no mayor a la altura de las personas que manipulan los insumos.
- Si hay piezas en movimiento de maquinaria que se encuentre sin protección, no acercarse si no se tiene protección y en lo posible ponerle la guarda, tal como lo indica la resolución 2400/1979 desde su artículo 268, siendo ms específica en la Norma Técnica Colombiana (NTC) 2506.
- En cuanto a los mismos animales, evitar espacios donde el animal se mueva y que genere atrapamiento entre la instalación y el mismo.

Ejemplo: Al vacunar no hacerlo entre varetas, en lo posible y donde se pueda, adecuar una plataforma al lado del embudo para que el trabajador pueda realizar dicha actividad con más seguridad, sin embargo, debe tenerse precaución ya que muchos animales en ocasiones mueven su cabeza bruscamente hacia arriba y puede ocasionar golpes en cara. Con el manejo de ganado en corrales, no olvidar el buen uso de las puertas («Revista HSEC - Accidentes de atrapamiento y aplastamiento», s. f.).

Al hablar de **PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS**, se dice al movimiento por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina o por el uso de herramientas («Proyección de fragmentos y partículas», s. f.).

Es frecuente que se presente con el uso de la guadaña, en donde el movimiento circular de la cuchilla en ocasiones toca con tierra, piedras, entre otros, lanzando o proyectando fragmentos, lo que puede ocasionar accidentes a compañeros y a la misma persona que está guadañando.

- Es importante en estas actividades, el uso de los elementos de protección personal, en el caso de la guadaña el uso de delantal, botas

con punteras, guantes, mascara abatible y gafas protectoras («Proyeccion de fragmentos y particulas», s. f.).

Los **GOLPES O IMPACTOS**, se dice que es el choque de un objeto contra algo o alguien («impacto | Definición de impacto - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario», s. f.).

- Para prevenir este tipo de lesiones, es necesario tener en cuenta a la hora de almacenar objetos (bultos ya sea de sal, concentrado, abono entre otros, heno, silo) y más si son pesados, en sitios donde no sea fácil alcanzarlos o tienen la posibilidad de caerse.
- Las estanterías son muy comunes para almacenar elementos de aseo y medicamentos, revise que se encuentre en buenas condiciones (anclado a pared o lo que lo sostenga) para evitar que tambalee y se ocasione un accidente, y más importante es almacenar lo pesado en la parte inferior.
- Conservar las puertas de cajones y armarios cerradas, con el fin de no golpearse con ellas.
- Las zonas de tránsito deben mantenerse libres de objetos (cajas, cables, bultos, tarros, entre otros)
- Cuando se utilice escaleras, verificar su estado.
- En cuanto al manejo de los animales, hacerlo en instalaciones apropiadas (corrales, embudos, bretes,) y conservar el instinto de protección y tener un conocimiento previo del comportamiento de los animales con los cuales se trabaja. (ejemplo: los bovinos tienen mirada periférica, viven y se comportan en manada – solos pueden cambiar su temperamento) (Direccion general de funcion publica Madrid, s. f.).

Las **AMPUTACIONES** son la acción de cortar y separar enteramente del cuerpo un miembro o una porción de él, debido al uso de herramientas o maquinas, como por ejemplo cuchillos, guadaña, sierras de corte, picadoras, taladros, machetes.

Dentro de las actividades ganaderas, el prevenirlas será con el uso de EPP, como los guantes anti-corte, tener la herramienta adecuada, en óptimas condiciones y capacitar a los trabajadores en el uso, mantenimiento y almacenamiento de las máquinas y herramientas.

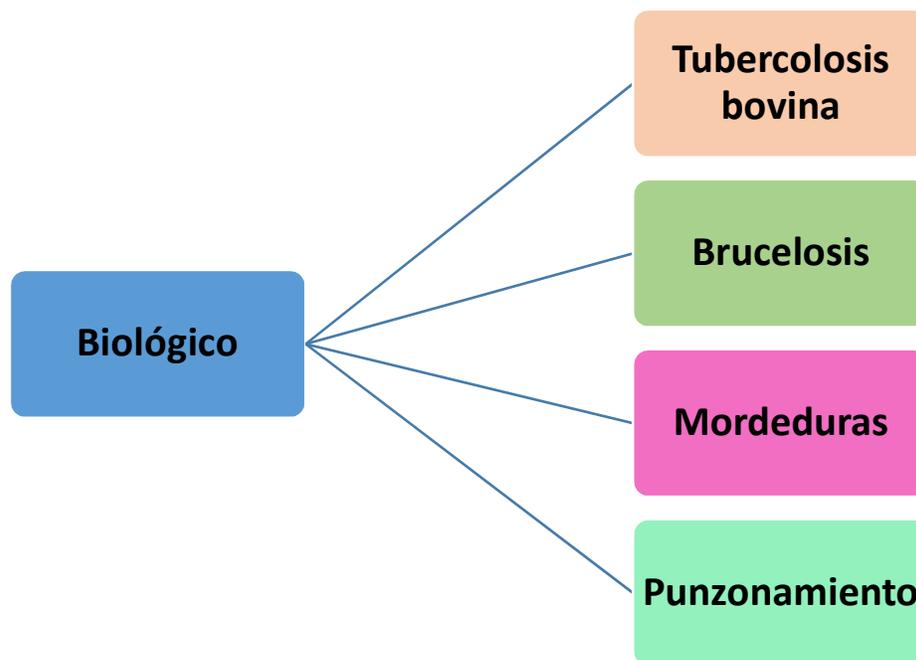
Si un trabajador se corta con algún tipo de metal, se recomienda dirigirse al centro de salud más cercano para que le brinden la atención necesaria, ya que las

máquinas y herramientas no siempre se encuentran en buenas condiciones, y ocasionan infección, las cuales se agravan y conllevan a la amputación.

RIESGO BIOLÓGICO

Señor ganadero, el **RIESGO BIOLÓGICO** es la probabilidad que tienen los trabajadores de adquirir una infección, alergia o toxicidad secundaria a la exposición a material biológico, se puede presentar en la realización de alguna actividad laboral, por ejemplo contacto con sangre, fluidos de los animales o en ambientes contaminados (Buitrago, s. f.).

Este riesgo biológico, dentro de las actividades en sus fincas lo desencadenan las condiciones del trabajo y actos inseguros, al igual que el anterior y los demás riesgos que describiremos.



Aunque la dermatitis por contacto no sea un riesgo directo ocasionado por las actividades ganaderas, debemos tener en cuenta que muchas personas la tienen como una condición individual, y que esta predisposición puede ocasionar inflamación de la piel al estar en contacto directo con una sustancia que causa reacción alérgica, ejemplo: contacto con fertilizantes, plantas, los alimentos para los animales, combustible (gasolina) para uso de la guadaña, aceites entre otros (*Medical aspects of occupational skin disease*, 2004), por tanto el suministro de los elementos de protección personal como gorros, botas, guantes, overoles y capacitaciones en el

buen uso de estos, son cultura de prevención que aminora el contacto de los desencadenantes.

Te contamos que las Enfermedades Infectocontagiosas son causadas por microorganismos patógenos como las bacterias, los virus, los parásitos o los hongos. Se transmiten, directa o indirectamente, de una persona a otra, y existen enfermedades zoonóticas, como la tuberculosis bovina, la brucelosis, las cuales pueden ser transmitidas de los animales al hombre («OMS | Enfermedades infecciosas», s. f.).

Amigo ganadero la **TUBERCULOSIS BOVINA**, es una enfermedad bacteriana infectocontagiosa, la cual es producida por una bacteria, que, a su vez, guarda estrecha relación con las bacterias causantes de las tuberculosis humanas y aviar, afectando principalmente a los bovinos, y a otros mamíferos incluido el hombre. Afecta a los sistemas respiratorio y digestivo. La forma más común del contagio es por medio del consumo de la carne, quesos, leche y derivados de animales contagiados, pero para el trabajador que este expuesto al contacto con animales contagiados puede suponer un riesgo mayor y manifestándose con fiebre, tos crónica, dolor en el pecho, pérdida de peso, pérdida de apetito, sudoración nocturna, aceleración de la respiración, y debilidad progresiva («Tuberculosis bóvica.pdf», 2014; «Tuberculosis Bovina», s. f.).

La **BRUCELOSIS**, más conocida en la ganadería, es otra enfermedad zoonótica que afecta tanto al hombre como a los animales domésticos, la fauna silvestre y los mamíferos marinos. Además, genera altos costos por la incapacidad física que produce en el enfermo y a las pérdidas secundarias ocasionadas por la afectación del ganado (Laplume et al., s. f.).

- Para prevenir estas enfermedades infectocontagiosas, es necesario tener al día las vacunas de los animales, vacunando en los ciclos propuestos por las entidades encargadas.
- Pero no solo los animales, también es necesario que los trabajadores tengan completo su esquema de vacunación (Revisar carnet de vacunación).
- Se recomienda ir al puesto de salud más cercano de su finca, para que reciban información sobre las vacunas más adecuadas, según la zona donde se encuentren y el tipo de trabajo que realicen.
- El uso de los elementos de protección personal, como el uso de guantes largos, que cubran el antebrazo a la hora de palpar, asistencia en partos, uso de botas largas, mascarillas, delantales preferiblemente que sean desechables o que sean de material fácil de limpiar y desinfectar. No olvidar unas adecuadas técnicas de limpieza y desinfección de las herramientas usadas durante los

procedimientos con animales (tijeras, pinzas, etc.) («Tuberculosis b6vica.pdf», 2014).

- Se debe educar al trabajador para que la ropa usada durante los procedimientos, no se debe mezclar con ningunas otras prendas de vestir, propias o de compa1eros de trabajo.
- No hay una vacuna que pueda controlar la aparici6n de la Brucelosis en los trabajadores. Establezca medidas claras destinadas a aislar el virus.

Recuerde: Una vacunaci6n oportuna de animales y trabajadores, mantener en cuarentena los animales nuevos y enfermos hasta estar seguro que se encuentren sanos, desinfectar instalaciones, veh6culos de transporte de los animales, herramientas son puntos clave de prevenci6n las enfermedades infectocontagiosas y zoonoticas.

Otras medidas a considerar, son:

- No consumir leche cruda y sus subproductos.
- Cuando la ganader6a requiera reemplazos externos u otras categor6as de animales, estos deber6an comprarse solamente en establecimientos libres de tuberculosis, provenientes de predios certificados o zonas oficialmente libres de la enfermedad.
- Separar, identificar y llevar a la planta de beneficio los animales positivos a tuberculosis, para evitar el riesgo de infectar a los sanos (aislamiento, realizando en ella una prueba de tuberculina) («Tuberculosis Bovina», s. f.).

Al interior de las fincas, son frecuentes las **MORDEDURAS**, las cuales son heridas por los dientes de animales, generando por puncci6n, cortadas o rasgu1os, ocasionando alto riesgo de infecci6n, generando da1o en la salud. En casos de mordeduras por animales ponzo1osos, pueden llegar a ser mortales (serpientes, alacranes, ara1as y escolopendras) («Mordeduras de animales y de humanos | NorthShore», s. f.).

- Utilicemos las botas pl6sticas, las herramientas adecuadas (manipulaci6n del cuchillo con filo hacia afuera – cuando estamos herrado los caballares, cortando madera con machete, rula u otro), mantener las vacunas al d6a, tanto de los animales como las personas que laboren en el predio (evita infecciones como t6tano)
- Recordemos que lo 6nico que podemos utilizar es agua y algod6n, en caso de una herida y acudir al centro de salud m6s cercano en el menor tiempo posible.
- El tratamiento se puede realizar en el medio de trabajo si se tiene un botiqu6n adecuado y actualizado, pero si es por un animal dom6stico, silvestre o

venenoso se debe acudir al servicio de urgencias más cercano en lo posible con claridad de cuál animal fue el que causó la lesión. Si no se tiene acceso a estos servicios, se debe capacitar a los trabajadores (primeros auxilios) para la atención del compañero o persona que sufra esta lesión, y tener siempre en los botiquines de la finca los medicamentos adecuados (solo los que no son bajo prescripción u ordenamiento médico) y con fechas de vencimiento actualizadas para la atención inmediata de la persona que sufrió esta lesión.

Otro riesgo muy común son los **PUNZONAMIENTOS**, los cuales son heridas que nos hacemos de forma accidental en la piel, por ejemplo, por una aguja al vacunar el ganado, esto puede causar una exposición accidental sanguínea (World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines, 2002).

- Se recomienda no poner nuevamente la aguja dentro de su funda, en su lugar, la aguja debe depositarse en contenedores especialmente diseñados para agujas (guardianes). Asegurarse que el contenedor está siempre a mano.
- Si por algún motivo se derrama algún fluido, y se sospecha que es material contaminado, el área afectada debe ser limpiada inmediatamente (con los guantes puestos) y a continuación desinfectarse. El equipo, el instrumental y pequeñas superficies se limpian con 70% de alcohol. Superficies mayores tales como pasillos se desinfectan con solución de cloro (World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines, 2002).
- Cuando esto suceda, debe acudir al centro de salud más cercano para que realicen la desinfección y administración de medicamentos si es necesario. Lo más importante es mantener el esquema de vacunación de los trabajadores al día.

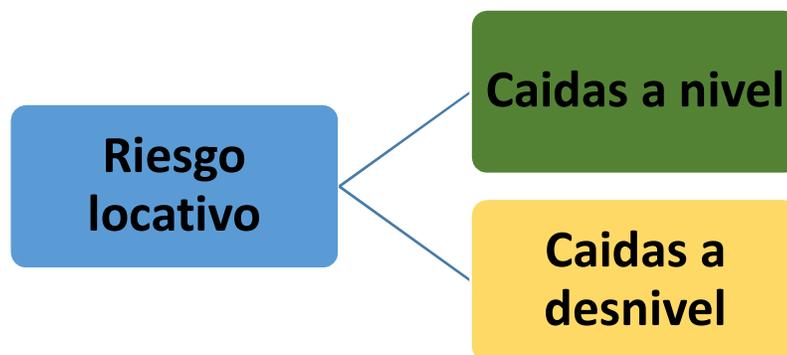
RIESGO LOCATIVO

El **RIESGO LOCATIVO**, hace referencia a las condiciones físicas de los lugares de trabajo, como por ejemplo los corrales de los animales, los espacios donde se guardan insumos para alimentación o atención de los animales, pasillos, salas de ordeño, entre otros, los cuales pueden generar caídas a nivel o a desnivel.

El no tener un adecuado mantenimiento de estas zonas puede ocasionar accidentes de trabajo, pérdida de insumos importante para el desarrollo de las tareas, incluso daños en todo o partes del cuerpo de una persona (fracturas, parálisis, entre otros) conllevando a pérdidas económicas y sociales.

El mantener un buen orden y aseo, un inventario de los productos, señalización y ubicación adecuada de los productos, rutas de evacuación con su señalización respectiva, podría aprovechar mejor los espacios, mejorar en el uso de recursos disponibles, generar confianza, aumentar el rendimiento en los trabajos al reducir tiempo invertido en la búsqueda de objetos, herramientas, además, generar un ambiente de trabajo agradable, así como el viejo dicho: “un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar” (Guzman, 2013).

Este riesgo señor ganadero se convierte en una de las causas más importantes de accidente de trabajo, ya que es una condición permanente en el desarrollo de la labor de los trabajadores.



Entre los riesgos locativos encontramos las **CAIDAS A NIVEL**, que son acontecimientos involuntarios en donde las personas pierden el equilibrio, su cuerpo da a tierra u otras superficies firmes que lo detenga, ocurren en muchas ocasiones por suelos resbaladizos, calzado inadecuado, obstáculos entre otros. Mientras que las

CAIDAS A DESNIVEL son caídas que pueden ser ya sea desde alturas¹⁰ o en profundidades («Caídas», s. f.).

Es importante saber cuándo un empleado se sube a un árbol ya sea para podarlo, coger frutas, aserrarlo, subir a los techos a limpiar las canoas, organizar tejas, incluso al montarse en un caballo, ya está desarrollando trabajo en altura, ya que supera la normatividad (a partir de 1.5 mt)(«Trabajos en alturas y a la altura de la seguridad | Prevencionar Colombia | Prevencionar Colombia», s. f.).

Sin embargo, aún en la ganadería a pesar que montarse a caballo supere la normatividad, el uso de elementos de protección personal como casco, arnés y otros no aplica. En este caso se puede prevenir caídas verificando que el caballo este bien encinchado, que los aperos (jáquima, frenos, riendas), sillas y todo lo que acompaña a esta, se encuentren en buen estado y tener precaución al andar el semoviente («Caídas», s. f.).

Señor ganadero, la educación a los trabajadores sobre el autocuidado y la apropiación de sus lugares de trabajo, el correcto uso de los espacios en los que desarrollan su trabajo y que estos permanezcan limpios, ordenados es primordial.

Sabemos que la gran mayoría de los terrenos donde se desarrolla la ganadería presentan unas características diferentes a cualquier industria y que abordar la prevención de forma habitual sería un error, sin embargo, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Revisar en compañía de sus trabajadores, con el fin de identificar las oportunidades de mejora que sean encontradas en sus áreas de trabajo.
- Donde haya más flujo de trabajadores que esté libre de obstáculos.
- Evitar que los suelos estén mojados y recurrir al uso de calzado antideslizante.
- En caso de realizar aseo o de una superficie inestable, hacer una adecuada señalización, mantener una iluminación adecuada en las diferentes zonas de trabajo y momentos del día en que se desarrollen las actividades.
- Uso e inspección de equipos y EPP para trabajo en alturas (arnés, casco, eslingas, puntos de anclaje en la infraestructura. Es importante

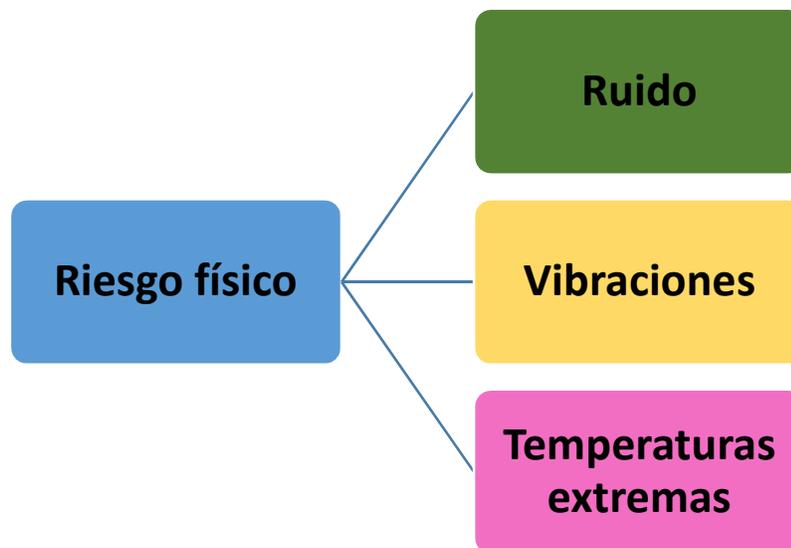
¹⁰ Bajo la Resolución 1409 de 2012, que el día de hoy sigue vigente, es toda aquella actividad que se realiza de 1.5 mt en adelante (Resolución 1409/2012, s. f.).

dejar las inspecciones por escrito para tener un seguimiento del tiempo de EPP y estado del mismo.

- Invertir en cursos de alturas para sus trabajadores, de esta forma podrán tomar mejores medidas de seguridad («¿Sabe usted que es el riesgo locativo? | Prevencionar Colombia | Prevencionar Colombia», s. f.).

RIESGO FÍSICO

Señor ganadero, el **RIESGO FÍSICO** se presenta por factores de naturaleza física, los cuales entran en contacto con el trabajador, produciendo efectos nocivos para la salud debido a la intensidad y el tiempo expuesto durante las jornadas de trabajo (Gutierrez Ana Maria, 2011).



Cuando nos referimos al **RUIDO** decimos que es cualquier sonido molesto y desagradable para el oído humano, el cual puede ser continuo (que permanece estable y que no cambia durante el tiempo) o puede ser intermitente, presentándose diferentes niveles del sonido, desde el más bajo, hasta los picos más altos durante la medición del mismo. Todo lo anterior puede generar, pérdida de la audición a futuro que puede ser parcial o total, afectando la salud de los trabajadores. Revisemos el ruido de las salas de ordeño, la guadaña, motosierra, entre otras herramientas y procesos productivos en sus fincas (Gutierrez Ana Maria, 2011).

Recomendamos tener en cuenta:

- Detectar la fuente del sonido desagradable y realizar una medición por parte de personas expertas y/o capacitadas y de acuerdo a los resultados y recomendaciones de los expertos, actuar de forma preventiva y oportuna.

- Considere la utilización de elementos de protección personal como tapa oídos y realizar rotación de tareas cada 2 horas para evitar que los trabajadores se enfermen.
- Es importante saber que los elementos de protección personal son específicos de acuerdo al tipo de ruido que se mida por lo cual, usted debe asesorarse primero antes de adquirirlos para evitar errores.

En cuanto a las **VIBRACIONES** se dice que es la transmisión de energía mecánica desde fuentes como golpeteo o fricción. Este riesgo se presenta a partir, de las vibraciones globales, que son aquellas que se producen en todo el cuerpo y vibraciones locales o segmentadas que como su nombre lo indica, se presentan en un segmento del cuerpo y afectan principalmente brazos y piernas. Estas vibraciones pueden dañar segmentos y producir enfermedades en manos o piernas y ocasionan problemas cardiacos, nerviosos, circulatorios y óseos (Gutierrez Ana Maria, 2011).

Dentro de las prevenciones generales esta:

- Un adecuado mantenimiento y seguimiento de las diferentes herramientas, equipos y maquinas que se utilicen en las actividades de la finca.
- Realizar un cronograma de mantenimiento y revisión de las herramientas, equipos y maquinas que se utilizan para no dejar pasar ningún defecto que pueda afectar al trabajador
- Si la maquina no se puede reparar o realizar mantenimiento, considerar en cambiarla, preferiblemente por una más moderna que tenga algunas prevenciones establecidas por la fábrica para el trabajador.

Es muy importante tener presente que las vibraciones y el ruido puede estar presentes de manera conjunta, por lo cual se debe ser muy oportuno en las mediciones para que estas no afecten al trabajador.

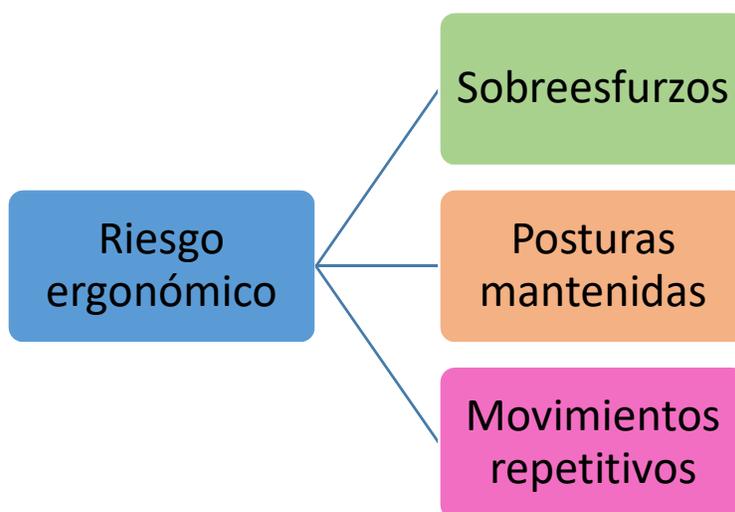
Las **TEMPERATURAS EXTREMAS**, hacen referencia a los cambios que operan en el ambiente, ya sea calor o frio, y que afectan la salud de los trabajadores. Estas condiciones extremas pueden ocasionar problemas de salud en los trabajadores (Gutierrez Ana Maria, 2011). En Colombia la Ley 9 de 1979 dicta medidas sanitarias referentes a estas y también nos habla sobre las medidas que se deben adoptar y mantener cuando en el trabajo se tienen condiciones extremas de temperatura y de esta forma evitar el daño de la salud de los trabajadores («ley_9_1979.Codigo Sanitario Nacional.pdf», s. f.).

Para prevenir este tipo de riesgos, recomendamos:

- En zonas donde se presenten temperaturas ambientales altas, es necesario dotar a los trabajadores con ropa adecuada para realizar la labor, (camisa manga larga, pantalón botas – dependiendo de la actividad – incluso sombrero) suministrarles hidratación en diferentes momentos del día y en lo posible hacer rotación de tareas para evitarles la exposición continua, esto teniendo en cuenta la recuperación del trabajador.
- En zonas que por el contrario las temperaturas son bajas (frio), suministrar una dotación adecuada (overoles con manga larga de tela que conserven el calor, gorros para el frio) para evitar hipotermias, EPP que ayuden a conservar el calor y capacitar a los trabajadores de la adecuada utilización de los mismo (cuando estos se humedecen deben cambiarlos para evitar perdida de temperatura).

RIESGO ERGONÓMICO

Cuando hablamos de **RIESGO ERGONÓMICO**, se refiere a los elementos del lugar de trabajo o de las tareas que se desarrollen en el lugar de trabajo y que pueden causar deterioro y/o lesiones en el cuerpo, ya sea por movimientos repetitivos, sobreesfuerzos, posiciones inadecuadas o mantenidas, entre otras («Riesgos y Medidas Preventivas por Oficio», s. f.).



Los **SOBRESFUERZOS** son consecuencia de una exigencia física excesiva en el desarrollo de fuerza mecánica para realizar una determinada acción de trabajo, supone una exigencia de fuerza que supera las condiciones propias y aceptables de nuestro cuerpo para hacer el movimiento y sitúa al trabajador en niveles de riesgo no tolerables.

Las consecuencias de los sobreesfuerzos, se observan en múltiples daños a nivel muscular y óseo, sin dejar de lado los efectos nocivos sobre el sistema cardiovascular.

En sus fincas, entre las tareas a realizar es el cargue y descargue de bultos, ya sea abonos, alimentos para los animales, estacones, rollos de alambre, entre otros, incluyendo la manipulación del ganado. En su mayoría, estos objetos superan los 25 kg («Riesgos y Medidas Preventivas por Oficio», s. f.).

- Para prevenir estos sobre esfuerzos, es necesario que capacite a sus trabajadores en cómo deben realizar levantamiento de pesos en su actividad cotidiana.
- Evitar movimientos bruscos con cargas desconocidas.
- Sujetar las cargas con firmeza con ambas manos, procurando mantenerlas lo más cerca posible del cuerpo
- Usar medios mecánicos
- Solicitar ayuda cuando haya que mover algún objeto pesado, ya que para los hombres es permitido 25 kg y para las mujeres 12.5kg.
- En cuanto a los animales, siempre será recomendable el manejo dentro de corrales, embudos y bretes y no exponerse en los potreros para la manipulación de estos.

Aun sin hacer actividades optamos **MALAS POSTURAS**, al sentarnos, al pararnos, incluso al dormir. Estas, son las diferentes maneras que adoptan, el cuerpo o una parte del cuerpo, y decimos que son malas cuando estas mismas hacen daño a los músculos debido a que las mantenemos por mucho tiempo o simplemente porque desde que se realizan ponen en peligro la integridad del cuerpo («postura | Definición de postura - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario», s. f.).

Cuando somos conscientes de las malas posturas es que podemos evitarlas y para esto, se hace necesario educar de forma constante a los trabajadores en sus fincas, ojala esta educación se base en ejemplos de personas que ya hayan tenido problemas a causa de las mismas y que ellos mismo puedan contar sus experiencias de lo vivido.

Es de vital importancia observar a sus trabajadores en el desarrollo de las actividades y en el momento en el que se observe una situación, intervenir con capacitación, de esta forma se fomentara el autocuidado. El ejemplo desde la cabeza

o los jefes también es importante para crear una cultura de autocuidado en el ambiente de trabajo.

- Estas posturas pueden mejorar a partir de la educación constante sobre los riesgos que se presentan al adoptarlas en su labor cotidiana.

Las **POSTURAS MANTENIDAS** es común encontrarlas en los ordeños manuales, a la hora de castrar, al fumigar, guadañar, entre otros, incluso puede asociarse con **MOVIMIENTOS REPETITIVOS**.

Cuando hablamos de posturas mantenidas, decimos que adoptamos una postura ya sea sentado, arrodillado o de pie durante periodos de dos (2) o más horas. Decimos que los movimientos repetitivos son los que se realizan continuamente durante el desarrollo de una tarea sin descanso por periodos prolongados (Vieira & Kumar, 2004).

Se hace necesario educar en:

- Las buenas posturas,
- Que puede realizarse la misma actividad pero hacer pausas que disminuyan los tiempos prolongados en una misma actividad e incluso el cambio de actividad donde no incluya las partes del cuerpo que se estaba utilizando.

Ejemplo: en la mayoría de ordeños manuales, habitualmente hay 2 trabajadores, uno que maneja y organiza el espacio y el otro que ordeña, esto con el fin de no contaminar el producto. Es válido que se alternen y de esta manera rompan la actividad prolongada. Lo mismo sucede con las castraciones con derrumbe del animal, e incluso en embudo, lo más recomendable sería la infraestructura adecuada, pero sabemos que los costes económicos son altos en cuanto adecuaciones, sin embargo, se podría alternar la persona que este castrando para evitar la posición prolongada en cuclillas y los movimientos que esta actividad conlleva.

RIESGO ELÉCTRICO

Amigo ganadero, en aquellas fincas donde se encuentren cercas eléctricas, conexiones ya sea para maquinaria o herramientas, existe el **RIESGO ELECTRICO**, puede ser por contacto directo (paso de la corriente por el cuerpo humano), o indirecto (estar en presencia de campos eléctricos), como consecuencia pueden haber quemaduras, caídas, incendios, explosiones e intoxicaciones (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España), 2014).

Eléctrico

Tenga en cuenta para evitar accidentes con este tipo de riesgo las siguientes recomendaciones:

- Planear los mantenimientos con anticipación (equipos de ordeño, herramientas como guadaña, motosierra, entre otros).
- Conocer el circuito a intervenir (110V, 220V, 440V).
- Analizar las condiciones en el sitio y sus alrededores (inundación en los potreros y cerca funcionando).
- Retirarse anillos, cadenas, llaves y todas aquellas pertenencias que tengan metales conductores (ejemplo: cobre, aluminio, hierro) antes de comenzar. Cabe aclarar que aquellas personas que estén asistidas por marcapasos, o que en cualquier parte del cuerpo tengan un metal (platinas, tornillos), no manipulen circuitos, conexiones eléctricas, ya que son más propensos a las consecuencias si este riesgo se materializa.
- Definir si se va a trabajar con tensión o sin tensión.
- No moje las instalaciones eléctricas, ni utilice aparatos eléctricos si están mojados o si usted tiene las manos o pies húmedos.
- Definir equipos y herramientas a utilizar, al igual que los elementos de protección personal (si es necesario que la herramientas y equipos de protección personal sean dieléctricos – a prueba de corriente- ejemplo: calzado que no tenga ni ningún tipo de metal-) Ropa ignífuga (con chispas no se prendan), gafas, casco, guantes aislantes, alfombras o banquetas aislantes.
- Cuando se hagan intervenciones eléctricas, comunicarlo a todas las personas para no afectar herramientas, equipos y las mismas personas.

Según el ministerio de minas en su Reglamento Eléctrico Técnico Colombiano, dentro de uno de sus apartes, sugiere aplicar 5 reglas de oro:

APERTURA DEL CIRCUITO: visualmente que las cuchillas o interruptores se encuentren en posición abierta (que no estén en contacto los circuitos).

BLOQUEO O CONDENACIÓN (ENCLAVAMIENTO): Abra y bloquee los equipos de maniobra y señalice “NO OPERAR” (poner candados, tarjetas donde se indique que el equipo, swiches no se puede operar, prender o accionar).

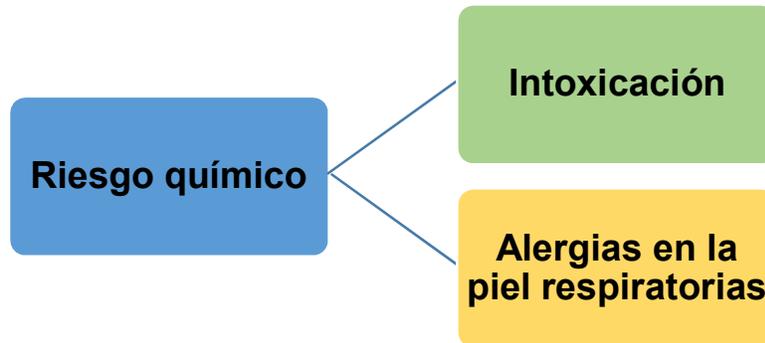
VERIFIQUE AUSENCIA DE TENSIÓN: Verifique la ausencia de tensión, se recomienda tener la herramienta indicada para esto (voltiampermetro).

COLOCAR PUESTAS A TIERRA Y EN CORTOCIRCUITO: Verifique el estado de las tierras (procure tener un polo a tierra, tener la certeza de que la maquina este aterrizada).

SEÑALIZAR ZONA DE TRABAJO: Identificar, rotular, indicar, ya sea por símbolos, cintas, carteleras, manilas los lugares a intervenir y describir con un mensaje si es posible el tipo de precaución (hombres trabajando, no pase sin ser autorizado, etc.) («Anexo General del RETIE vigente actualizado a 2015-1 - ANEXO GENERAL DEL RETIE RESOLUCIN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 CON SUS AJUSTES ANEXO GENERAL», s. f.).

RIESGO QUÍMICO

Señor ganadero, usted o sus trabajadores están expuestos a peligros que conllevan a **RIESGO QUÍMICO**, debido a la exposición no controlada (al aplicarlos, al manejarlos) con diferentes sustancias químicas o residuos potencialmente peligrosos, ya sea al bañar el ganado para controlar ectoparásitos, fungicidas, herbicidas, insecticidas, uso de combustible para el funcionamiento de maquinarias, entre otros («Riesgo Químico», s. f.).



La **INTOXICACIÓN** puede presentarse por inhalación de productos químicos (es normal que algunos productos no estén etiquetados en sus fincas y que por el olor, el trabajador haya aprendido a identificarlo).

Teniendo efectos generales, agudos, incluso crónicos.

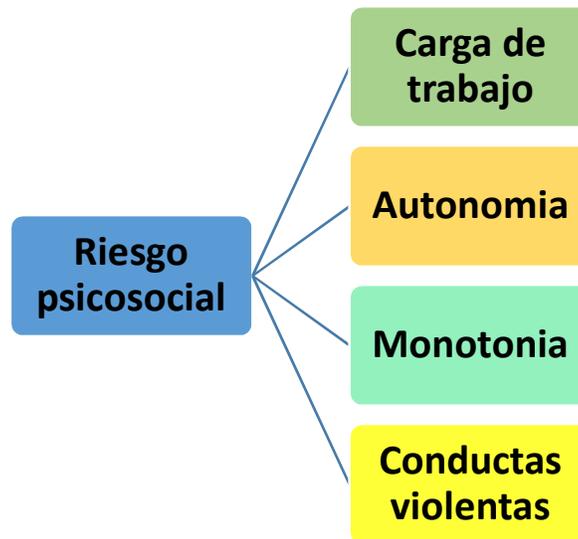
Las **ALERGIAS** son reacciones exageradas del cuerpo al contacto con alguna sustancia, algunas personas tienen predisposición para desarrollar estas reacciones, sin embargo la mayoría se desarrollan al manipular los químicos en las fincas.

Podríamos prevenir intoxicaciones y alergias al tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Uso de EPP (como tapabocas con filtros, overoles desechables a la hora de fumigar, usos de guantes plásticos al preparar las mezclas, botas plásticas, entre otros).
- Identificación y registro de fumigación de los potreros y animales, para proteger a todo el personal.
- Uso de duchas después de manipulación de químicos.
- No llevar a la casa el vestuario con que se fumigo (protege también a la familia).
- No realizar y manipular químicos en horarios donde la luz solar este mas fuerte (medio día), preferiblemente en horarios de la mañana.
- Si tienes síntomas neurológicos (mareo, convulsiones), gastrointestinales (vómitos, náusea, cardiovasculares alteraciones cardíacas), acudir de inmediato al médico.

RIESGO PSICOSOCIAL

Al referirnos al **RIESGO PSICOSOCIAL**, decimos que son aquellos factores de las condiciones de trabajo que afectan a la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos a los que se llama estrés.



Podemos entender mejor la palabra **PSICOSOCIALES** al descomponerla: PSICO porque nos afectan a través de la psique (conjunto de actos y funciones de la mente) y SOCIAL porque su origen es social (determinadas características de la organización del trabajo) (Moreno Jiménez, 2011).

La **CARGA DE TRABAJO** es el esfuerzo que hay que realizar para desarrollar una actividad laboral, cuando estos esfuerzos sobrepasan las capacidades del trabajador, se puede producir sobrecarga, desgaste, y fatiga como consecuencias negativas en la salud y la seguridad de los trabajadores (*Guía_Carnicas_RIESGOS_PSICOSOCIALES.pdf*, 2007).

La **AUTONOMÍA** es la posibilidad de decidir sobre aspectos referentes a las tareas que se realizan y a la conducta que se debe seguir a lo largo de la jornada laboral (*Guía_Carnicas_RIESGOS_PSICOSOCIALES.pdf*, 2007).

La **MONOTONÍA/ REPETITIVIDAD** se refiere al número de tareas que se tiene durante la jornada laboral y las veces que esta repitiente durante la misma jornada (*Guía_Carnicas_RIESGOS_PSICOSOCIALES.pdf*, 2007).

Las **CONDUCTAS VIOLENTAS Y AGRESIVAS** es cuando una persona es insultada, amenazada o agredida físicamente, por otra persona durante la jornada de trabajo, ya sea por un mismo compañero, por el patrón o por un externo (*Guía_Carnicas_RIESGOS_PSICOSOCIALES.pdf*, 2007).

Entre las propuestas de prevención consideramos:

- Identificar por medio de profesionales (Psicólogos especialistas en Seguridad y Salud en el trabajo) los riesgos psicosociales a los cuales están expuestos los trabajadores incluyendo el patrono.
- A partir de la identificación de los riesgos hacer un plan de intervención (capacitaciones) para esos riesgos.
- Realizar charlas de comunicación, sana convivencia, trato a las personas, autoestima, entre otras a trabajadores y patronos que permitan mantener y mejorar el ambiente laboral.
- Definir los roles dentro de las tareas a realizar, si es posible realizar rotación de tareas durante los turnos o algunos días o semanas de trabajo.
- Crear un comité de convivencia, teniendo en cuenta la normatividad (Resolución 1356 del 2012) (r01e828E5D5AE293C5D981B62C4A5D95DADF599EF220, 2015).

RIESGO PÚBLICO

Decimos que el **RIESGO PÚBLICO** son todos aquellos aspectos que se viven en los espacios públicos y que ponen en riesgo la integridad física e incluso la vida de las personas.

Entre ellos pueden estar la delincuencia, extorciones, robos, secuestro, personas imprudentes en la vía (Invima, s. f.).

Riesgo público

De forma general damos las siguientes recomendaciones:

- No dejar a la vista elementos de valor.
- Mantener herramientas bajo llave.
- Informarse sobre la situación pública en la zona.
- Ver noticias, escuchar la radio de la región e incluso algún grupo de apoyo entre fincas.
- Tener precaución en las vías, respetar normas de tránsito.
- Mantener cercas en buen estado.
- Estar alerta al ver personas forasteras.
- Instalar controles visuales, de advertencia (perro bravo, personal no autorizado, propiedad privada, entre otros) (Invima, s. f.).
- No entrar en discusiones innecesarias en lugares de trabajo.
- No dar información personal a menos que sea necesario y con autorización.
- Tratar con respeto al personal subordinado.
- En caso de despido seguir el debido proceso y respetando los derechos del trabajador (Invima, s. f.).

BIBLIOGRAFÍA

Anexo General del RETIE vigente actualizado a 2015-1 - ANEXO GENERAL DEL RETIE RESOLUCIN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 CON SUS AJUSTES ANEXO GENERAL. (s. f.). Recuperado 22 de septiembre de 2018, de <https://www.coursehero.com/file/20442156/Anexo-General-del-RETIE-vigente-actualizado-a-2015-1/>

Aplastar | Definición de aplastar - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario. (s. f.). Recuperado 19 de septiembre de 2018, de <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=aplastar>

República de Colombia. Artículo 3 de la Ley 1562/2012, Pub. L. No. Ley 1562 de 2012. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Buitrago, L. A. C. (s. f.). DOCUMENTO DE ANALISIS DE LA SITUACION EN SALUD AMBIENTAL DEL COMPONENTE DE ZONOSIS, 98.

Caídas. (s. f.). Recuperado 29 de agosto de 2018, de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>

Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (Seguridad y salud en el trabajo). (s. f.). Recuperado 23 de septiembre de 2018, de <https://www.ilo.org/safework/events/safeday/lang--es/index.htm>

RAE. Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario. (s. f.). Recuperado 19 de septiembre de 2018, de <http://dle.rae.es/?id=SbAlgUn>

Dinero. (s. f.). Así quedó el balance de accidentes y enfermedades laborales en 2017. Recuperado 17 de octubre de 2018, de <http://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/accidentes-y-enfermedades-laborales-en-2017/255313>

Dirección general de función pública Madrid. (s. f.). Riesgos en oficinas. Recuperado de http://www.comunidad.madrid/sites/default/files/riesgos_en_oficinas.pdf

Enfermedad laboral. (s. f.). Recuperado 23 de septiembre de 2018, de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx>

Gestión de riesgos: ¿Qué es? ¿Para qué y cómo emplearla? (2016, agosto 26). Recuperado 23 de septiembre de 2018, de <https://gerens.pe/blog/gestion-riesgo-que-por-que-como/>

Guia_Carnicas_RIESGOS_PSICOSOCIALES.pdf. (2007). (Guía técnica). Madrid, España. Recuperado de http://www.prevencionlaboral.org/pdf/GUIAS-Alimentacion/Guia_Carnicas_RIESGOS%20_PSICOSOCIALES.pdf

Gutierrez Ana Maria. (2011). *Guia-tecnica-exposicion-factores-riesgo-ocupacional.pdf*. Recuperado 21 de septiembre de 2018, de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/Guia-tecnica-exposicion-factores-riesgo-ocupacional.pdf>

Guzman, L. (2013, abril 21). Riesgos en el trabajo: Orden, aseo y practicas de trabajo seguro en el ambiente laboral. Recuperado 22 de septiembre de 2018, de http://riesgoseneltrabajo-380-b.blogspot.com/2013/04/orden-aseo-y-practicas-de-trabajo_2589.html

Impacto | Definición de impacto - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario. (s. f.). Recuperado 21 de septiembre de 2018, de <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=impacto>

Instituto Nacional de Estadística. (2017, Diciembre 14). Cifras de Población a 1 de julio de 2017 Estadística de Migraciones. Primer semestre de 2017 Datos Provisionales, p. 15.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España). (2014). *Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Invima. (s. f.). Prevencion en riesgo publico.pdf. Colombia. Recuperado de https://www.invima.gov.co/images/pdf/intranet/secretaria-general/induccion_institucional/salud_ocupacional/PREVENCIÓN%20EN%20RIESGO%20PÚBLICO.pdf

Laplume, D. H., Sardi, D. F., Jacob, D. N. R., Garro, D. S., Lucero, D. N., Reynes, D. E., ... Samartino, D. L. (s. f.). Enfermedades infecciosas | brucelosis, 58.

Lesiones Musculo Esqueléticas en el Ámbito Laboral PIMES. (s. f.). Recuperado 22 de septiembre de 2018, de <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Documentos%20clave/estudios%20e%20informes/Varios/TMEoficios.pdf>

ley_9_1979.Codigo Sanitario Nacional.pdf. (s. f.). Recuperado de http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf

Medical aspects of occupational skin disease. (2004). (Guía técnica No. 2). Norwich. Recuperado de <http://www.hse.gov.uk/pubns/ms24.pdf>

Mordeduras de animales y de humanos | NorthShore. (s. f.). Recuperado 28 de agosto de 2018, de

<https://www.northshore.org/healthresources/encyclopedia/encyclopedia.aspx?DocumentHwid=anlbt&Lang=es-us>

Moreno Jiménez, B. (2011). Factores y riesgos laborales psicosociales:

conceptualización, historia y cambios actuales. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 57, 4-19. <https://doi.org/10.4321/S0465-546X2011000500002>

NTP 552: Protección de máquinas frente a peligros mecánicos: resguardos. (s. f.), 8.

Oficina internacional del trabajo. (2005). *La prevención: Una estrategia global*.

Promover la seguridad y salud en el trabajo (No. 5). Ginebra. Recuperado de https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/products05/report05_sp.pdf

OMS | Enfermedades infecciosas. (s. f.). Recuperado 25 de agosto de 2018, de

http://www.who.int/topics/infectious_diseases/es/

Postura | Definición de postura - Diccionario de la lengua española - Edición del

Tricentenario. (s. f.). Recuperado 22 de septiembre de 2018, de <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=Tqk0XI9>

Proyección de fragmentos y partículas. (s. f.). Recuperado de

http://www.oiss.org/atprlja/IMG/pdf/10_Peligro.pdf

r01e828E5D5AE293C5D981B62C4A5D95DADF599EF220,

r01e00000fe4e66771ba470b819e45a15e8799725. (2015). Guía de

prevención de riesgos psicosociales dirigida al delegado o delegada de

prevención. Recuperado de <http://www.osalan.euskadi.eus/libro/guia-de->

prevencion-de-riesgos-psicosociales-dirigida-al-delegado-o-delegada-de-
prevencion/s94-contpub/es/

Resolución 1409/2012. Recuperado de

https://www.arlsura.com/files/res1409_2012.pdf

Revista HSEC - Accidentes de atrapamiento y aplastamiento. (s. f.). Recuperado 19
de septiembre de 2018, de <http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=391>

Riesgo Químico. (s. f.). Recuperado 22 de septiembre de 2018, de

http://www.cali.gov.co/publicaciones/101389/riesgo_quimico/

Rodriguez, R. (s. f.). Seguridad Higiene Ambiental SHA: Modulo ii principios básicos
de la seguridad, higiene el ambiente y analisis de riesgo. Recuperado 23 de
septiembre de 2018, de

[http://seguridadhigieneambiental.blogspot.com/2012/12/modulo-ii-principios-
basicos-de-la.html](http://seguridadhigieneambiental.blogspot.com/2012/12/modulo-ii-principios-basicos-de-la.html)

¿Sabe usted que es el riesgo locativo? | Prevencionar Colombia | Prevencionar
Colombia. (s. f.). Recuperado 23 de septiembre de 2018, de

<http://prevencionar.com.co/2016/09/06/sabe-usted-riesgo-locativo/>

Trabajos en alturas y a la altura de la seguridad | Prevencionar Colombia |

Prevencionar Colombia. (s. f.). Recuperado 21 de septiembre de 2018, de

[http://prevencionar.com.co/2017/07/11/trabajos-en-alturas-y-a-la-altura-de-la-
seguridad/](http://prevencionar.com.co/2017/07/11/trabajos-en-alturas-y-a-la-altura-de-la-seguridad/)

Tuberculosis b6vica.pdf. (2014). Ministerio de salud. Recuperado de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/1/Tuberculosis%20b%C3%B3vica.pdf>

Tuberculosis Bovina. (s. f.). Recuperado 25 de agosto de 2018, de

[https://www.ica.gov.co/getdoc/37fff3e7-2414-4129-a104-](https://www.ica.gov.co/getdoc/37fff3e7-2414-4129-a104-06f55f7f6c63/Tuberculosis-Bovina-(1).aspx)

[06f55f7f6c63/Tuberculosis-Bovina-\(1\).aspx](https://www.ica.gov.co/getdoc/37fff3e7-2414-4129-a104-06f55f7f6c63/Tuberculosis-Bovina-(1).aspx)

Vieira, E. R., & Kumar, S. (2004). Working Postures: A Literature Review. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 14(2), 143-159.

<https://doi.org/10.1023/B:JOOR.0000018330.46029.05>

World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines. (2002). *Herida producida por puncion con aguja* (p. 10). Recuperado de

<http://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/needlestick-spanish-2002.pdf>