

Gesstión Digital

Edición **#22**

Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector agropecuario

Comprender los riesgos para
fortalecer la prevención.

Un producto de:



Con el respaldo de:



Juntos por



Positiva Presente

Estos artículos obedecen a la opinión de sus autores.
Positiva Compañía de Seguros S.A. no se hace responsable por los puntos de vista que allí se expresen.

El material contenido en esta publicación es de dominio público y puede reproducirse parcial o totalmente de manera gratuita, siempre y cuando se mencione la fuente.

RED NACIONAL E INTERNACIONAL DE UNIVERSIDADES

Más Seguras • Más Saludables • Más Positivas



Una comunidad que reúne a más de 74 entidades unidas por un mismo propósito:

Fortalecer el bienestar, la prevención, la seguridad y el cuidado integral en los entornos educativos, promoviendo el intercambio de conocimientos, experiencias y buenas prácticas. A través del trabajo colaborativo entre universidades, instituciones y aliados, construimos soluciones que contribuyen a generar comunidades educativas más seguras, saludables, humanas y resilientes, fortaleciendo juntos una cultura de cuidado que impacte positivamente la vida de quienes hacen parte de nuestros entornos educativos.

3NDICE DE CONTENIDOS

Juntos por Colombia
Estuvimos, estamos y seguimos.....5
Cuando una emergencia
nos recuerda que acompa3ar
tambi3n es una forma de cuidar

Radiograf3a SST del sector
agropecuario colombiano.....8
Entre los avances estad3sticos
y los desaf3os que a3n persisten.

Retos y oportunidades para la SST
en el sector agropecuario.....14
Gesti3n de los riesgos biol3gicos,
mec3nicos y agroqu3micos.

Higiene ocupacional en el sector
agropecuario.....20
Identificando los riesgos que
no siempre se perciben.

Comprender al animal para
trabajar seguro.....29
Conceptos b3sicos del comportamiento
animal aplicados a la Seguridad
y Salud en el Trabajo.



Cuando una emergencia nos recuerda que acompañar también es una forma de cuidar.

La emergencia del 10 de agosto dejó mucho más que un recuerdo

Nos dejó preguntas sobre la seguridad de las personas, las condiciones de nuestras instalaciones, la capacidad de respuesta de las organizaciones y la manera en que debemos prepararnos para enfrentar situaciones que pueden cambiar en cuestión de minutos la forma en que trabajamos.

Un terremoto, una emergencia ambiental o cualquier otro evento de gran impacto no termina cuando pasa la situación inicial. **Después vienen otras preguntas:**

- ¿Las personas están bien?
- ¿Podemos volver de manera segura?
- ¿Qué procesos pueden continuar?
- ¿Qué debemos revisar antes de retomar las actividades?
- ¿Qué aprendimos de lo ocurrido?

Frente a este escenario **nació la Misión Nacional Técnica Juntos por Colombia – Positiva Presente**, una estrategia de intervención empresarial desarrollada en el marco de la emergencia nacional a través de Brigadas Integrales de Recuperación, Protección y Bienestar en Seguridad y Salud en el Trabajo.

La misión llevó acompañamiento técnico a los territorios y abrió un espacio fundamental después de una emergencia: escuchar, aprender y convertir lo vivido en acciones que nos permitan estar mejor preparados.

Así comienza nuestro recorrido. Un recorrido por Colombia para acompañar, escuchar y aprender juntos.

Encuentra más contenido relacionado con la Misión Nacional Técnica Juntos por Colombia – Positiva Presente en Posipedia: Sismos y Terremotos: Prevención y Seguridad | Posipedia

El recorrido nos deja cifras que hablan de cobertura, pero que también representan encuentros humanos:



5

Departamentos recorridos



206

Empresas acompañadas



778

Kilómetros recorridos



1.630

Trabajadores impactados

Pero detrás de cada número hay una historia.

- Una empresa que abrió sus puertas.
- Un trabajador que compartió su experiencia.
- Una conversación que permitió identificar una necesidad.
- Una recomendación que puede convertirse en una acción preventiva.

Porque cada recorrido empieza con una conversación y puede terminar convirtiéndose en una oportunidad para cuidar mejor.

También estuvimos donde la conversación continúa

El acompañamiento no ocurre únicamente en los territorios. Durante este primer mes, la estrategia también ha encontrado espacios para llegar a más personas a través de los canales digitales.



228 publicaciones



87

colaboraciones con empresas



252.102

personas alcanzadas en redes sociales



14.000

personas alcanzadas en la web

Estos resultados muestran que el acompañamiento puede suceder de diferentes maneras: presencialmente, a través de contenidos, mediante alianzas y poniendo conocimiento al alcance de más personas.

Porque estar presentes también significa facilitar herramientas para que trabajadores, empresas y familias puedan encontrar información útil cuando la necesitan.



Estuvimos donde nos necesitaban y continuamos

La experiencia de este primer mes deja una idea fundamental:

No todos los territorios tienen las mismas necesidades y no todas las organizaciones enfrentan los mismos desafíos.

Por eso, acompañar implica primero conocer la realidad.

Implica mirar las condiciones en las que trabajan las personas, entender los procesos, reconocer las capacidades existentes y, a partir de allí, construir respuestas que tengan sentido para cada contexto.

Esta mirada es especialmente importante cuando hablamos de sectores que tienen características propias, como el sector agropecuario.

Una emergencia hace aún más evidente la importancia de comprender cada territorio y sus condiciones particulares. Sus efectos no se limitan a un solo espacio: pueden afectar simultáneamente viviendas, cultivos, animales, maquinaria, vías de acceso, sistemas eléctricos, bodegas, fuentes de agua y, por supuesto, a las personas.

En este contexto, **Juntos por Colombia** abre una conversación que va más allá de la respuesta inmediata: ¿qué tan preparados estamos para responder cuando las condiciones habituales cambian de un momento a otro? Y, especialmente, ¿cómo podemos fortalecer esa preparación en sectores donde el trabajo está estrechamente ligado al territorio, como ocurre en el agro?

Del recorrido nacional a una mirada sobre el agro

El campo colombiano es diverso.

Hay cultivos, actividades pecuarias, producción agroindustrial, labores forestales y múltiples formas de trabajo que se desarrollan en diferentes territorios y bajo condiciones particulares.

Quienes trabajan en estas actividades enfrentan desafíos que requieren una mirada preventiva cercana a su realidad.

La prevención puede estar presente en una jornada de cosecha, en el manejo de animales, durante la operación de una máquina, en una actividad de mantenimiento, frente a una exposición ambiental o en una decisión cotidiana que puede marcar la diferencia entre trabajar de manera segura o exponerse innecesariamente.

Por eso, después de recorrer territorios y escuchar diferentes realidades, esta edición de GeSSTión Digital pone la mirada en el agro colombiano.

No para hablar del campo desde lejos, sino para conocer sus desafíos, reconocer sus particularidades y compartir conocimiento que pueda convertirse en prevención.

Una revista que continúa el recorrido

Esta edición especial de GeSSTión Digital – Agro hace parte de ese mismo propósito.

A través de sus contenidos queremos acercarnos a diferentes dimensiones de la seguridad y salud en el trabajo en el sector agropecuario:

- **Conocer** las principales realidades del sector.
- **Comprender** los riesgos presentes en las actividades agrícolas, pecuarias y agroindustriales.
- **Reconocer** las condiciones particulares de quienes trabajan en el campo.
- **Aprender** de las experiencias y del conocimiento técnico.

Y, sobre todo, **convertir ese conocimiento en acciones de prevención.**

Porque el recorrido continúa.

Un mes de recorrido no representa un punto de llegada.

Representa un punto de partida.

Los territorios seguirán hablando. Las empresas seguirán enfrentando nuevos desafíos. Los trabajadores seguirán enseñándonos desde su experiencia.

Y nosotros seguiremos acompañando ese camino.



ESTUVIMOS



ESTAMOS



SEGUIMOS

Juntos por Colombia

Bienvenidos a la edición especial Agro de GeSSTión Digital #22

Una edición para acercarnos al campo, conocer sus realidades y seguir construyendo una cultura de prevención desde los territorios.

Coordinación de contenido técnico: Salutis

Radiografía SST del sector agropecuario colombiano

Entre los avances estadísticos y los desafíos que aún persisten

Escrito por:

Yina Lilina Muñoz

Consultor Externo de Positiva
Compañía de Seguros S.A.

Santiago Blandón López

Consultor Externo de Positiva
Compañía de Seguros S.A.

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla del sector agropecuario colombiano, se habla también de la diversidad del país. Desde los cultivos de café en las montañas andinas hasta las actividades ganaderas de los Llanos Orientales, pasando por la producción agrícola, pecuaria, agroindustrial y agroforestal, millones de trabajadores contribuyen diariamente a la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y la sostenibilidad de los territorios rurales.

Sin embargo, detrás de cada cosecha, cada jornada en campo y cada actividad productiva existen riesgos que pueden afectar la salud, el bienestar e incluso la vida de quienes trabajan en el sector agropecuario. La exposición a factores físicos, biomecánicos, químicos, biológicos y climáticos hace que este sea uno de los sectores más complejos desde la perspectiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el país.

El sector agropecuario constituye uno de los principales motores económicos del país y uno de los mayores generadores de empleo en las zonas rurales. No obstante, continúa enfrentando importantes retos en materia de SST, derivados de factores como la informalidad laboral, la dispersión geográfica de los centros de trabajo, las condiciones ambientales variables y las dificultades para implementar plenamente los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Martínez et al. (2025), en la *Revista Orinoquía* destacan que las condiciones propias del trabajo rural, sumadas a la informalidad y la dispersión geográfica, continúan representando desafíos importantes para la protección de la salud de los trabajadores del sector.

Este artículo analiza el comportamiento reciente de los principales indicadores de SST del sector de Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca en Colombia, con información oficial del Sistema General de Riesgos Laborales.

¿Qué nos dicen las cifras?

Las estadísticas permiten identificar tendencias, evaluar el impacto de las estrategias preventivas y reconocer aquellos aspectos que requieren una mayor atención por parte de empleadores, trabajadores y entidades del Sistema General de Riesgos Laborales.

El análisis de los últimos tres años muestra señales positivas en algunos indicadores; sin embargo, también evidencia desafíos que siguen presentes en uno de los sectores más importantes para la economía nacional.

Gráfico 1. Tasa de accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores



La tasa pasó de 14,17 accidentes por cada 100 trabajadores en 2023 a 12,22 en 2025, lo que representa una reducción cercana al 14%.

Este comportamiento sugiere avances en las estrategias de prevención implementadas por las organizaciones, las ARL y las entidades responsables de la promoción de entornos laborales seguros.

FUENTE: FASECOLDA

No obstante, la accidentalidad continúa representando uno de los principales desafíos del sector. Actividades relacionadas con la manipulación de animales, el uso de herramientas manuales, la operación de maquinaria agrícola, las labores en terrenos irregulares y las condiciones ambientales cambiantes siguen generando escenarios propicios para la ocurrencia de accidentes.

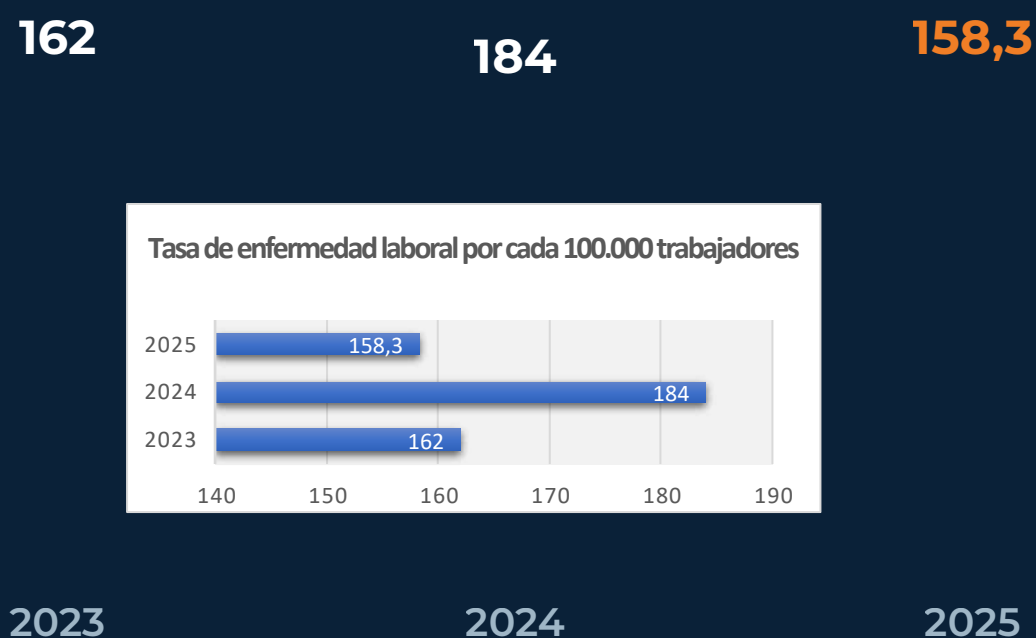
Gráfico 2. Departamentos con mayor tasa de accidentalidad laboral en 2025



Las diferencias entre departamentos reflejan la diversidad productiva y las particularidades de cada territorio: el tipo de actividad económica predominante, las condiciones geográficas, el nivel de tecnificación y las dinámicas laborales.

FUENTE: FASECOLDA

Gráfico 3. Tasa de enfermedad laboral por cada 100.000 trabajadores



FUENTE: FASECOLDA

A diferencia de la accidentalidad, la enfermedad laboral presentó un comportamiento variable durante los últimos años. Después de alcanzar una tasa de 184 casos por cada 100.000 trabajadores en 2024, el indicador descendió hasta 158,3 en 2025, ubicándose incluso por debajo del valor registrado en 2023.

Este comportamiento puede estar relacionado con una mejor identificación y gestión de los factores de riesgo presentes en las actividades agropecuarias, así como con el fortalecimiento de los programas de vigilancia epidemiológica y de promoción de la salud en el trabajo.

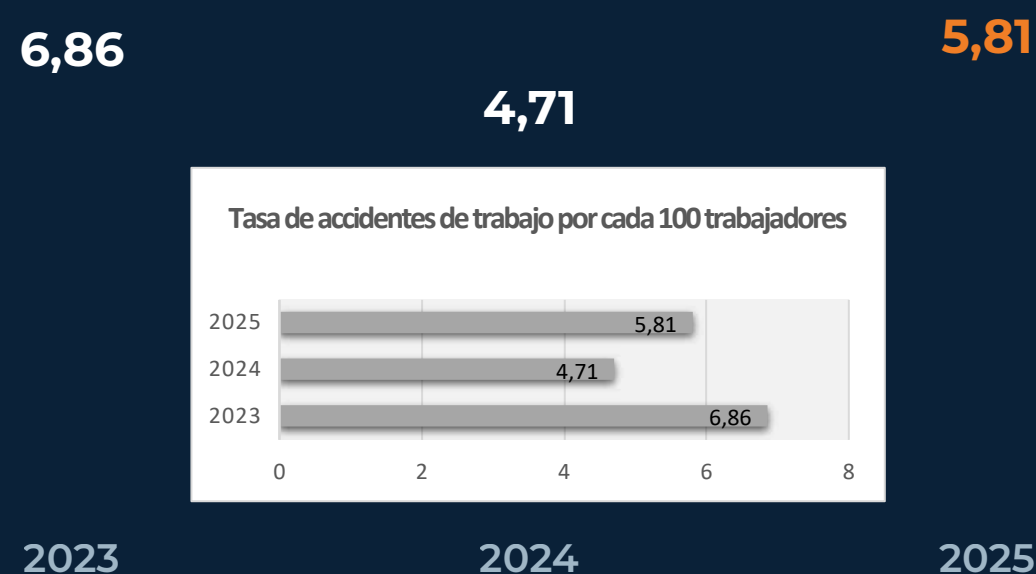
El sector continúa enfrentando exposiciones relevantes: material particulado, bioaerosoles, plaguicidas, radiación solar, ruido ocupacional, estrés térmico y movimientos repetitivos siguen representando un desafío importante para la prevención de enfermedades laborales.

Mortalidad laboral: el indicador que exige mayor atención

La mortalidad laboral constituye el indicador de mayor impacto humano dentro de los sistemas de vigilancia de riesgos laborales. Aunque durante 2024 se observó una reducción importante frente a 2023, en 2025 la tasa volvió a incrementarse hasta alcanzar 5,81 muertes por cada 100.000 trabajadores.

Este comportamiento evidencia que aún persisten riesgos críticos capaces de generar consecuencias fatales. La gestión de actividades de alto potencial de daño, el control de energías peligrosas, la operación segura de maquinaria y equipos, el trabajo con animales y el fortalecimiento de la cultura preventiva continúan siendo aspectos prioritarios para el sector.

Gráfico 4. Tasa de mortalidad laboral por cada 100.000 trabajadores



FUENTE: FASECOLDA

Evolución de la tasa de mortalidad laboral en el sector agropecuario colombiano (2023-2025).

Primeras señales de 2026

De acuerdo con la información reportada por Fasecolda con corte al primer trimestre de 2026, el sector de Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca registra:



GRÁFICO 5. INDICADORES PRELIMINARES – PRIMER TRIMESTRE 2026 FUENTE: FASECOLDA

Estas cifras corresponden únicamente al primer trimestre y no son directamente comparables con los resultados consolidados de periodos anuales, pero constituyen una referencia útil para el seguimiento de las tendencias del sector.

Los indicadores estadísticos permiten comprender tendencias generales, pero detrás de cada dato existen trabajadores, familias y comunidades rurales que enfrentan diariamente los desafíos propios de las actividades agropecuarias que muchas veces no se ven reflejadas en los datos.

Las cifras muestran avances en la reducción de la accidentalidad laboral y una mejora reciente en el comportamiento de la enfermedad laboral. Sin embargo, el comportamiento de la mortalidad durante 2025 y los resultados preliminares de 2026 evidencian que aún persisten riesgos que requieren una atención prioritaria por parte de todos los actores del Sistema General de Riesgos Laborales.



La prevención efectiva requiere reconocer las particularidades de cada proceso productivo y adaptar las estrategias de gestión a las condiciones reales de trabajo presentes en el campo colombiano. No es lo mismo gestionar riesgos en una explotación ganadera extensiva, en una granja avícola tecnificada, en un cultivo de café o en una actividad agroforestal. Cada entorno presenta desafíos específicos que demandan soluciones diferenciadas. Precisamente, las cifras analizadas en este artículo constituyen un punto de partida para comprender los principales retos que enfrenta actualmente la Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector agropecuario. Por esta razón, los artículos que conforman esta edición profundizan en algunos de los factores que explican el comportamiento de estos indicadores y que continúan representando desafíos para la prevención:

- Retos y oportunidades para la Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector agropecuario.
- Comprender al animal para trabajar seguro.
- Gestión de riesgos higiénicos en el sector agropecuario: cuando el peligro no siempre se ve.
- Maquinaria, herramientas y energías peligrosas: prevención de accidentes en las labores agropecuarias.
- Actividades agroforestales: riesgos y desafíos para la prevención.
- Tendencias que transformarán la SST en el agro colombiano.

Cada uno de estos temas aporta una mirada complementaria a los desafíos actuales y futuros de la prevención en el sector.

Conclusiones

El análisis de los indicadores del período 2023-2025 muestra avances importantes en la reducción de la accidentalidad laboral y una mejora reciente en el comportamiento de la enfermedad laboral. Sin embargo, el incremento observado en la mortalidad durante 2025 evidencia que aún existen desafíos significativos en la prevención de eventos de alta severidad.

Las cifras evidencian que la gestión preventiva continúa siendo un factor estratégico para la sostenibilidad, competitividad y desarrollo del sector agropecuario colombiano.

En un sector tan diverso como el agro colombiano, la prevención continúa siendo la mejor herramienta para transformar las cifras en bienestar y construir entornos de trabajo más seguros, saludables y sostenibles.

Las estadísticas son una herramienta clave para anticipar riesgos y orientar la prevención.

Explore la Comunidad Nacional de Conocimiento – Observatorio de Riesgos Laborales (CO-41) de Positiva ARL y la plataforma **POSIPEDIA** para profundizar en el análisis de tendencias e indicadores para la gestión de la SST.



Referencias

Consejo Colombiano de Seguridad (CCS). (2025). Informe de siniestralidad laboral en Colombia – Primer trimestre de 2025.

Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
<https://ccs.org.co/observatorio>

Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda). (2026). Dashboard de Riesgos Laborales.
<https://www.fasecolda.com/ramos/riesgos-laborales/rl-datos-dashboard/>

Martínez, J., & colaboradores. (2025). La importancia de la seguridad laboral en el sector agropecuario: un enfoque reflexivo. Revista Orinoquia, Universidad de los Llanos.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). Seguridad y salud en la agricultura. <https://www.ilo.org>

Ministerio del Trabajo de Colombia. (2025). Sistema General de Riesgos Laborales y estadísticas sectoriales. <https://www.min-trabajo.gov.co>

Retos y oportunidades para la SST en el sector agropecuario

Gestión de los riesgos biológicos, mecánicos y agroquímicos

Escrito por:

Fernando Adolfo Correa Velásquez

Consultor Externo de Positiva
Compañía de Seguros S.A.

Hace más de cuatro mil años las primeras civilizaciones ya realizaban actividades de domesticación animal y cultivo de la tierra. Desde entonces, las labores agropecuarias han evolucionado significativamente en términos tecnológicos, productivos y organizacionales; sin embargo, muchos de los riesgos asociados al trabajo rural continúan presentes. Aunque las herramientas, los sistemas de producción y las prácticas agrícolas han cambiado con el tiempo, la exposición de los trabajadores a múltiples peligros sigue representando un desafío permanente para la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

El sector agropecuario mantiene características particulares que lo diferencian de otros sectores económicos. La variabilidad climática, la dispersión geográfica de los lugares de trabajo, la interacción permanente con animales, plantas y microorganismos, así como la utilización de maquinaria, herramientas y productos químicos, generan escenarios complejos para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha señalado históricamente a la agricultura como una de las actividades económicas con mayores desafíos en materia de seguridad y salud en el trabajo a nivel mundial. Esta realidad también se observa en múltiples sistemas productivos agrícolas y pecuarios de América Latina, donde la diversidad de procesos y condiciones de trabajo exige una gestión integral de los riesgos laborales.

En este contexto, la identificación y gestión de los riesgos biológicos, mecánicos y agroquímicos se convierten en elementos fundamentales para proteger la salud de los trabajadores, fortalecer la cultura preventiva y contribuir a la sostenibilidad de las actividades agropecuarias.

En este propósito, Positiva Compañía de Seguros, impulsa AgroPositiva, una estrategia orientada a fortalecer la cultura preventiva en el sector agropecuario mediante experiencias de aprendizaje que acercan a trabajadores, empleadores y profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo a la identificación y gestión de los principales riesgos presentes en las actividades rurales. Esta iniciativa complementa los procesos de formación y promueve la apropiación práctica de conocimientos para una prevención más efectiva.

Riesgos biológicos: más allá de las zoonosis

Cuando se habla de riesgo biológico en el sector agropecuario, con frecuencia la atención se centra exclusivamente en las enfermedades zoonóticas (enfermedades transmisibles de los animales al hombre). Sin embargo, esta visión resulta limitada frente a la complejidad de las actividades rurales y a las múltiples formas en que los seres vivos pueden afectar la salud y la seguridad de los trabajadores.

Desde una perspectiva preventiva, los riesgos biológicos pueden clasificarse en dos grandes grupos: **agentes biológicos microscópicos** y **agentes biológicos macroscópicos**.

Aspecto	Agentes microscópicos	Agentes macroscópicos
¿Qué son?	Microorganismos capaces de generar enfermedades infecciosas o parasitarias.	Animales de producción y trabajo presentes en las explotaciones agropecuarias.
Incluyen	Bacterias, virus, hongos y parásitos.	Bovinos, equinos, porcinos, ovinos y caprinos.
Exposición	Contacto con animales infectados, sangre, tejidos, fluidos, excretas, placentas, material contaminado, aerosoles o superficies contaminadas.	Interacción directa durante el manejo de los animales y las labores productivas.
Ejemplos	Brucelosis, tuberculosis bovina, leptospirosis, rabia, salmonelosis, rickettsiosis por garrapatas, tétanos.	Patadas, cornadas, mordeduras, aplastamientos y golpes por movimientos bruscos.
Consecuencias	Enfermedades que pueden afectar la salud de los trabajadores.	Lesiones leves, traumatismos, fracturas e incluso accidentes mortales.



Riesgos mecánicos: herramientas, equipos y fuentes de energía

Las actividades agropecuarias requieren la utilización permanente de herramientas, equipos, maquinaria y diversas fuentes de energía que intervienen en labores agrícolas, pecuarias y de mantenimiento de la infraestructura productiva. Estas actividades incluyen desde el uso de herramientas manuales para labores de campo y manejo animal, hasta la operación de equipos motorizados, sistemas mecánicos y maquinaria especializada.

PRINCIPALES FUENTES DE RIESGO MECÁNICO	
Herramientas manuales	Machetes, hachas, azadones, barras, palas, cuchillos y tijeras de poda.
Equipos motorizados	Guadañas, motosierras y equipos de corte.
Maquinaria y transmisión de potencia	Maquinaria agrícola, poleas, correas, cardanes y engranajes.
Herramientas para manejo animal	Cuchillos para recorte de cascos, escofinas, equipos para herrado y otras herramientas de procedimientos zootécnicos y veterinarios.

A diferencia de los riesgos asociados a los agentes biológicos macroscópicos, los riesgos mecánicos tienen su origen en la interacción con elementos capaces de generar movimiento, transmitir energía o producir contacto traumático sobre el trabajador. Dentro de este grupo se encuentran superficies cortantes, elementos punzantes, partes móviles, mecanismos de transmisión de potencia, objetos sometidos a tensión, equipos presurizados y herramientas diseñadas para cortar, perforar, triturar, sujetar o desplazar materiales.

LESIONES ASOCIADAS

- Heridas y laceraciones
- Amputaciones
- Atrapamientos
- Golpes y contusiones
- Fracturas
- Lesiones oculares por proyección de partículas
- Traumatismos de diversa severidad

El riesgo mecánico no se limita a los elementos visibles. La energía almacenada en cercas tensionadas, guayas, cables, resortes, sistemas hidráulicos, componentes neumáticos o implementos suspendidos puede liberarse de manera inesperada y generar lesiones de considerable gravedad.

Una proporción importante de estos eventos ocurre durante actividades de mantenimiento, ajuste, limpieza, reparación o desatascos de equipos, especialmente cuando se realizan sin procedimientos seguros o sin controlar adecuadamente las fuentes de energía involucradas. Diversos estudios y reportes de accidentalidad evidencian que gran parte de estos eventos se relacionan con prácticas inseguras, ausencia de mantenimiento preventivo, deficiencias en las protecciones mecánicas, utilización inadecuada de herramientas, falta de capacitación y desconocimiento de los peligros asociados a la energía presente en los equipos y procesos de trabajo.

La prevención de los riesgos mecánicos requiere la implementación de procedimientos seguros, inspecciones periódicas, mantenimiento planificado, utilización adecuada de elementos de protección personal y fortalecimiento de la cultura preventiva dentro de las organizaciones rurales. Dentro de estas medidas, merece especial atención la gestión de las fuentes de energía presentes en herramientas, equipos y maquinaria. Aunque este concepto ha sido ampliamente desarrollado en entornos industriales, en el sector rural aún existen importantes oportunidades de mejora en la identificación, aislamiento y control de energías mecánicas, eléctricas, hidráulicas, neumáticas y gravitacionales antes de realizar actividades de mantenimiento, limpieza o reparación. El fortalecimiento de estas prácticas constituye una de las estrategias con mayor potencial para reducir la accidentalidad asociada a la intervención de equipos y herramientas de trabajo.

Riesgos agroquímicos: una exposición silenciosa

Las actividades agropecuarias requieren la utilización de una amplia variedad de sustancias químicas destinadas a la protección sanitaria de cultivos y animales, el control de plagas, la fertilización, la desinfección de instalaciones y el mantenimiento de los sistemas productivos.

SUSTANCIAS QUÍMICAS PRESENTES EN LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

Plaguicidas	Herbicidas	Insecticidas	Fungicidas
Fertilizantes	Desinfectantes	Antiparasitarios	
Medicamentos veterinarios			

PRINCIPALES VÍAS DE INGRESO AL ORGANISMO

Inhalación Ingreso de sustancias por las vías respiratorias.	Contacto dérmico Absorción a través de la piel.	Contacto ocular Exposición directa de los ojos a sustancias químicas.	Ingestión accidental Ingreso accidental de sustancias al organismo.
--	---	---	---

Es importante señalar que gran parte de los medicamentos utilizados habitualmente en la producción pecuaria poseen amplios márgenes de seguridad y, bajo condiciones normales de manejo, representan un bajo riesgo para los trabajadores. En muchos casos, exposiciones accidentales de pequeña magnitud pueden limitarse a dolor local, irritación, enrojecimiento o reacciones inflamatorias leves en el sitio de contacto o inoculación. Sin embargo, la severidad de los efectos depende de las características del producto involucrado, la vía de exposición y la dosis recibida, por lo que toda exposición accidental debe ser evaluada de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y la información contenida en la hoja de seguridad correspondiente.

Aunque estos productos contribuyen significativamente a la productividad, sostenibilidad y sanidad de las explotaciones agropecuarias, su manipulación inadecuada puede generar riesgos importantes para la salud de los trabajadores.

EFFECTOS QUE PUEDEN PRESENTARSE

- Irritación de piel y mucosas
- Cefalea, mareo y náuseas
- Alteraciones respiratorias
- Trastornos neurológicos
- Reacciones alérgicas o de sensibilización

No obstante, otras sustancias químicas presentes en las explotaciones agropecuarias pueden representar niveles de riesgo significativamente mayores para los trabajadores. Productos utilizados para el control de ectoparásitos, como el amitraz y los piretroides; plaguicidas empleados en actividades agrícolas; herbicidas; desinfectantes de uso pecuario; y otras sustancias químicas utilizadas en los procesos productivos requieren especial atención debido a sus potenciales efectos tóxicos por exposición dérmica, inhalatoria, ocular o accidental.

La comprensión del sistema productivo **como herramienta preventiva**

La gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector agropecuario requiere una visión integral de los sistemas productivos y de los riesgos característicos asociados a cada actividad. A diferencia de otros sectores económicos, donde los peligros suelen estar concentrados en procesos industriales específicos, las actividades agrícolas y pecuarias involucran la interacción permanente entre personas, animales, agentes biológicos, sustancias químicas, herramientas, equipos y condiciones ambientales variables.

En este contexto, el profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo debe desarrollar la capacidad de interpretar los sistemas productivos desde una perspectiva integral, comprendiendo cómo las condiciones propias de cada explotación modifican los niveles de riesgo y determinan la efectividad de las medidas de control implementadas. Esta visión permite construir estrategias preventivas más realistas, sostenibles y ajustadas a las necesidades y a la protección del trabajador del sector rural.



CONOCER CÓMO INTERACTÚAN ESTOS ELEMENTOS PERMITE IDENTIFICAR MEJOR LOS RIESGOS Y DEFINIR MEDIDAS DE CONTROL MÁS EFECTIVAS.

AgroPositiva: aprender para prevenir

AgroPositiva es la estrategia de aprendizaje experiencial de Positiva diseñada para fortalecer la cultura preventiva en el sector agropecuario.

A través de experiencias prácticas, metodologías participativas y espacios de formación, promueve el reconocimiento de los riesgos propios de las actividades agrícolas y pecuarias, fortaleciendo las competencias de trabajadores, empleadores y profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Con AgroPositiva, el aprendizaje se transforma en acciones concretas que contribuyen a proteger la vida, mejorar las condiciones de trabajo y fortalecer la sostenibilidad del sector agropecuario.



BIBLIOGRAFÍA

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (s. f.). *Buenas prácticas agrícolas y pecuarias*. FAO.

Grandin, T. (2014). *Livestock handling and transport* (4th ed.). CABI.

Instituto Colombiano Agropecuario. (s. f.). *Programas nacionales de prevención, control y erradicación de enfermedades de control oficial*. ICA.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2012). *GTC 45: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo*. ICONTEC.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (s. f.). *Publicaciones técnicas para el sector agropecuario*. Gobierno de Colombia.

Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Diario Oficial de la República de Colombia.

Ministerio del Trabajo. (2019). *Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*. Diario Oficial de la República de Colombia.

National Institute for Occupational Safety and Health. (s. f.). *Agricultural safety*. Centers for Disease Control and Prevention.

Higiene ocupacional en el sector agropecuario:

Identificando los riesgos que no siempre se perciben

Yhonny Esteban Cano Rivera

Consultor Externo de Positiva
Compañía de Seguros S.A.

Santiago Blandón López

Consultor Externo de Positiva
Compañía de Seguros S.A.

Introducción

El sector agropecuario constituye uno de los pilares fundamentales para la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y la generación de empleo en Colombia. Sus actividades abarcan una amplia diversidad de procesos productivos, desde labores agrícolas y pecuarias hasta operaciones agroindustriales, que se desarrollan bajo condiciones ambientales, climáticas y organizacionales muy variadas.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la agricultura continúa siendo uno de los sectores con mayores desafíos en materia de seguridad y salud en el trabajo debido a la coexistencia de múltiples factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y mecánicos presentes en sus procesos productivos. Aunque gran parte de los esfuerzos preventivos suelen concentrarse en la reducción de accidentes de trabajo asociados a maquinaria, herramientas, vehículos o interac-

ción con animales, existen exposiciones ambientales que pueden afectar progresivamente la salud de los trabajadores y favorecer la aparición de enfermedades laborales.

En Colombia, esta situación adquiere especial relevancia debido a factores como la diversidad climática, las condiciones geográficas de los centros de trabajo, la exposición a temperaturas extremas, el uso de sustancias químicas para la producción agrícola y la presencia de agentes biológicos derivados de las actividades pecuarias y agroindustriales. Adicionalmente, fenómenos asociados al cambio climático han incrementado la preocupación por riesgos como el estrés térmico y la exposición prolongada a radiación solar durante las labores desarrolladas a cielo abierto.

Frente a este panorama, la higiene ocupacional se consolida como una disciplina fundamental para la prevención de enfermedades laborales, al permitir anticipar, reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales que pueden afectar la salud y el bienestar de los trabajadores.

Este artículo presenta una revisión de los principales riesgos higiénicos presentes en las actividades agropecuarias, abordando aspectos relacionados con la exposición a material particulado, bioaerosoles, temperaturas extremas, agentes químicos, ruido ocupacional y radiación solar, así como la importancia de las mediciones ambientales para fortalecer la gestión preventiva y la protección de la salud de los trabajadores del sector.

RIESGOS FÍSICO Y QUÍMICOS

Material particulado y bioaerosoles: riesgos respiratorios presentes en el agro

Uno de los factores de riesgo más frecuentes en las actividades agropecuarias corresponde a la exposición a material particulado y bioaerosoles. En las actividades pecuarias, la exposición a polvo orgánico y endotoxinas continúa siendo una preocupación relevante debido a su asociación con síntomas respiratorios y enfermedades pulmonares ocupacionales (Basinas et al., 2021).

Estas exposiciones pueden encontrarse en actividades como:

- Producción avícola.
- Producción porcina.
- Manejo y almacenamiento de granos.
- Beneficio de café.
- Producción de alimentos balanceados.
- Compostaje y manejo de residuos orgánicos.
- Procesos agroindustriales.

El material particulado presente en estos ambientes puede estar compuesto por partículas de origen vegetal, restos orgánicos, excretas secas, plumas, microorganismos, esporas fúngicas y endotoxinas bacterianas.

Desde el punto de vista higiénico, el tamaño aerodinámico de las partículas determina la región del sistema respiratorio donde estas pueden depositarse. Las partículas respirables tienen la capacidad de alcanzar regiones profundas del pulmón, mientras que las partículas inhalables suelen depositarse en vías respiratorias superiores.

La evaluación de estas exposiciones puede realizarse mediante metodologías reconocidas internacionalmente como los métodos NIOSH 0500 para material particulado total y NIOSH 0600 para material particulado respirable, cuyos resultados son comparados con los Valores Límite Umbral (TLV®) establecidos por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).

Diversas investigaciones han asociado estas exposiciones con afecciones como:

- Irritación respiratoria.
- Bronquitis crónica.
- Asma ocupacional.
- Neumonitis por hipersensibilidad.
- Síndrome tóxico por polvo orgánico.

En evaluaciones higiénicas realizadas en instalaciones avícolas colombianas se han identificado concentraciones significativas de material particulado asociadas al movimiento de aves, material de cama y manipulación de alimento balanceado, lo que evidencia la necesidad de implementar medidas de ventilación, limpieza y control de fuentes de emisión.



Temperaturas extremas: un desafío creciente para la salud ocupacional

Diversas investigaciones han evidenciado que la exposición ocupacional al calor puede afectar significativamente la productividad laboral y aumentar el riesgo de eventos relacionados con estrés térmico, especialmente en trabajadores que desarrollan actividades al aire libre o bajo condiciones de elevada carga metabólica (Flouris et al., 2018).

Exposición al calor

La exposición al calor es una realidad cotidiana para miles de trabajadores que desarrollan labores agrícolas y pecuarias a la intemperie o en ambientes con elevada carga térmica.

Factores como:

- Temperatura ambiental.
- Humedad relativa.
- Radiación solar.
- Esfuerzo físico.
- Tipo de vestimenta.

influyen directamente en la respuesta fisiológica del trabajador.

La OIT ha advertido que el cambio climático está incrementando la frecuencia e intensidad de los episodios de calor extremo, situación que representa un desafío creciente para los sistemas de gestión de SST.

Para evaluar estas condiciones se emplea el índice WBGT (Wet Bulb Globe Temperature), reconocido por la norma ISO 7243 y por la ACGIH como uno de los principales criterios para valorar la exposición ocupacional al calor.

La aplicación de esta metodología permite establecer programas de:

- Hidratación.
- Descansos programados.
- Aclimatación.
- Rotación de tareas.
- Vigilancia médica.

Experiencias de evaluación realizadas en procesos pecuarios han evidenciado la importancia de monitorear las condiciones térmicas para prevenir situaciones de agotamiento por calor y reducir la probabilidad de eventos relacionados con estrés térmico.



Exposición al frío

Aunque suele recibir menor atención, algunas actividades agroindustriales exponen a los trabajadores a bajas temperaturas en cuartos fríos, áreas de refrigeración y procesos de conservación de alimentos.

La exposición prolongada puede generar:

- Disminución de la destreza manual.
- Molestias musculares.
- Incomodidad térmica.
- Alteraciones circulatorias.

Para estas condiciones existen metodologías como la norma ISO 11079, que permite evaluar los requerimientos de aislamiento térmico de la ropa de trabajo mediante el índice IREQ (Required Clothing Insulation).

La adecuada selección de vestimenta térmica, el control de los tiempos de exposición y la organización de pausas de recuperación constituyen medidas fundamentales para proteger la salud de los trabajadores expuestos.

Agentes químicos en las actividades agrícolas

El uso de plaguicidas, herbicidas, fungicidas y fertilizantes forma parte de numerosos procesos agrícolas y pecuarios. Aunque estos productos contribuyen a mejorar la productividad y controlar plagas, también pueden representar riesgos para la salud cuando son manipulados de forma inadecuada o sin las medidas de control necesarias.

Las principales vías de ingreso al organismo son:

Inhalación.	Absorción dérmica.	Ingestión accidental.
-------------	--------------------	-----------------------

Los efectos sobre la salud pueden variar según el tipo de sustancia, la concentración, la frecuencia de exposición y las condiciones individuales de cada trabajador.

La gestión preventiva de estos riesgos debe contemplar estrategias como:

- Sustitución de productos cuando sea posible.
- Sistemas de aplicación seguros.
- Capacitación permanente.
- Selección adecuada de elementos de protección personal.
- Vigilancia médica ocupacional.



Radiación solar: una exposición permanente en el trabajo rural

La radiación ultravioleta proveniente del sol constituye una de las principales fuentes de radiación no ionizante presentes en el sector agropecuario.

Actividades como la ganadería extensiva, la producción cafetera, el cultivo de caña de azúcar, palma de aceite, arroz y otros sistemas agrícolas desarrollados a cielo abierto exponen a los trabajadores durante largas jornadas a este factor ambiental.

La exposición acumulativa a radiación ultravioleta durante actividades agrícolas y pecuarias se ha relacionado con diferentes efectos sobre la salud ocular y dermatológica, lo que resalta la importancia de implementar medidas preventivas específicas para trabajadores expuestos al sol (Modenese & Gobba, 2021).

La evidencia científica ha demostrado que la exposición acumulativa a radiación ultravioleta puede incrementar el riesgo de:

- Quemaduras solares.
- Fotoenvejecimiento.
- Cataratas.
- Lesiones precancerosas.
- Cáncer de piel.

La adopción de medidas de protección colectiva y personal, junto con la planificación de actividades en horarios de menor intensidad solar, constituye una estrategia preventiva fundamental para el sector.

Ruido ocupacional en actividades agropecuarias

Aunque frecuentemente se asocia con sectores industriales, la exposición a ruido también está presente en numerosas actividades agropecuarias. La operación de tractores, motobombas, guadañadoras, sistemas de ventilación, plantas de alimento balanceado, equipos de secado y otras maquinarias puede generar niveles de presión sonora capaces de afectar la audición de los trabajadores cuando la exposición es prolongada.

La evaluación de este riesgo puede realizarse mediante estudios de sonometría y dosimetría ocupacional, cuyos resultados permiten establecer medidas de control y programas de conservación auditiva orientados a prevenir la pérdida auditiva inducida por ruido, una de las enfermedades ocupacionales más reconocidas a nivel mundial.

Recursos para seguir aprendiendo

Los riesgos físicos y químicos descritos en este artículo pueden gestionarse de manera más efectiva con el apoyo de herramientas técnicas y procesos de actualización permanente. Explora en Posipedia las Comunidades de Conocimiento sobre Peligros Físicos y Peligros Químicos, donde encontrarás orientación, contenidos especializados y recursos para fortalecer la prevención en los entornos laborales del sector agropecuario.

Es importante destacar que, en el contexto colombiano, diversas estrategias sanitarias lideradas por entidades como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) han contribuido significativamente a la reducción y control de varias enfermedades de importancia zoonótica y productiva. Programas como la certificación de predios libres de brucelosis y tuberculosis bovina, así como las campañas nacionales de vacunación contra la fiebre aftosa, han permitido fortalecer la sanidad animal y disminuir la exposición de trabajadores y productores a múltiples agentes biológicos presentes en los sistemas pecuarios.

Para los profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo que intervienen el sector agropecuario, resulta fundamental comprender el papel que desempeñan estas estrategias sanitarias dentro de la gestión integral de las explotaciones.

Conocer los programas de vigilancia, control y erradicación liderados por entidades como el ICA permite entender que la gestión del riesgo biológico no depende únicamente de medidas implementadas sobre los trabajadores, sino de un conjunto de acciones que dan cobertura a toda la empresa de acuerdo con sus necesidades, riesgos y peligros característicos. La comprensión de estos sistemas de control aporta elementos fundamentales para la identificación, evaluación y gestión de los riesgos presentes en las actividades agropecuarias.

Agentes biológicos macroscópicos

La prevención de los eventos asociados a agentes biológicos macroscópicos no depende exclusivamente de la resistencia física del trabajador o de las características de las instalaciones. Comprender el comportamiento animal, identificar las zonas de fuga, reconocer los puntos ciegos y mantener rutas seguras de desplazamiento y escape constituyen herramientas fundamentales para la gestión del riesgo.

En muchos casos los accidentes no son consecuencia de conductas agresivas de los animales, sino del desconocimiento de sus patrones naturales de comportamiento y de sus respuestas frente al estrés, el miedo o la percepción de amenaza.



Medir para prevenir: el aporte de la higiene ocupacional a la gestión del riesgo

La prevención efectiva de enfermedades laborales requiere información objetiva sobre las condiciones de exposición de los trabajadores.

Las evaluaciones higiénicas permiten cuantificar riesgos, priorizar intervenciones y verificar la eficacia de los controles implementados, aportando información valiosa para la toma de decisiones dentro de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

LA HIGIENE OCUPACIONAL TRANSFORMA DATOS EN PREVENCIÓN

1	MONITOREO Identificación de los factores de riesgo en el ambiente laboral.
2	MEDICIÓN Obtención de datos con métodos y equipos confiables.
3	EVALUACIÓN Comparación de los resultados con valores de referencia para determinar el nivel de riesgo.
4	PRIORIZACIÓN Jerarquización de los riesgos para enfocar los recursos en lo más crítico.
5	CONTROL Implementación de medidas para eliminar o reducir los riesgos.
6	TRABAJADORES MÁS PROTEGIDOS Ambientes más seguros, saludables y productivos.

Las evaluaciones higiénicas permiten **cuantificar riesgos, priorizar intervenciones** y **verificar la eficacia** de los controles implementados.



Medir es comprender. Comprender es decidir. Decidir es proteger.

FUENTE: Propia

Más allá del cumplimiento normativo, la higiene ocupacional facilita la implementación de estrategias basadas en evidencia que contribuyen a proteger la salud de los trabajadores, optimizar recursos y fortalecer la sostenibilidad de las organizaciones.

La integración entre monitoreo ambiental, vigilancia epidemiológica y gestión preventiva constituye actualmente una de las herramientas más efectivas para enfrentar los desafíos de salud ocupacional presentes en el sector agropecuario.

Conclusiones

El sector agropecuario colombiano enfrenta retos cada vez más complejos asociados a la protección de la salud de sus trabajadores. Factores como la exposición a material particulado, bioaerosoles, temperaturas extremas, agentes químicos, ruido ocupacional y radiación solar continúan representando desafíos relevantes para la prevención de enfermedades laborales.

En un contexto marcado por el cambio climático, la modernización de los sistemas productivos y la necesidad de fortalecer la sostenibilidad del sector, la higiene ocupacional se consolida como una herramienta estratégica para anticipar riesgos, generar información objetiva para la toma de decisiones y promover entornos de trabajo más seguros y saludables.

Fortalecer las actividades de reconocimiento, evaluación y control de las exposiciones ocupacionales no solo contribuye a proteger la salud de los trabajadores, sino que también favorece la productividad, la continuidad operativa y el desarrollo sostenible de uno de los sectores más importantes para la economía y la seguridad alimentaria del país.



EL FUTURO ES HUMANO

CRONOGRAMA

Talleres web en SST
2026



APRENDE
DESDE DONDE
ESTÉS



EXPERTOS
EN SST



MÁS CONOCIMIENTO,
MÁS SEGURIDAD
PARA TODOS

CONOCE Y DESCARGA NUESTRO PORTAFOLIO



Referencias bibliográficas

Basinas, I., Schlünssen, V., Takai, H., Heederik, D., Omland, Ø., Wouters, I. M., Sigsgaard, T., & Kromhout, H. (2021). Exposure to inhalable dust and endotoxin among Danish livestock farmers: Results from the SUS cohort study. *Annals of Work Exposures and Health*, 65(4), 438-450. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxaa124>

Flouris, A. D., Dinas, P. C., Ioannou, L. G., Nybo, L., Havenith, G., Kenny, G. P., & Kjellstrom, T. (2018). Workers' health and productivity under occupational heat strain: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Planetary Health*, 2(12), e521-e531. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30237-7](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30237-7)

Modenese, A., & Gobba, F. (2021). Occupational exposure to solar radiation at different latitudes and pterygium: A systematic review of the last 10 years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5960. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115960>

American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). (2025). TLVs® and BEIs®: Based on the documentation of the Threshold Limit Values for chemical substances and physical agents and Biological Exposure Indices. ACGIH.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2023). Occupational safety and health in agriculture. <https://www.fao.org>

International Organization for Standardization (ISO). (2017). ISO 7243: Ergonomics of the thermal environment — Assessment of heat stress using the WBGT (wet bulb globe temperature) index. ISO.

International Organization for Standardization (ISO). (2007). ISO 11079: Ergonomics of the thermal environment — Determination and interpretation of cold stress when using required clothing insulation (IREQ) and local cooling effects. ISO.

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). (1994). Method 0500: Particulates not otherwise regulated, total. In NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM). Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/niosh>

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). (1998). Method 0600: Particulates not otherwise regulated, respirable. In NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM). Centers for Disease Con-

trol and Prevention. <https://www.cdc.gov/niosh>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2024). Seguridad y salud en la agricultura. <https://www.ilo.org>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2024). Sector agrario. Gobierno de España. <https://www.insst.es/materias/sectores-de-actividad/agrario>

American Industrial Hygiene Association (AIHA). (2023). Recognition, evaluation and control of occupational hazards. AIHA. <https://www.aiha.org>

Comprender al animal para trabajar seguro:

Conceptos básicos del comportamiento animal aplicados a la Seguridad y Salud en el Trabajo

Comprender el comportamiento animal es una herramienta preventiva que protege tanto a los trabajadores como a los animales

Escrito por:

Fernando Adolfo Correa Velásquez

Consultor Externo de Positiva
Compañía de Seguros S.A.

INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en el sector agropecuario presenta características particulares derivadas de la diversidad de riesgos presentes en las actividades productivas. Entre estos se encuentran los riesgos físicos, químicos, biomecánicos, biológicos y de seguridad, dentro de los cuales el manejo de animales constituye una fuente importante de accidentalidad laboral.

A diferencia de la maquinaria, las herramientas o los equipos de trabajo, los animales poseen capacidad de percepción, aprendizaje y respuesta autónoma frente a los estímulos del entorno. Esta condición convierte al animal en un agente biológico macroscópico cuya conducta puede variar dependiendo de factores como el miedo, el estrés, la protección de crías, la competencia social o experiencias previas de manejo.

Diversos accidentes ocurridos durante actividades de arreo, vacunación, pesaje, transporte, ordeño y atención veterinaria no obedecen necesariamente a comportamientos agresivos, sino a respuestas naturales de defensa o escape desencade-

nadas por acciones humanas inadecuadas. Por esta razón, comprender algunos principios básicos del comportamiento animal resulta fundamental para identificar peligros, evaluar riesgos y establecer medidas preventivas eficaces.

La aplicación de conocimientos básicos sobre comportamiento animal permite diseñar instalaciones más seguras, mejorar los procedimientos de trabajo y disminuir la probabilidad de incidentes y accidentes tanto para los trabajadores como para los animales. En este contexto, la integración entre etología, bienestar animal y SST se convierte en una herramienta estratégica para fortalecer la gestión preventiva en las explotaciones agropecuarias.

Si bien los principios descritos son aplicables a diferentes especies domésticas, el artículo utiliza principalmente ejemplos relacionados con bovinos debido a la relevancia de esta actividad dentro del sector pecuario y a la frecuencia de accidentes laborales asociados a su manejo, dado por su peso y fuerza.

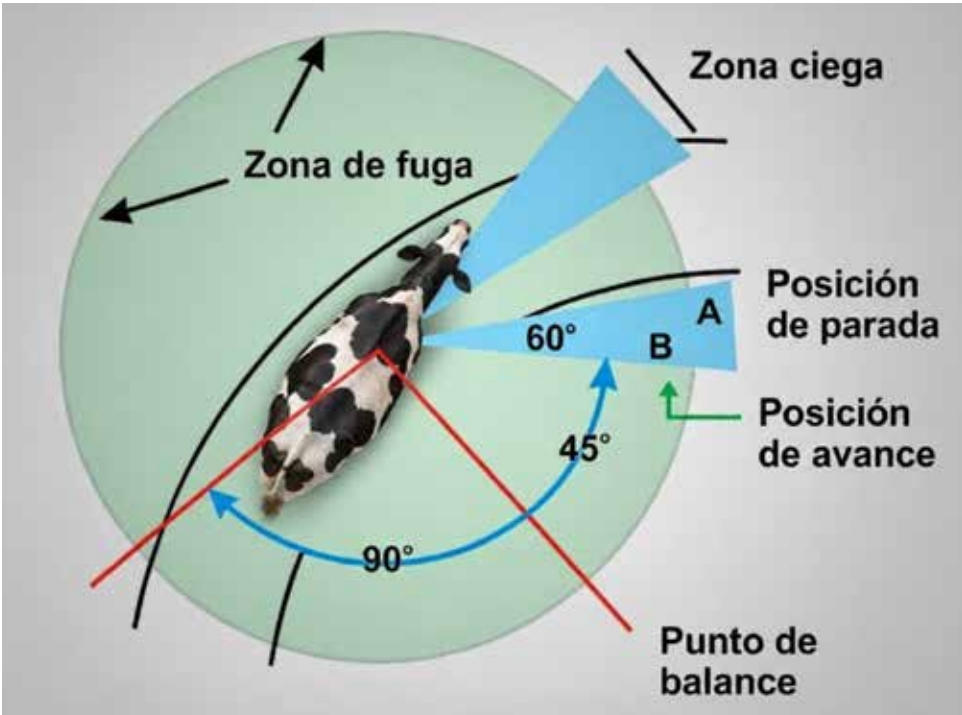
Principios básicos de comportamiento animal aplicados a la SST

Comprender cómo reaccionan los animales frente a diferentes estímulos permite anticipar comportamientos, disminuir situaciones de estrés y reducir el riesgo de accidentes durante las labores pecuarias.

Principio etológico	¿Qué significa?	¿Qué implica para la SST?
Instinto de supervivencia	Ante una amenaza, el animal responde con huida, inmovilización o defensa.	Reconocer las señales de miedo o estrés ayuda a prevenir reacciones inesperadas durante el manejo.
Comportamiento de huida	Bovinos, ovinos y caprinos tienden a alejarse de aquello que perciben como peligro.	Evitar aproximaciones bruscas disminuye el riesgo de golpes, atropellamientos y atrapamientos.
Territorialidad	Algunos animales protegen espacios, alimento o recursos, especialmente los machos adultos.	Antes de ingresar a corrales o potreros es importante identificar comportamientos defensivos.
Protección de crías	Las hembras incrementan su conducta defensiva cuando tienen crías recién nacidas.	Las labores sanitarias o de inspección requieren mayor planificación y distancia de seguridad.
Jerarquías sociales	Muchas especies establecen relaciones de dominancia dentro del grupo.	Evitar cambios bruscos en los lotes reduce peleas entre animales y riesgos para los trabajadores.
Respuesta al estrés	El ruido, el dolor, el hacinamiento o el manejo inadecuado aumentan la excitabilidad del animal.	Un animal tranquilo es más predecible y seguro durante las actividades de manejo.

Principios básicos para un manejo animal seguro

Comprender cómo perciben las personas los animales y cómo responden a su presencia permite anticipar sus movimientos, reducir el estrés y prevenir accidentes. Conceptos como la zona de fuga, el punto de balance y los puntos ciegos son herramientas prácticas que favorecen un manejo más seguro, eficiente y respetuoso con el bienestar animal.



Es el espacio personal que el animal mantiene alrededor de su cuerpo. Cuando una persona entra en esta área, el animal se aleja para conservar una distancia que considera segura.

¿Por qué cambia?

El tamaño de la zona de fuga varía según la especie y cada individuo. Factores como:

- Genética
- Especie
- Edad
- Experiencias de manejo
- Grado de domesticación
- Nivel de estrés

Beneficios de respetarla

- Facilita el arreo y la movilización.
- Reduce el estrés de los animales.
- Disminuye el riesgo de accidentes.
- Requiere menos esfuerzo físico.
- Mejora el bienestar animal y la productividad.

Comprender la zona de fuga facilita actividades como el arreo, la movilización entre corrales, el embarque y el desembarque, favoreciendo un manejo más seguro para el trabajador y el animal.

Punto de balance

Es una referencia imaginaria ubicada a la altura de los hombros del animal que determina la dirección en la que este tenderá a desplazarse cuando una persona ingresa a su zona de fuga.

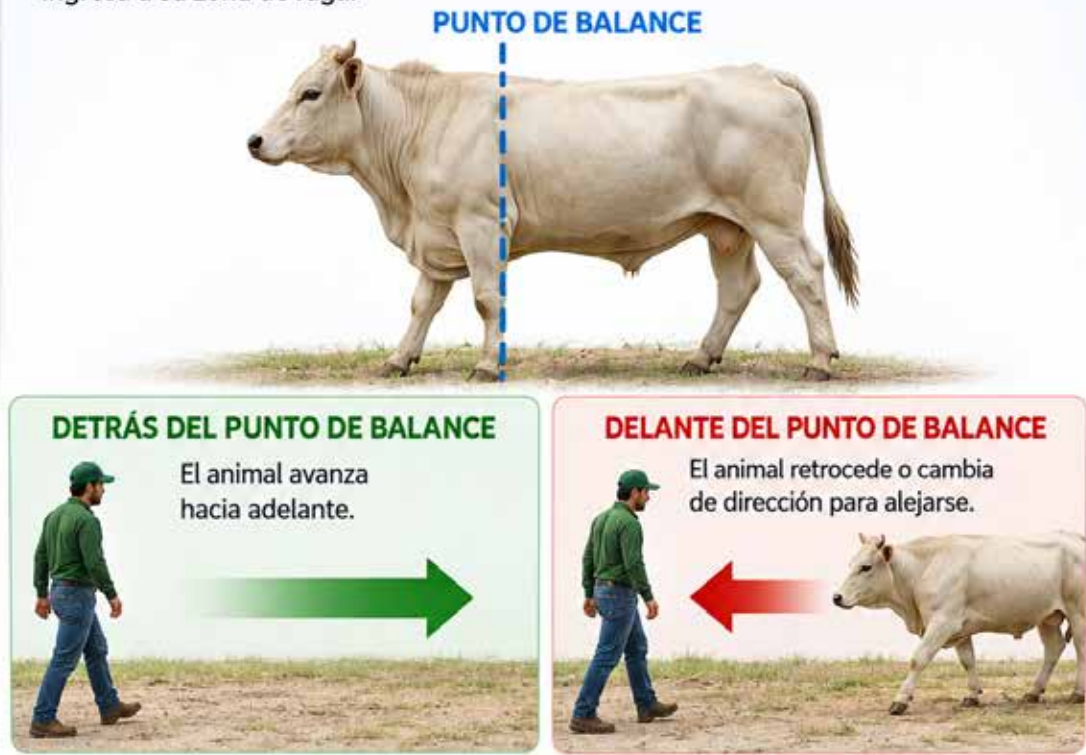
Este principio permite dirigir los movimientos de los animales sin gritos, golpes ni elementos de castigo. Un desplazamiento tranquilo del operario y una adecuada ubicación respecto al punto de balance facilitan el tránsito por corrales, mangas, bretes y embarcaderos.

Beneficios

- Movilización más segura.
- Menor riesgo de reacciones impredecibles.
- Mayor bienestar animal.
- Procedimientos más eficientes y seguros.

2 PUNTO DE BALANCE

Es una referencia imaginaria ubicada a la altura de los hombros del animal que determina la dirección en la que este tenderá a desplazarse cuando una persona ingresa a su zona de fuga.



Este principio permite dirigir los movimientos de los animales sin gritos, golpes ni elementos de castigo. Un desplazamiento tranquilo del operario y una adecuada ubicación respecto al punto de balance facilitan el tránsito por corrales, mangas, bretes y embarcaderos.

BENEFICIOS



Movilización más segura



Menor riesgo de reacciones impredecibles



Mayor bienestar animal



Procedimientos más eficientes y seguros

FUENTE: Propia, imagen generada con IA

Puntos ciegos

Los animales tienen áreas alrededor de su cuerpo donde la capacidad de observación es limitada o inexistente. Estas áreas se conocen como puntos ciegos.

¿Qué puede ocurrir?

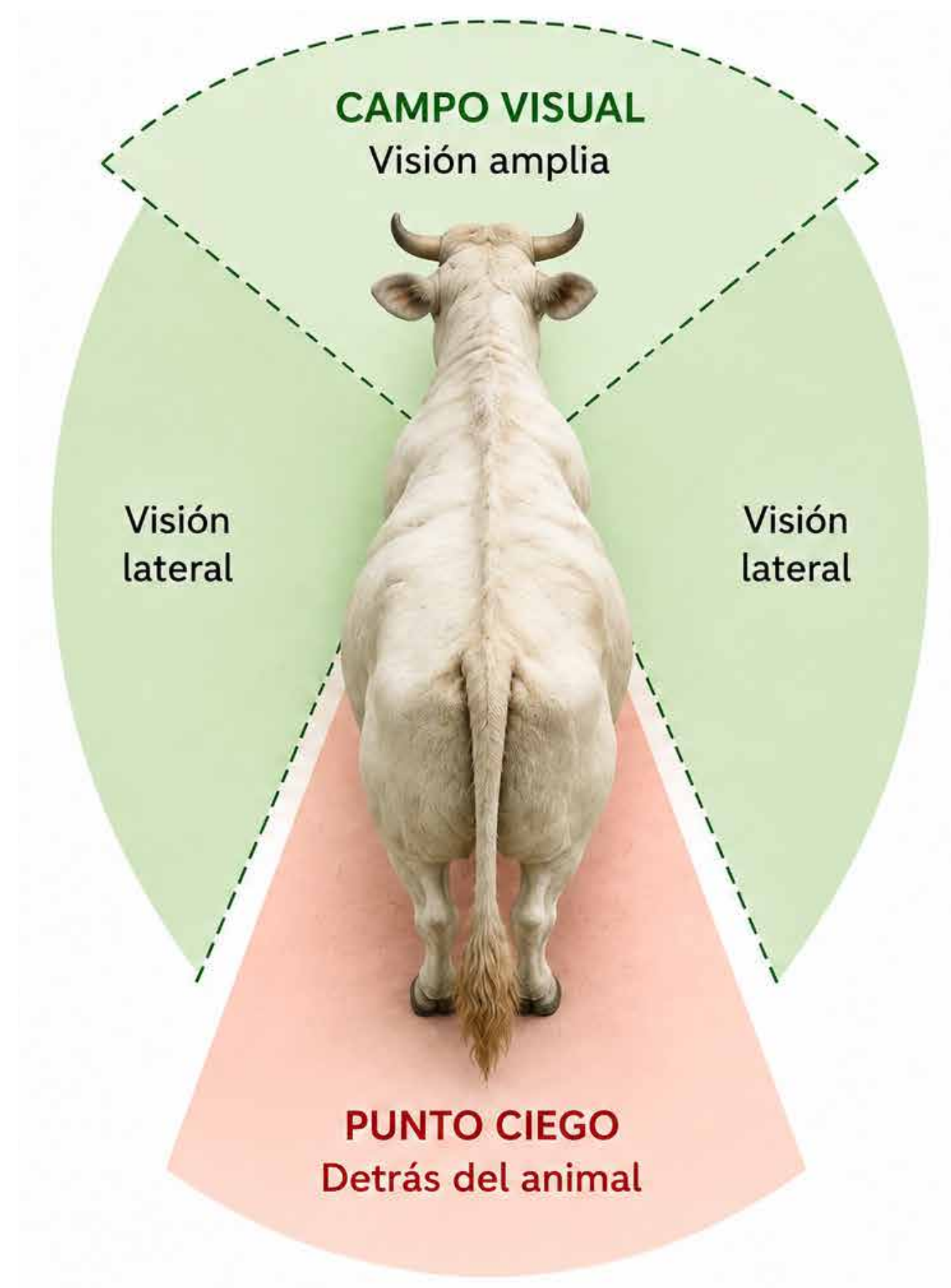
Si una persona entra de forma inesperada en un punto ciego, el animal puede:

- Sobresaltarse.
- Patear.
- Huir.
- Cambiar de dirección.

Buenas prácticas

- Acércate donde el animal pueda verte.
- Camina con calma.
- Usa una voz tranquila.
- Evita movimientos bruscos o sorprendidos.

Identificar y respetar los puntos ciegos permite anticipar posibles reacciones defensivas y constituye una medida preventiva sencilla pero efectiva para mejorar la seguridad durante el manejo animal.



Recuerda

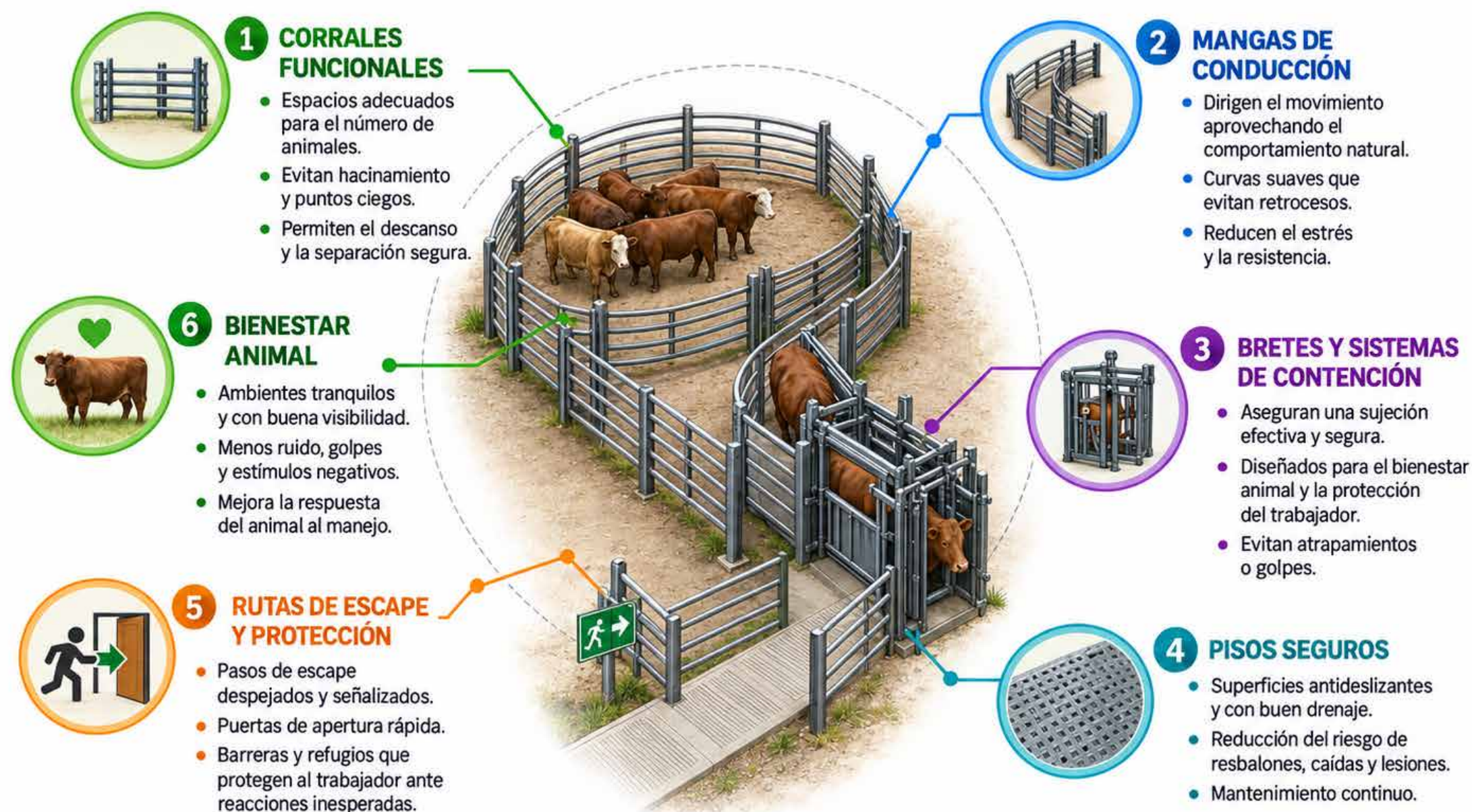
Los animales no reaccionan por desobediencia, sino por instinto. Comprender cómo perciben su entorno permite anticipar sus movimientos y realizar un manejo más seguro para todos.

Diseño de instalaciones seguras

Las instalaciones destinadas al manejo animal desempeñan un papel fundamental en la prevención de accidentes laborales. Su diseño debe adaptarse a las características comportamentales y físicas de cada especie, facilitando el desplazamiento seguro de los animales y reduciendo la exposición de los trabajadores a situaciones de riesgo. Corrales, mangas, bretes, embarcaderos y pasillos deben facilitar un flujo continuo, minimizar situaciones de estrés y permitir que el personal disponga de barreras físicas y rutas de escape para actuar de forma segura ante cualquier comportamiento inesperado.

COMPONENTES DE UNA INSTALACIÓN SEGURA PARA EL MANEJO ANIMAL

Un diseño adecuado protege a los trabajadores, reduce el estrés animal y disminuye el riesgo de accidentes.



Rutas de escape y zonas seguras

Durante cualquier actividad de manejo animal debe existir una planificación previa que contemple las posibles respuestas de los animales y las alternativas de protección para los trabajadores.

Las zonas seguras corresponden a espacios físicos que permiten al personal ubicarse fuera del alcance inmediato de los animales en caso de una reacción inesperada. Estas áreas pueden estar conformadas por barreras, divisiones estructurales, refugios o espacios protegidos diseñados específicamente para facilitar una evacuación rápida.

De manera complementaria, las rutas de escape son trayectos previamente identificados que permiten abandonar de forma segura una zona de riesgo cuando se presenta una situación de emergencia. Su ubicación debe ser conocida por

todos los trabajadores involucrados en las labores de manejo animal.

La planeación de actividades como vacunaciones, embarques, desembarques, tratamientos sanitarios o movilización de lotes debe incluir la identificación previa de estas rutas y zonas de protección, especialmente cuando se trabaja con animales de gran tamaño o comportamiento impredecible.

Desde la perspectiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la disponibilidad de rutas de escape y zonas seguras constituye una medida preventiva esencial para controlar las consecuencias de eventos inesperados y reducir la gravedad de posibles accidentes durante el manejo animal.

Errores humanos frecuentes

Una proporción importante de los accidentes durante el manejo animal no se origina en comportamientos impredecibles de los animales, sino en decisiones y prácticas inadecuadas por parte de las personas. En muchos casos, estos eventos están relacionados con el desconocimiento del comportamiento animal, la presión por realizar las tareas con rapidez o la aplicación de métodos de manejo que incrementan el estrés y favorecen respuestas defensivas.

MANEJO ANIMAL SEGURO

Errores humanos que aumentan el riesgo y buenas prácticas para prevenir accidentes

**GRITAR O GENERAR RUIDOS EXCESIVOS**

Incrementa el miedo y favorece respuestas de huida o defensa.

**UTILIZAR CASTIGOS FÍSICOS**

Aumenta el estrés y las reacciones impredecibles del animal.

**INVADIR BRUSCAMENTE LA ZONA DE FUGA**

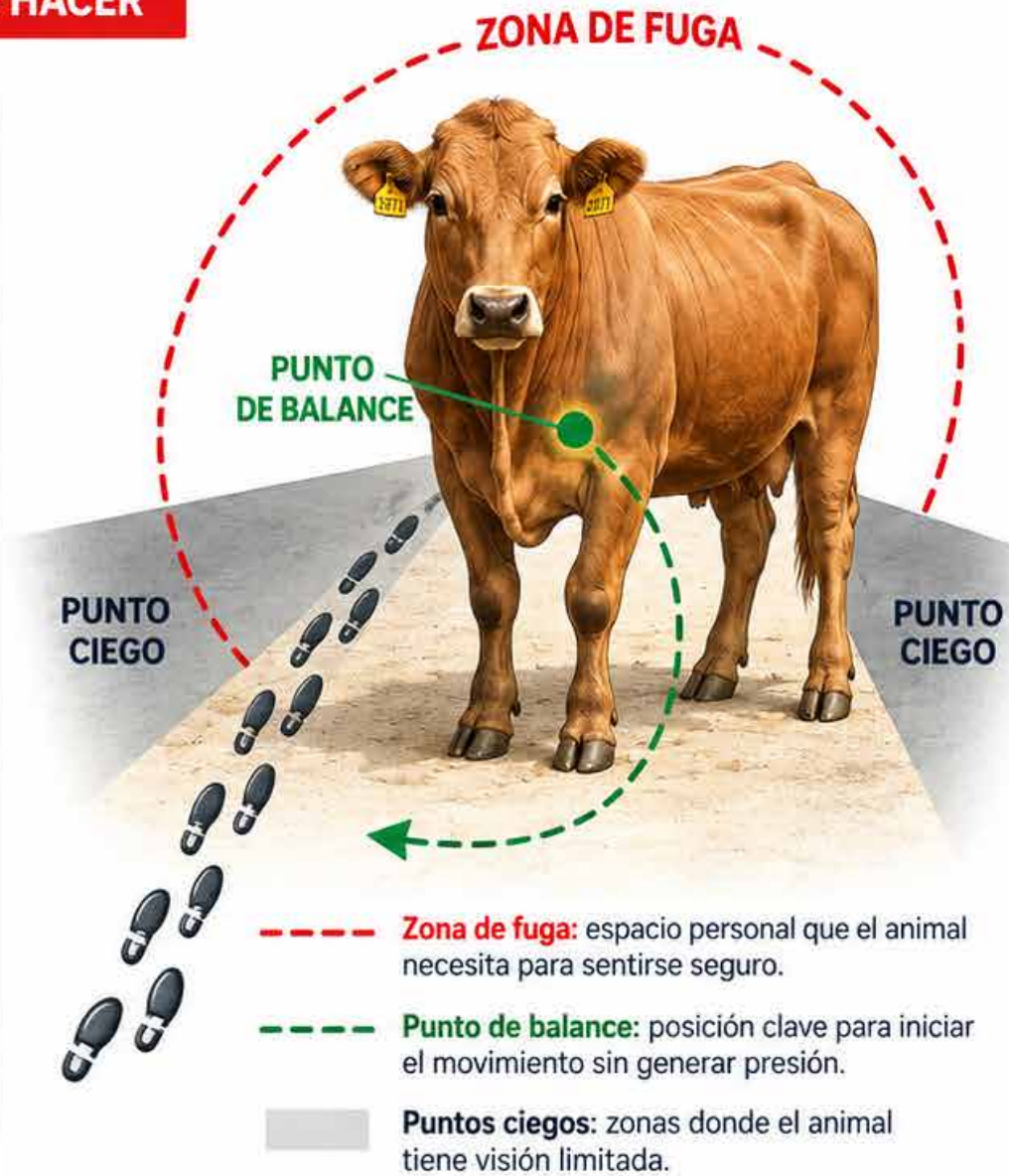
Provoca movimientos repentinos y pérdida del control del animal.

**AISLAR ANIMALES GREGARIOS SIN PLANIFICACIÓN**

Genera estrés y comportamientos defensivos.

**TRABAJAR CON AFÁN, FATIGA O DISTRACCIONES**

Reduce la capacidad de observación y aumenta la probabilidad de errores e incidentes.



ZONA DE FUGA

PUNTO DE BALANCE

PUNTO CIEGO

PUNTO CIEGO

Zona de fuga: espacio personal que el animal necesita para sentirse seguro.

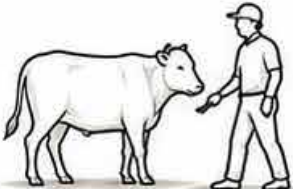
Punto de balance: posición clave para iniciar el movimiento sin generar presión.

Puntos ciegos: zonas donde el animal tiene visión limitada.

**BUENAS PRÁCTICAS**

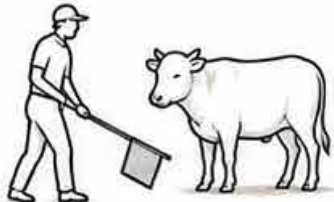
**MANTENER UN MANEJO CALMADO**

Un ambiente tranquilo reduce el estrés y facilita el manejo.



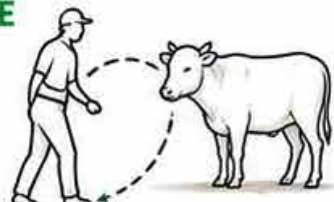
**UTILIZAR AYUDAS DE CONDUCCIÓN ADECUADAS**

Permiten guiar al animal sin generarle dolor.



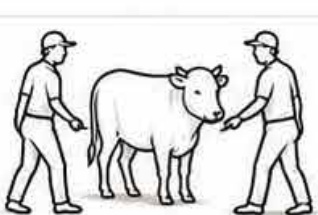
**RESPECTAR LA ZONA DE FUGA Y EL PUNTO DE BALANCE**

Permite dirigir al animal sin generar presión innecesaria.



**TRABAJAR EN EQUIPO**

Mejora la comunicación, el control del animal y la seguridad.



**PLANIFICAR LAS ACTIVIDADES**

Evaluar la tarea, el entorno y los riesgos antes de iniciar el manejo.



“ Comprender el comportamiento del animal es la mejor herramienta para trabajar con seguridad. ”

FUENTE: Propia, imagen generada con IA

Bienestar animal, seguridad y salud en el trabajo

Tradicionalmente, el bienestar animal y la Seguridad y Salud en el Trabajo han sido abordados como áreas independientes dentro de los sistemas productivos. Sin embargo, ambas comparten un objetivo común: reducir la exposición a situaciones que generen daño, sufrimiento o pérdida de control durante las actividades de manejo.

34

Animales sometidos a condiciones adecuadas de bienestar suelen presentar menores niveles de estrés, respuestas conductuales más predecibles y una mejor adaptación a los procedimientos rutinarios. Estas condiciones favorecen un ambiente de trabajo más seguro para las personas que interactúan con ellos.

Por el contrario, prácticas inadecuadas de manejo, instalaciones deficientes, condiciones de hacinamiento o procedimientos que generen miedo y dolor pueden incrementar la excitabilidad de los animales y aumentar el riesgo de accidentes laborales. La implementación de estrategias orientadas al bienestar animal no solo contribuye a mejorar las condiciones éticas de producción, sino que también puede generar beneficios productivos asociados a una mayor eficiencia de manejo, menores pérdidas económicas y una reducción de los eventos accidentales.

Desde esta perspectiva, el bienestar animal debe entenderse como un componente complementario de las estrategias de prevención de riesgos laborales en el sector agropecuario.

Conclusiones

Comprender el comportamiento animal constituye una herramienta preventiva tan importante como el conocimiento de los riesgos físicos, químicos o mecánicos presentes en las actividades pecuarias. Reconocer cómo perciben su entorno los animales, anticipar sus reacciones y aplicar técnicas de manejo basadas en la etología permite disminuir el estrés, mejorar el bienestar animal y reducir la probabilidad de incidentes y accidentes durante las labores diarias.

La prevención en el sector pecuario no depende únicamente de la experiencia del trabajador, sino también de la incorporación de conocimientos técnicos que orienten prácticas de manejo más seguras y eficientes. En este contexto, conceptos como la zona de fuga, el punto de balance, el diseño adecuado de las instalaciones y la identificación de errores humanos frecuentes deben integrarse a los procesos de capacitación y gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Profundiza este tema en la comunidad Agro de Posipedia.

Allí encontrarás artículos, documentos técnicos, guías, recursos didácticos y herramientas prácticas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo que complementan este contenido y apoyan la implementación de buenas prácticas para un manejo animal más seguro y preventivo.

Referencias bibliográficas

Broom, D. M., & Fraser, A. F. (2015). Domestic animal behaviour and welfare (5th ed.). CABI.

Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Ministerio del Trabajo de Colombia.

Grandin, T. (2014). Livestock handling and transport (4th ed.). CABI.

Grandin, T., & Deesing, M. J. (2013). Genetics and the behavior of domestic animals (2nd ed.). Academic Press.

Hemsworth, P. H., & Coleman, G. J. (2011). Human-livestock interactions: The stockperson and the productivity and welfare of intensively farmed animals (2nd ed.). CABI.

Houpt, K. A. (2018). Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists (6th ed.). Wiley-Blackwell.

Ministerio del Trabajo. (2015). Guía técnica para la identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo – GTC 45. Bogotá, Colombia.

OIE - Organización Mundial de Sanidad Animal. (2023). Código sanitario para los animales terrestres. Bienestar animal. París, Francia.

Price, E. O. (2008). Principles and applications of domestic animal behavior: An introductory text (2nd ed.). CABI.

Resolución 0312 de 2019. Ministerio del Trabajo de Colombia. Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Sigue aprendiendo con **Posipedia** y **AgroPositiva**

Posipedia

Comunidad Agro, Peligros Físicos, Peligros Químicos y el Observatorio de Riesgos Laborales (CO-41): artículos, guías, documentos técnicos y herramientas prácticas para la gestión de la SST.

AgroPositiva

Estrategia de aprendizaje experiencial que acerca a trabajadores, empleadores y profesionales de SST a la identificación y gestión de los riesgos propios de las actividades rurales.

Accede desde **www.positiva.gov.co**



GesSTión Digital

Edición **#22** |

Comprender los riesgos del campo colombiano
para fortalecer la prevención.

Un producto de Positiva Compañía de Seguros S.A. · Los artículos obedecen a la opinión de sus autores.

VIGILADO
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA
DE COLOMBIA

#TalentosQueHacenPaís

GRUPO
BICENTENARIO

