



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE AGRONOMIA**

**ESPECIALIZACIÓN EN HIGIENE Y SEGURIDAD  
EN EL TRABAJO AGRARIO**

**Trabajo final**

Análisis y gestión integral de riesgos laborales en la producción primaria de carne bovina (sistema feedlot) en una empresa de la provincia de Buenos Aires.

**Prof. Tutor:**

María Gabriela Bertazzoli

**Alumno:**

González Colombi Florencia, DNI 30.622.929

**Fecha de Presentación:**

01 de julio de 2021

**Versión:**

7

**INDICE**

1. Objetivos del proyecto	4
1.1. Objetivos generales	4
1.2. Objetivos específicos	4
2. Introducción del proyecto	4
2.1. Fundamentos	4
2.2. Descripción de la empresa	6
<b>2.3.</b> Análisis del puesto de trabajo	21
3. Desarrollo del proyecto	31
3.1. Gestión de riesgos asociados al puesto de trabajo	31
3.1.1. Metodología	31
3.1.2. Identificación de riesgos	35
3.1.3. Evaluación de riesgos	40
3.1.4. Soluciones técnicas y/o medidas correctivas	42
3.2. Análisis de las condiciones generales de trabajo	53
3.2.1. Instalaciones eléctricas	53
3.2.2. Maquinaria agrícola	63
3.2.3. Ruido	71
3.2.4. Zoonosis	86
3.3. La importancia de los elementos de protección personal y la capacitación del personal	96
3.4. Programa integral de prevención de riesgos laborales	101
3.4.1. Política de la empresa	101
3.4.2. Selección e ingreso de personal	101
3.4.3. Plan anual de seguridad	103
3.4.4. Plan anual de capacitaciones	104
3.4.5. Plan de inspección de instalaciones, maquinarias, equipos y herramientas	108
3.4.6. Investigación de incidentes y accidentes	110
3.4.7. Elaboración de normas de trabajo seguro	118
3.4.8. Preparación y respuesta ante una emergencia	125
4. Conclusiones	147
5. Anexos	150
5.1. Anexo I. Formulario para recolección información (elaboración propia)	150
5.2. Anexo II. Formulario para recolección información (Dto. SRT 351/79 y 617/97)	154
5.3. Anexo III. Encuesta a los trabajadores sobre percepción del riesgo	174
5.4. Anexo IV. Constancia de entrega elementos de protección personal	175

	5.5 Anexo V. Constancia de capacitación del personal	176
	5.6 Anexo VI. Constancia de evaluación de la capacitación del personal	177
	5.7 Anexo VII. Cuestionario de evaluación del impacto de la capacitación	178
	5.8 Anexo VIII. Listados de chequeos	179
6. Agradecimientos		185
7. Bibliografía		186

## **1. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1.1. Objetivos generales**

- Realizar un análisis integral de los riesgos existentes en la producción primaria de carne (sistema feedlot), en una empresa de la provincia de Buenos Aires, destacando los riesgos laborales que afectan potencialmente la integridad psicofísica de los trabajadores.

### **1.2. Objetivos específicos**

- Identificar los riesgos de seguridad e higiénicos existentes en el establecimiento.
- Ponderar los riesgos existentes en función de su grado de peligrosidad, analizando el grado de adecuación respecto de la legislación vigente.
- Elaborar el mapa de riesgo, el cual conformará las bases centrales para sectorizar y categorizar las propuestas de mejoras a implementar en el establecimiento de modo de adecuarse a la legislación vigente.
- Plantear un plan de acción de manera de establecer maneras correctas y seguras de realizar las diversas actividades, disminuyendo la incidencia de los riesgos existentes en pos de preservar la integridad psicofísica de los trabajadores.
- Analizar si se cuenta con toda la documentación exigida legalmente referente al desarrollo seguro de las actividades de la empresa y si ésta se encuentra reflejada en el conocimiento de los empleados y expresada en sus procedimientos de manera tal que coincida la gestión con la realización real y segura de las tareas particulares.
- Brindar conocimientos sobre los criterios que rigen las Buenas Prácticas Agropecuarias.

## **2. INTRODUCCION**

### **2.1. Fundamentos**

El hombre y todo lo que hace a su existencia, forma parte de lo que definimos como ambiente; considerando a este como "el conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos y de factores sociales, capaces de causar efectos directos o indirectos, a corto o largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas" (PNUMA, 1972).

En consecuencia y basándonos en el ambiente de trabajo, siguiendo como cita al Instituto Argentino de Seguridad (1978); el hombre ha tenido desde siempre la necesidad de protegerse de las diversas circunstancias surgidas del ambiente laboral en el cual se encuentra inserto, por lo que la prevención se practicaba indudablemente en cierto grado aún en las civilizaciones más remotas.

Desde la edad de piedra en que el hombre crea sus primeras armas y herramientas, es posible que haya tenido inconvenientes en utilizarlas, también es posible que haya tenido lesiones por caídas, proyecciones, atrapamientos y enfermedades por la contaminación ambiental laboral. Posteriormente

cuando se inicia la edad de bronce, y con ella el desarrollo de la agricultura, no cabe duda que los riesgos aumentaron y con ello el deterioro ambiental y personal debido al uso de sustancias nocivas. Existen antecedentes de enfermedades laborales desde la época de los Faraones, donde se plantean enfermedades sufridas por los esclavos como consecuencia de la exposición a ambientes laborales adversos o contaminados. De la misma manera se conoce que Galeno, descubre trastornos respiratorios en obreros de minas y otras enfermedades que son causadas por los vapores del plomo. Esta situación se ha mantenido y a pesar de los adelantos de la ciencia y la técnica, la legislación en la materia y el control que hoy día se ejerce, las prácticas en el trabajo siguen cobrando vidas; constituyendo un verdadero desafío para los profesionales especialistas del ambiente laboral.

En tal sentido, la evolución de la higiene y seguridad industrial se extendió más allá del tratamiento quirúrgico, hacia los aspectos médicos y de ingeniería para el control del problema, dedicada entonces a la prevención, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que surgen en el lugar de trabajo y que pueden causar el deterioro de la integridad psicofísica de los trabajadores.

Esta situación no escapa al ambiente laboral asociado a la producción primaria de carne bovina (sistema feedlot). La carne, al igual que otros productos derivados de la producción bovina, constituye una de las fuentes más importantes de proteínas y nutrientes para los consumidores. Sin embargo, pueden transmitir enfermedades al consumidor si los animales son portadores de agentes patógenos que se transmitan al alimento. Por otra parte, las actividades constitutivas del proceso productivo desde la cría y engorde del ganado hasta el transporte de los animales vivos, su posterior fraccionamiento, almacenamiento y venta, entrañan riesgos para los trabajadores que operan con ellos por el propio manejo del ganado y el uso de las instalaciones, maquinarias, equipos y herramientas; existiendo así riesgos de seguridad (mecánicos, eléctricos, incendio, y de otros tipos) e higiénicos (físicos, químicos, biológicos, ergonómicos) a los que se encuentra potencialmente expuestos el personal. En este trabajo se analizaron los riesgos en base a los lineamientos de la legislación vigente en materia de higiene y seguridad laboral, la cual se especificará oportunamente.

En tal sentido, la identificación y evaluación de riesgos laborales, es una herramienta sistemática para detectar y controlar los riesgos existentes en un lugar de trabajo. El proceso implica la descripción de las actividades laborales críticas, la identificación de los riesgos vinculados a cada actividad, y la evaluación de cada uno de los mismos en función de la probabilidad de ocurrencia y de la severidad de la consecuencia en caso de ocurrir.

La realización de un adecuado diagnóstico es primordial para poder establecer un orden de prioridades para encarar el control y seguimiento de los riesgos. En tal sentido, el control implica no sólo las acciones necesarias para neutralizar o minimizar los riesgos que no sean aceptables, sino también incluye un cronograma con los plazos y los responsables de ejecución, y un estudio de costos a fin de evaluar la factibilidad de su implementación.

## **2.2. Descripción de la empresa**

### *De la ubicación*

El establecimiento “La Candelaria” de la empresa Agropecuaria Celta SA, se localiza en el Cuartel VII, Parcela 715 S del partido de Tandil, sobre el kilómetro 228 de la Ruta Provincial 74, a unos 25 kilómetros de la ciudad homónima del Partido (Pcia. Bs. As, Argentina). Las coordenadas geográficas de la entrada del establecimiento son 37°27'05.21” S y 59°14'57.08” W, siendo que se encuentra a una altitud de 217 m.s.n.m. (Figura 1).

El establecimiento se dedica a la producción primaria de carne bovina utilizando el sistema de feedlot, posee una superficie total de 1.000 ha. El área dedicada al engorde intensivo de ganado vacuno (feedlot), consiste en un espacio confinado cuya superficie es de 35 ha<sup>1</sup>, dispuestas en una parcela de 147 ha.

### *De las instalaciones*

El feedlot consiste en un área confinada que ofrece ciertas comodidades para garantizar una alimentación completa con propósitos productivos, y no incluye encierres temporarios para destetar terneros, encierres por emergencias sanitarias, climáticas u otros encierres transitorios. Las instalaciones para almacenamiento, procesado y distribución de alimentos/agua, como la maquinaria utilizada, y la planta de tratamiento de efluentes constituyen parte de la estructura del feedlot.

Por tanto, como instalaciones fijas posee (Figura 2):

- Oficina administrativa.
- Casa del administrador general, el cual vive con su familia.
- Casa del personal, donde conviven cuatro personas; en tanto el resto de los trabajadores viajan diariamente la ciudad de Tandil.
- Corrales donde se disponen los animales, con sus comederos, bebederos y calles de circulación. Cuenta con un total de 79 corrales, 75 bebederos de aproximadamente 3 m de largo por 0,70 m de ancho y 0,50 m de profundidad, teniendo por tanto una capacidad de almacenamiento de 1,05 m<sup>3</sup> de agua. Además, cada corral cuenta con los comederos necesarios.
- Cargadero desde donde se realiza la carga-descarga de los animales a los camiones de transporte.
- Manga donde se da atención sanitaria al ganado, y se realizan otras tareas como marcado o desvasado u otras tareas específicas que requieren que el animal este confinado con poca a nula movilidad.
- Silos aéreos y silos bolsas, que se encuentran en el patio de comida, donde se acopia el grano que será parte de la alimentación del ganado.
- Para el almacenamiento y abastecimiento de agua cuenta con un molino pequeño y su respectivo tanque en el sector de las casas y dos tanques australianos con su respectivo molino en el sector del feedlot.

---

<sup>1</sup> Área medida utilizando herramientas de Google Earth.

- Galpón para el guardado de maquinaria.
- Galpón donde se disponen algunos equipos y herramientas manuales para realizar reparaciones menores.
- Laguna de tratamiento de efluentes.

Figura 1. Localización del Establecimiento La Candelaria

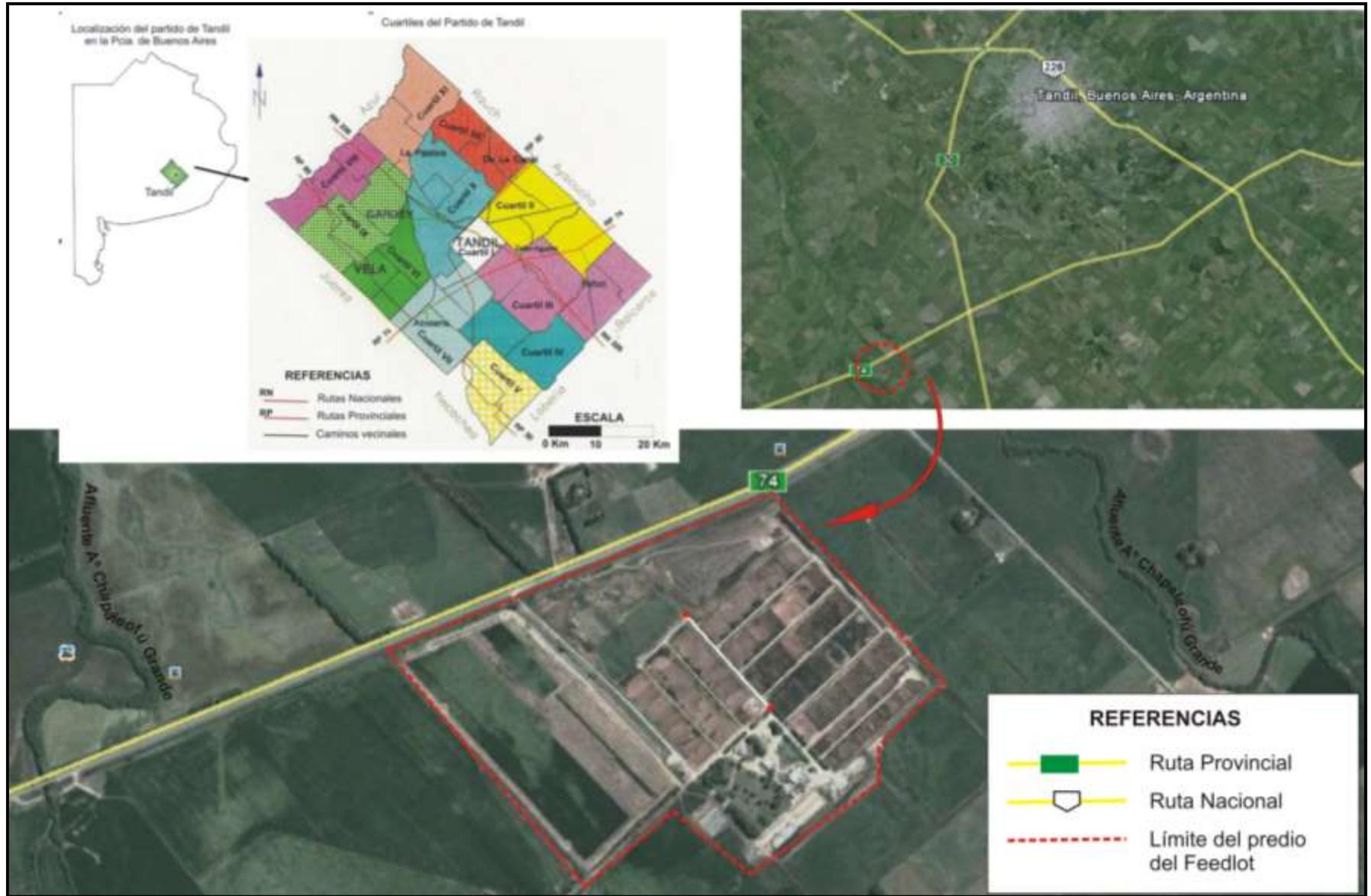
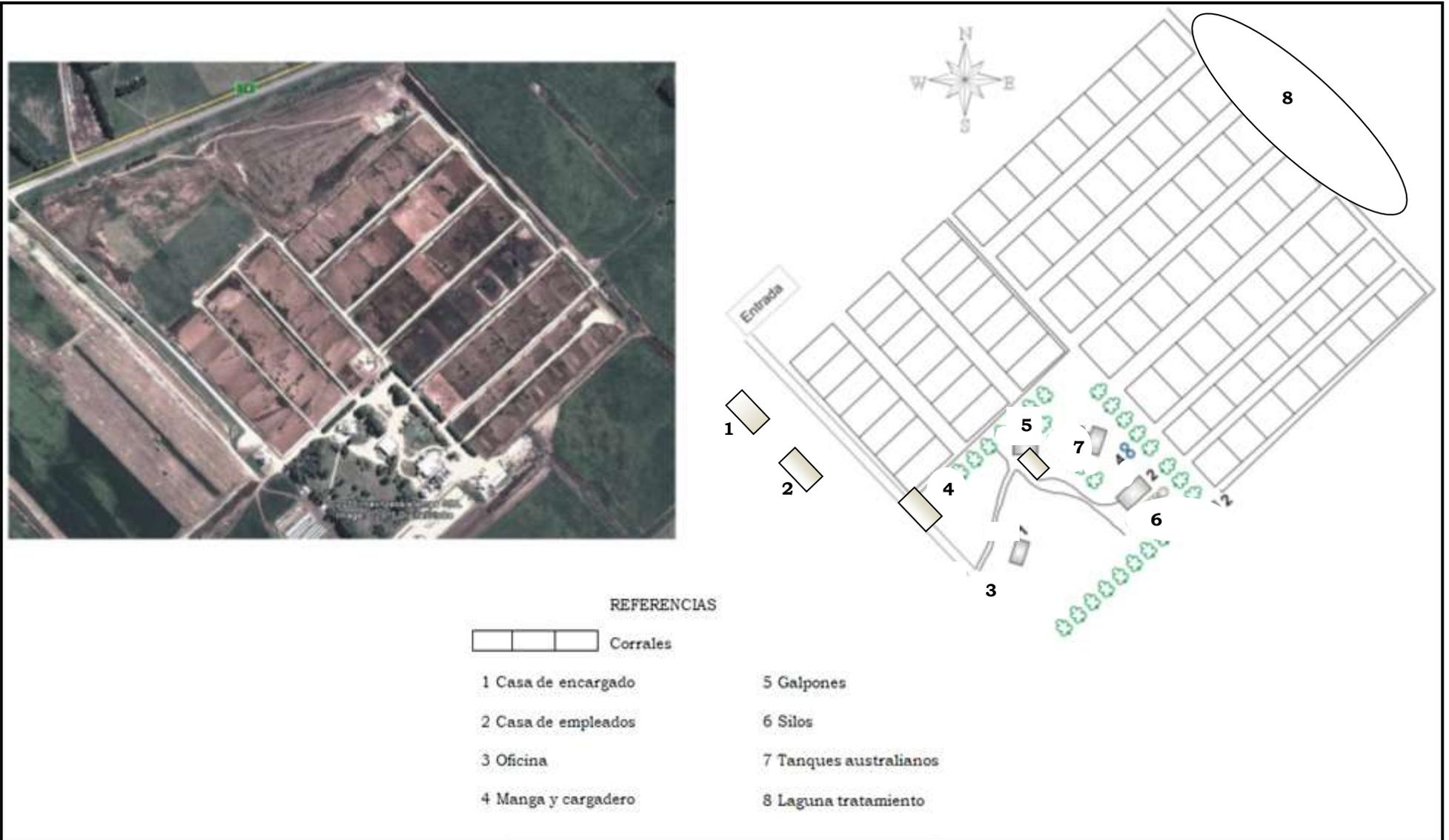


Figura 2. Croquis de instalaciones del establecimiento La Candelaria



### *Del sistema productivo*

Los ciclos de engorde están establecidos entre los de 210/230 días como promedio y la ganancia diaria oscila en un 0,9 kg. y 1 kg. por animal.

La estacionalidad, está planificada en base al manejo de las dietas, permitiendo liberar hacienda en distintas épocas del año, representando, con este sistema en el manejo, una oferta más estable de animales terminados y no tan estacional.

Las categorías de ingreso son terneros de 160-200 kg. de las razas británicas Aberdeen Angus y Hereford, y luego del ciclo de engorde se transforman en novillos de 360-420 kg. saliendo con este peso del emprendimiento al circuito comercial.

La capacidad operativa es de 10.000 animales, los cuales están alojados en 79 corrales de engorde, a razón de 126 animales por corral.

Los componentes de la dieta son:

- Al ingreso de los animales y durante 60 días:
  - 80 % silo de maíz (planta desmenuzada).
  - 10 % grano de maíz.
  - 8 % pellet de girasol.
  - 2 % núcleo vitamínico - minerales
- Últimos días hasta lograr el kilaje de salida, la dieta es:
  - 70% grano de maíz partido.
  - 30 % silo de maíz (planta molida).

El almacenamiento de los alimentos se realiza en el patio de comida (referencia 6 de la Figura 2) del feedlot que consta de:

- Silo bolsa con grano de maíz seco y húmedo.
- Silo bolsa de maíz.
- Silo bolsa para rollo.
- Silos de chapa para pellet de girasol.
- Carro de chapa para urea y complejos vitamínicos/minerales.

### *Del equipamiento y maquinaria*

- Sala de operaciones, con un grupo electrógeno y un compresor (referencia 5 de la Figura 2)
- Estación de despacho de combustible, con un tanque aéreo.
- Molino y tanque plástico elevado para agua potable en sector de casas para el personal (referencia 1 de la Figura 2), de 1000 litros de capacidad.
- Molino y dos tanques australianos para reservorio de agua del feedlot (referencia 7 de la Figura 2)
- Bombas de extracción de agua del recurso hídrico subterráneo de 5,5 HP y caudal máximo de 10 m<sup>3</sup>/h, cada una (2 unidades)
- Sembradora (1 unidad).
- Cosechadora (1 unidad).

- Tanque regador cisterna con capacidad de 10.000 litros.
- Moledora de grano de maíz (1 unidad).
- Moledora de rollo (1 unidad).
- Cinta transportadora eléctrica móvil (1 unidad).
- Pala cargadora (1 unidad).
- Tractores y mixer para provisión de alimento (4 unidades).
- Chanchas de gas envasado para abastecer las casas de los empleados (2 unidades).
- Camionetas para encargados (3 unidades).

#### *De los empleados*

El establecimiento es de propiedad de un inversor francés, y en Tandil, cuenta con veinte personas que trabajan a modo de personal permanente, con contratación a tiempo completo indeterminado, lo cual hace que están formalmente registrados y cuenten con aportes jubilatorios, de cargas sociales y posean art; manteniéndose así un staff fijo. La edad promedio de los empleados es de 30-35 años y dada la baja rotación, el tiempo de antigüedad oscila entre 5 a 10 años.

Como asesores externos hay un Médico Veterinario y un Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo, los cuales se encuentran encuadrados bajo la modalidad de contratación de servicios, siendo estos monotributistas.

Un administrador general, un encargado agrícola, un encargado ganadero, y dos empleadas administrativas. El resto de los empleados se distribuyen en las siguientes tareas:

- Peones agrícolas: cuatro personas que se ocupan de la siembra y cosecha de los cultivos, los cuales son procesados en el mismo establecimiento para luego ser racionados a los animales en el sector de corrales.
- Peones ganaderos: ocho personas que se ocupan del manejo y sanidad del rodeo, lo cual incluye recibir a los animales cuando llegan en los camiones o arriarlos desde el campo; ocuparse de la alimentación y bebida del rodeo; y de la limpieza de los corrales.
- Personal de mantenimiento: dos personas que se ocupan de reparaciones menores en la maquinaria y en las instalaciones del establecimiento; como así también se ocupan del control de la laguna de tratamiento de efluentes.
- Maestranza: una persona que se ocupa de mantener aseadas la oficina, las viviendas y preparar la comida para la hora del almuerzo.
- Chofer: una persona que se encarga de realizar los traslados del personal desde y hacia la ciudad de Tandil; así como las compras y trámites necesarios.

Las actividades normalmente se desarrollan de lunes a sábado de 08:00 a 18:00 hs (con una hora para el almuerzo) durante los meses de otoño, invierno y primavera, ya que la mayoría de las tareas son al aire libre y es necesario contar con buena iluminación. En tanto, en los meses de verano, el horario se modifica de 6:00 a 11:00 has. y de 16:00 a 18 hs., de modo de minimizar la incidencia del factor térmico. Los días domingos o feriados se opera con una guardia reducida de 4 trabajadores,

afectada exclusivamente a la alimentación y supervisión del ganado; siendo estas actividades rotativas entre el personal agrícola y ganadero. Asimismo, asiste un trabajador del área de mantenimiento de modo de solucionar cualquier avería que pudiera ocasionarse. El personal administrativo, de maestranza y el chofer, no asiste en estos días, ya que las tareas se desarrollan en la mitad de la jornada por lo que los trabajadores no se alimentan en el establecimiento y se desplazan en vehículo particular.

En el establecimiento viven el encargado con su familia, compuesta de su esposa y 2 niños en edad escolar; y también viven 5 trabajadores, solteros, sin familia, los cuales conviven en la casa construida y destinada para tal fin.

En las Fotos 1 a 9 se muestran instalaciones, maquinarias, equipamientos.

**Foto 1a. Casa del administrador y empleados**



**Foto 1b. Casa del administrador y empleados**



**Foto 2a. Galpones para guardado de máquinas y taller**



**Foto 2b. Galpones para guardado de máquinas y taller**



**Foto 3a. Patio de comidas (silos aéreos y silos bolsas)**



**Foto 3b. Patio de comidas (silos aéreos y silos bolsas)**



**Foto 4a. Cargadero y manga**



**Foto 4b. Cargadero y manga**



**Foto 5a. Corrales con sus bebederos y comederos**



**Foto 5b. Corrales con sus bebederos y comederos**



**Foto 6. Vista al área agrícola**



**Foto 7a. Maquinaria**



**Foto 7b. Maquinaria**



**Foto 7c. Maquinaria**



**Foto 7d. Maquinaria**



**Foto 8. Estación de despacho de combustible y tanque de abastecimiento**



**Foto 9. Molino y tanque australiano**



### **2.3. Análisis del puesto de trabajo**

A continuación, se describirá el análisis del puesto de peones de campo, que es el escogido para el análisis, con sus diferentes tareas y actividades.

El puesto de trabajo de los “peones ganaderos”, lo constituyen aquellos trabajadores que tienen a cargo todas las tareas asociadas al funcionamiento del feedlot propiamente dicho, tales como:

- **Movimiento del rodeo**

Los animales ingresan al feedlot una vez que superaron la etapa de cría, con un peso aproximado de 160-200 kg. y permanecen en el sitio hasta lograr el peso de venta que oscila los 440 kg. Se realizan diversos tipos de movimiento del ganado, de carácter periódico e inducido por los peones ganaderos a pie o usando caballos, por ejemplo, movilización de los animales llegados de otros establecimientos en camiones, usando el cargadero; movilización entre los diferentes corrales durante el período de engorde; movilización hacia el área de control sanitario realizado en la manga; y el traslado hasta el área de carga y salida.

- **Utilización de maquinaria**

Las acciones de dosificación y distribución del alimento, como así también el traslado de otros insumos se realiza con pala cargadora, tractores y equipos mixer que se movilizan de un sitio a otro del establecimiento diariamente.

- **Provisión de alimento**

La dieta del rodeo es suministrada a partir de la producción de granos en el propio establecimiento, siendo acopiada y conservada en silos aéreos y bolsas hasta el momento de su utilización. Diariamente, el personal mediante el uso de pala cargadora y equipos mixer realiza la dosificación de las raciones y el alimento es suministrado en los comederos de manera homogénea a través de los corredores destinados a tal fin. Asimismo, en forma semanal debe realizarse la limpieza de los mismos para evitar que se hagan cascarrones de comida lo cual no solo se pudre, sino que además disminuye la capacidad del comedero.

- **Provisión de agua**

El suministro de agua se realiza por extracción directa de la napa freática mediante un molino de viento, y se almacena en dos tanques australianos, para luego ser distribuida hacia los bebederos (una unidad cada 2 corrales) por gravedad, a través de un sistema de cañerías. La tarea de los peones consiste en controlar que siempre haya disponibilidad de agua en los bebederos y que estos estén funcionando adecuadamente. Asimismo, en forma semanal debe realizarse la limpieza de los mismos para evitar la proliferación de algas, musgo.

- **Manejo y sanidad del rodeo**

Entre las prácticas asociadas al manejo y sanidad de los animales se destaca, la aplicación de antibióticos, vacunaciones, implantes, curaciones, marcado, señalada, control de parásitos y otros tratamientos, asistencia a partos, gestión de animales muertos. Respecto de este último ítem los cadáveres son objeto de estudio de las causas de la muerte mediante la correspondiente necropsia del animal muerto. Una vez terminadas las operaciones del médico veterinario, el peón ganadero traslada

el animal hasta el “cementerio” en el mismo campo, donde se dispone el cadáver utilizándose la técnica del enterramiento con una capa tierra, previa esparcido, si fuera necesario, de cal sobre el cadáver.

Respecto del manejo sanitario que se aplica dentro del establecimiento es al ingreso, estadía y egreso del mismo, es guiado por el médico veterinario contrata a tal fin. Dentro del grupo de drogas que se utilizan se citan:

- Ivermec y doramectina - cipermetrina (vacunas de virus muerto).
- Tilmicocina - vacunas clostridiales (mancha enterotoxina).
- Antiparasitario externo - piojicida.
- Tiloxina - clortetraciclina.
- Según época del año, campaña aftosa.
- Vitaminas y minerales.
- Mantenimiento general de instalaciones y corrales

El mantenimiento de instalaciones se limita al control de los alambrados y el correcto funcionamiento de los bebederos y comederos para que no se produzcan pérdidas; asimismo se realiza una vez al año una limpieza profunda de los corrales y un mantenimiento permanente en virtud de evitar acumulaciones de barro y estiércol y de mantener las pendientes mínimas para garantizar el escurrimiento, el cual se da en forma natural.

- Faena

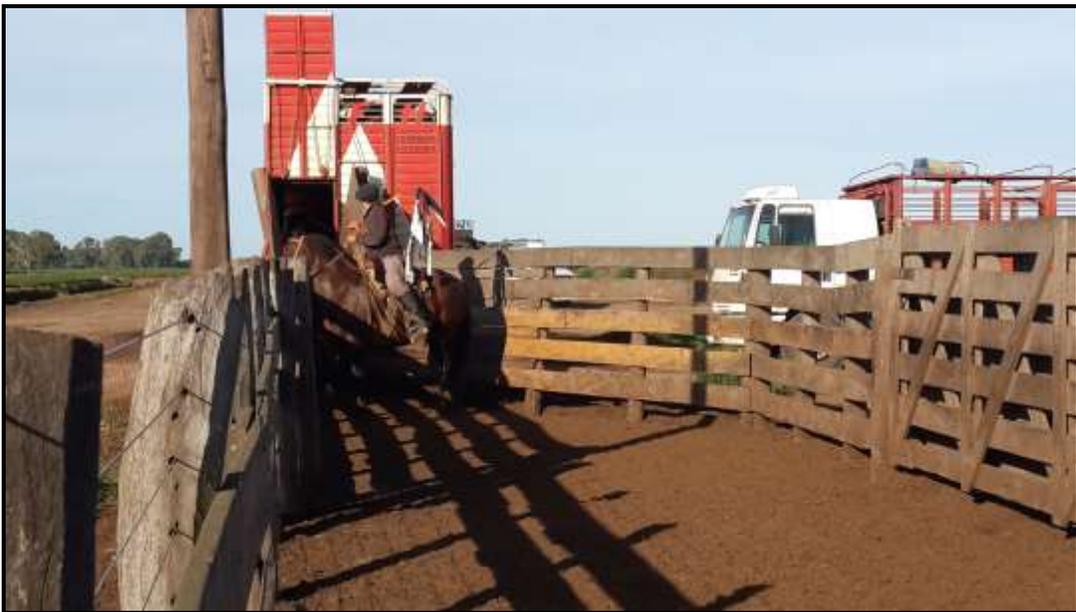
Una vez al mes, los peones ganaderos realizan la faena de un ejemplar, para consumo en el mismo establecimiento. Esto implica las siguientes tareas: arreo, noqueo, colgado, cuereado, destripado, despostado.

En las Fotos 10 a 14 se muestran las tareas realizadas por el personal “peones ganaderos”.

**Foto 10a. Movilización de ganado en cargadero**



**Foto 10b. Movilización de ganado en cargadero**



**Foto 10c. Movilización de ganado en cargadero**



**Foto 11a. Racionamiento y distribución alimento**



**Foto 11b. Racionamiento y distribución alimento**



**Foto 11c. Racionamiento y distribución alimento**



**Foto 11d. Racionamiento y distribución alimento**



**Foto 11e. Racionamiento y distribución alimento**



**Foto 11f. Racionamiento y distribución alimento**



**Foto 12a. Trabajos en manga**



**Foto 12b. Trabajos en manga**



**Foto 12c. Trabajos en manga**



**Foto 12d. Trabajos en manga**



**Foto 13. Asistencia animales caídos**



Foto 14. Faena



## **3. DESARROLLO DEL PROYECTO**

### **3.1. Gestión de riesgos asociados al puesto de trabajo**

#### **3.1.1. Metodología**

El procedimiento consiste en primera instancia realizar un diagnóstico, de los riesgos laborales asociados a las diversas tareas del puesto de trabajo de los “peones ganaderos”. Para ello se realizan las siguientes acciones:

- Inspeccionar el lugar de trabajo y las diversas tareas, de modo de visualizar cuales de las actividades que se desarrollan pueden originar daño (Anexo I y II).
- Inspeccionar los aspectos o elementos que se encuentren en el sector con probabilidades de influir, como así también los riesgos a largo plazo (Anexo I y II).
- Verificar si la empresa cuenta con procedimientos de trabajo seguro y de buenas prácticas agropecuarias.
- Verificar si los trabajadores han sido capacitados en función de los procedimientos.
- Entrevistar a los trabajadores sobre percepción de los riesgos (Anexo III).
- Solicitar documentación relacionada con antecedentes en higiene y seguridad, si tiene o tuvo asesoramiento en la temática.
- Analizar la accidentabilidad de la empresa, como las causas de ausentismos, y antecedentes de patologías.
- Indagar si tuvieron inspecciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), Ministerio de Trabajo Bs As (MTBA), Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE), Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART); obtener documentación de dichas visitas.

Dicho diagnóstico se basa en los lineamientos establecidos por legislación vigente en materia de higiene y seguridad en el trabajo (HyST) como ser la Ley Nacional N° 19587, y su Decreto Reglamentario N° 351/79, como así también el Decreto N° 617/97 específico del agro; asimismo se basa en los conocimientos que rigen las Buenas Prácticas Agropecuarias.

En función del diagnóstico, se realiza la identificación de los peligros asociados al puesto de trabajo, para luego evaluarlos o ponderarlos en función de la metodología de identificación y evaluación de riesgos laborales adoptada (NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, 1999. Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. España), la cual clasifica el nivel de riesgo cuantitativamente en función de la probabilidad de ocurrencia (que determinados factores de riesgo se materialicen en daños) y la magnitud de los daños (severidad de las consecuencias en caso de ocurrir).

Según la norma ISO 45001, un *peligro* es una fuente, situación o acto con potencial para causar daño humano, deterioro de la salud, daños físicos o una combinación de estos. Existen varios términos derivados de esta definición que debemos tener en cuenta, como por ejemplo una fuente de peligro, que es el lugar de donde procede el peligro, situaciones de peligro como por ejemplo cuando

pisamos suelo mojado o trabajos en alturas o incluso actos peligrosos como fumar cerca de material inflamable.

En tanto, el riesgo es igual a la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso por la gravedad del daño que podría causar para la salud. En otras palabras, es la combinación de la probabilidad de que suceda algo peligroso por la gravedad del daño que podría ocasionar dicho suceso. Con esta definición, queda plasmado que es posible medir el riesgo calculando la probabilidad de que suceda y la gravedad del mismo.

La *probabilidad* puede ser determinada en función de las probabilidades del suceso inicial que lo genera y de los siguientes sucesos desencadenantes. En el concepto probabilidad está integrado el término exposición de las personas al riesgo.

La materialización de un riesgo puede generar consecuencias diferentes (*magnitud de los daños*), cada una de ellas con su correspondiente probabilidad.

La metodología permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

El nivel de riesgo (NR) será entonces función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como  $NR = NP \times NC$ .

Cabe destacar que los valores del nivel de probabilidad (NP) se obtienen de relacionar el nivel de deficiencia (ND) de las medidas preventivas y del nivel de exposición (NE) al riesgo (Figura 3).

**Figura 3a. Estimación nivel de probabilidad**

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

**Figura 3b. Estimación nivel de probabilidad**

<b>Nivel de probabilidad</b>	<b>NP</b>	<b>Significado</b>
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

En tanto, la determinación del nivel de consecuencias (NC), se realiza siguiendo la escala numérica presentada en la Figura 4.

**Figura 4. Estimación nivel de consecuencias**

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Mediante la agrupación de los diferentes valores obtenidos, se establecen los diferentes niveles de riesgo y de priorización de las intervenciones (NI), a través de cuatro niveles (indicados en el cuadro con cifras romanas), para establecer un plan de adecuación donde se prioricen las medidas a implementar en función de la evaluación efectuada (Figura 4).

**Figura 5a. Estimación nivel de riesgo y priorización de intervención**

		HR = NP x NC			
		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

**Figura 5b. Estimación nivel de riesgo y priorización de intervención**

<b>Nivel de intervención</b>	<b>NR</b>	<b>Significado</b>
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Este procedimiento debe realizarse en forma continua debido a los cambios que se pudieran generar en las distintas tareas a desarrollar y al avance de las tecnologías. Se recomienda al menos una revisión anual para detectar y modificar cualquier cambio que genere un deterioro al nivel de riesgo establecido en las anteriores evaluaciones, manteniendo de esta manera el más alto grado posible de control sobre el sistema y siempre que se realice una modificación de procesos de trabajo, se adquieran nuevos equipos o mercaderías y cuando haya habido un accidente o antecedente de lesión a la salud.

Este tipo de análisis y ponderación de los riesgos, permiten lograr una mayor eficiencia en la gestión de la prevención ya que la empresa tendrá una visión clara de los riesgos, pudiendo proyectarse hacia los objetivos para minimizarlos y orientar los recursos a las áreas más riesgosas, generándose un compromiso desde la Dirección de la organización tendiendo a lograr una cultura de seguridad tan necesaria en cada establecimiento.

### **3.2.2 Identificación de riesgos**

Para la identificación de riesgos se realizó una recorrida por el establecimiento, a modo de control de campo, a fin de observar "in situ" todas las tareas realizadas por los peones ganaderos. Asimismo, se verificó la documentación asociada a la temática con que contaba la empresa, los antecedentes y registros de siniestralidad, las inspecciones recibidas, la información de las hojas de seguridad de los productos utilizados; como así también se realizó encuestas al personal afectado según formulario del Anexo II. Finalmente se completaron, en borrador, los formularios de recopilación de la información de los Anexo I y II, en función de determinar el cumplimiento legal de acuerdo al Decreto 351/79, 617/97, y sus modificatorias.

En el puesto de trabajo de los peones ganaderos los riesgos identificados por cada tarea descrita en el apartado "3.1. Análisis del puesto de trabajo" son los siguientes:

- **Tarea 1. Movimiento del rodeo**

- ✓ *Riesgos de seguridad*

- Riesgo de incendio en los vehículos como camiones
- Riesgo de golpes o cortes con objetos con elementos del cargadero
- Riesgo de caídas a nivel o resbalones al estar el suelo húmedo o con barro
- Riesgo de caída de altura al subirse al camión para favorecer que los animales bajen del mismo
- Atropellamiento por animales al salir del camión o mismo al moverlos entre los diversos corrales
- Mordedura por animales cuando esta topa al trabajador o al querer levantarlo si se ha caído
- Atropellamiento por vehículos por el movimiento de camiones y maquinarias

- ✓ *Riesgos higiénicos*

- Riesgo físico por estrés térmico
- Riesgo biológico por el contacto con animales y sus fluidos
- Riesgo por falta de ergonomía por posiciones forzadas o sostenidas al realizar trabajo de pie o a caballo

- **Tarea 2. Utilización de maquinaria**

- ✓ *Riesgos de seguridad*

- Riesgo de incendio en la propia maquinaria
- Riesgo de golpes o cortes con objetos al manipular herramientas o la misma maquinaria
- Riesgo de caídas a nivel o resbalones por suelo húmedo o con barro, o al subirse o bajarse de la maquinaria
- Riesgo de caída de altura al subirse al carro de núcleos vitamínicos y urea
- Proyecciones de partículas sólidas en las tareas de descarga del grano y en dosificación del alimento
- Atrapamiento con partes móviles sin protección de la maquinaria o por vuelco de vehículos al circular por terrenos inestables
- Choque de vehículos dado el movimiento continuo de camiones y maquinarias
- Atropellamiento por vehículos dado el movimiento continuo de camiones y maquinarias

- ✓ *Riesgos higiénicos*

- Riesgo físico por ruido y vibraciones
- Riesgo químico por el contacto con humos, gases, material particulado
- Riesgo por falta de ergonomía por gestos repetitivos de miembros superiores

- **Tarea 3. Provisión de alimento**

- ✓ *Riesgos de seguridad*

- Riesgo de incendio en la propia maquinaria

- Riesgo de golpes o cortes con objetos al manipular herramientas o la misma maquinaria
- Riesgo de caídas a nivel o resbalones por suelo húmedo o con barro, o al subirse o bajarse de la maquinaria
- Riesgo de caída de altura al subirse al carro de núcleos vitamínicos y urea
- Proyecciones de partículas sólidas en la dosificación del alimento
- Atrapamiento con partes móviles sin protección de la maquinaria o por vuelco de vehículos al circular por terrenos inestables
- Choque de vehículos dado el movimiento continuo de camiones y maquinarias
- Atropellamiento por vehículos dado el movimiento continuo de camiones y maquinarias
- Mordedura por animales al limpiar los comederos

✓ *Riesgos higiénicos*

- Riesgo físico por ruido y vibraciones
- Riesgo químico por el contacto con humos, gases, material particulado
- Riesgo por falta de ergonomía por posiciones forzadas o sostenidas en el manejo de la maquinaria
- Riesgo biológico por el contacto con animales y sus fluidos

● **Tarea 4. Provisión de agua**

✓ *Riesgos de seguridad*

- Riesgo de golpes o cortes con objetos al manipular herramientas o la misma maquinaria
- Riesgo de caídas a nivel o resbalones por suelo húmedo o con barro, o al subirse o bajarse de la maquinaria
- Atropellamiento por animales al limpiar los bebederos
- Mordedura por animales al limpiar los bebederos

✓ *Riesgos higiénicos*

- Riesgo físico por estrés térmico
- Riesgo por falta de ergonomía por posiciones forzadas o sostenidas en el manejo de la maquinaria
- Riesgo biológico por el contacto con animales y sus fluidos

● **Tarea 5. Manejo y sanidad del rodeo**

✓ *Riesgos de seguridad*

- Riesgo de incendio en depósito de elementos de trabajo o en compresor de aire
- Riesgo de golpes o cortes con objetos con elementos de la manga
- Riesgo de caídas a nivel o resbalones por suelo húmedo o con barro
- Atrapamiento con partes móviles
- Atropellamiento por animales al realizar movimiento en la manga o al levantarlos si se han caído
- Mordedura por animales al tratar de realizar tareas de sanidad sobre ellos

✓ *Riesgos higiénicos*

- Riesgo físico por estrés térmico y ruido
- Riesgo químico por el contacto con humos, gases, material particulado
- Riesgo por falta de ergonomía por posiciones forzadas o sostenidas en la manga, o por gestos repetitivos de miembros superiores al usar herramientas manuales
- Riesgo biológico por el contacto con animales, y por exposición a virus en las vacunas

• **Tarea 6. Mantenimiento general de instalaciones y corrales**

✓ *Riesgos de seguridad*

- Riesgo de incendio en depósito de elementos de trabajo o en compresor de aire
- Riesgo eléctrico por contacto con elementos activos de la instalación o herramientas
- Riesgo de golpes o cortes con objetos usados en las tareas
- Riesgo de caídas a nivel o resbalones por suelo húmedo o con barro
- Atropellamiento por animales al ingresar al corral para realizar una reparación
- Mordedura por animales al ingresar al corral para realizar una reparación

✓ *Riesgos higiénicos*

- Riesgo físico por estrés térmico
- Riesgo químico por el contacto con material particulado y gases
- Riesgo por falta de ergonomía por posiciones forzadas o sostenidas, o por gestos repetitivos de miembros superiores al usar herramientas manuales
- Riesgo biológico por el contacto con heces de animales

• **Tarea 7. Faena**

✓ *Riesgos de seguridad*

- Riesgo de incendio en depósito de elementos de trabajo o en compresor de aire
- Riesgo eléctrico por contacto con elementos activos de la instalación o herramientas
- Riesgo de golpes o cortes con objetos cortopunzantes y filosos
- Riesgo de caídas a nivel o resbalones por suelo húmedo o con barro
- Atropellamiento por animales al ingresar al corral para realizar su noqueo
- Mordedura por animales al ingresar al corral para realizar su noqueo

✓ *Riesgos higiénicos*

- Riesgo físico por estrés térmico
- Riesgo por falta de ergonomía por posiciones forzadas o sostenidas, o por gestos repetitivos de miembros superiores al usar herramientas manuales
- Riesgo biológico por el contacto con fluidos de animales

En el Figura 6 se resumen las diversas tareas que realizan los peones ganaderos, con los riesgos identificados.

**Figura 6. Tareas y riesgos identificados**

DATOS DE LA EMPRESA		DATOS DE LA EVALUACION																											
Razon Social: Agropecuaria Celta SA		Fecha: Febrero - Marzo 2020																											
Establecimiento: La Candelaria		Revision: 1																											
Sector: Ganaderia		Realizado por: Goznalez Colombi Florencia																											
Puesto de trabajo: Peón ganadero																													
Cantidad de personas: 8																													
Tareas asociadas	Tipo de riesgos																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Movimiento del rodeo		X					X	X							X	X				X			X			X	X		
Utilización de maquinaria		X					X	X							X	X	X	X	X	X					X	X			
Provisión de alimento		X					X	X							X	X		X	X	X			X		X	X	X		
Provisión de agua							X								X					X			X			X	X		
Manejo y sanidad del rodeo		X					X								X			X		X			X		X	X	X		
Mantenimiento de instalaciones y corrales		X		X			X								X					X			X		X	X	X		
Faena		X		X			X								X					X			X			X	X		
TIPOS DE RIESGO																													
1	Exposición	11	Caidas de objetos desprendidos	21	Exposición a temperaturas																								
2	Incendio	12	Plasadas sobre objetos	22	Exposición a radiaciones																								
3	Contactos Térmicos	13	Choques contra objetos móviles	23	Causados por seres vivos																								
4	Contactos Eléctricos	14	Choques contra elementos móviles de maquinas	24	Accidentes de trafico																								
5	Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	15	Golpes por objetos o herramientas	25	Agentes químicos																								
6	Inhalación, contacto o ingestión de sustancias nocivas	16	Atropellos, golpes o choques contra o con vehiculos	26	Agentes físicos																								
7	Caidas de personas a distinto nivel	17	Proyección de fragmentos o partículas	27	Agentes biológicos																								
8	Caidas de personas en el mismo nivel	18	Atrapamiento por o entre objetos	28	Caida de Hombre al agua																								
9	Caidas de objetos por desplome	19	Atrapamiento por vuelco de maquinas																										
10	Caidas de objetos en manipulación	20	Sobreesfuerzo																										

### **3.2.3. Evaluación de riesgos**

Se continúa con el procedimiento metodológico detallado en el apartado 3.2.1, por cuanto se procede a la ponderación de los riesgos identificados por cada tarea; el resumen del análisis se visualiza en la Figura 7.

Dado que en las diversas tareas realizadas por los peones ganaderos se identificaron similares riesgos, se procede a clasificar a los mismos en riesgos de seguridad o riesgos higiénicos, teniendo presente que los primeros son posibles causales de generar accidentes de trabajo, en tanto los segundos, son causales de enfermedades profesionales.

Cabe destacar entonces que, según la Ley Nacional N° 24557 de Riesgos del Trabajo, se considera accidente de trabajo a “un acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del trabajo y viceversa (in itinere) siempre que no se hubiere alterado el trayecto por razones ajenas al trabajo”, debido a riesgos de incendio, eléctrico, mecánico y de otros tipos donde por ejemplo se contemplan choque/atropellamiento por vehículos o atropellamiento/mordedura de animales.

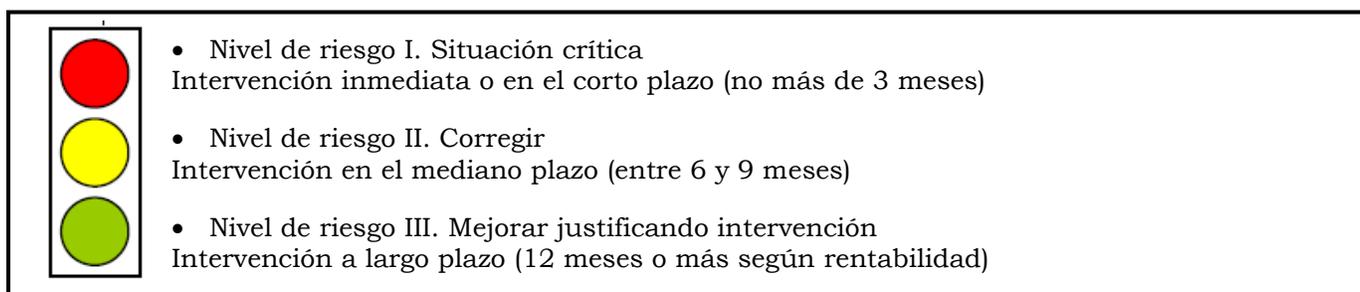
En tanto, las enfermedades profesionales son “aquellas que se encuentran incluidas en el listado de enfermedades (Decreto N° 658/96 y modificaciones), debiendo estar presente en el trabajo un agente causante, debe haber exposición (contacto entre el agente y el trabajador), y debe haber relación de causalidad (asociación de causa-efecto); quedando excluidas las incapacidades preexistentes al ingreso laboral, estando debidamente acreditadas en el examen pre ocupacional. Los agentes causantes se clasifican en físicos, químicos, biológicos, y termohigrométricos entre los que se encuentran aquellos por falta de ergonomía.

**Figura 7. Ponderación de riesgos identificados**

DATOS DE LA EMPRESA		DATOS DE LA EVALUACION				
Razon Social: Agropecuaria Celta SA	Fecha: Febrero - Marzo 2020					
Establecimiento: La Candelaria	Revision: 1					
Sector: Ganadería	Realizado por: Gonzalez Colombi Florencia					
Puesto de trabajo: Peón ganadero						
Cantidad de personas: 8						
Tipo de riesgo	Tipo de riesgo	Riesgo identificado	NP	NC	NR	Significado
Riesgo de seguridad	Incendio	Riesgo de incendio	A-12	G-25	II-300	Corregir
	Eléctrico	Riesgo eléctrico	A-12	G-25	II-300	Corregir
	Mecánico	Riesgo de caídas a nivel o resbalones	A-18	L-10	II-180	Corregir
		Riesgo de caída de altura	MA-30	G-25	I-750	Situación crítica
		Atrapamiento con partes móviles o por vuelco de vehículos	A-18	MG-60	I-1080	Situación crítica
	Otros tipos	Riesgo de golpes o cortes con objetos	A-12	G-25	II-300	Corregir
		Proyecciones	B-2	L-10	IV-20	No intervenir
		Choque de vehículos	B-4	L-10	III-40	Mejorar justificando intervención
		Atropellamiento por vehículos	B-4	L-10	III-40	Mejorar justificando intervención
		Atropellamiento por animales	MA-24	G-25	I-600	Situación crítica
Mordedura por animales		B-2	L-10	IV-20	No intervenir	
Riesgo higiénico	Físico	Estrés térmico	B-2	L-10	IV-20	No intervenir
		Ruido	MA-30	G-25	I-750	Situación crítica
		Vibraciones	MA-30	G-25	I-750	Situación crítica
	Químico	Contacto con humos/gases/material particulado	A-12	L-10	III-120	Mejorar justificando intervención
	Biológico	Contacto con animales y fluidos	MA-24	MG-60	I-1440	Situación crítica
		Exposición a virus en las vacunas	A-18	MG-60	I-1080	Situación crítica
	Ergonómico	Posiciones forzadas o gestos repetitivos	A-18	G-25	II-450	Corregir
<b>Referencias</b>						
NP: Nivel de probabilidad = MA: Muy alta A: Alta - M: Media - B: Baja						
NC: Nivel de consecuencias = M: Mortal - MG: Muy grave - G: Grave - L: leve						
NR: Nivel de riesgo e intervención = I: Situación crítica - II: Corregir - III: Mejorar justificando intervención - IV: No intervenir						

### 3.2.4. Soluciones técnicas y/o medidas correctivas

En función de los resultados obtenidos de la evaluación de riesgos presentada, donde se ponderan los riesgos previamente identificados no solo cualitativamente sino también cuantitativamente, se permite lograr una mayor eficiencia en la gestión de la prevención ya que no solo se tiene una visión clara de los riesgos existentes en el puesto de trabajo, sino también permite orientar los recursos a las tareas más riesgosas implementando las medidas necesarias de modo de reducir su nivel de riesgo a valores aceptables. Para ello en la Figura 7 se usa la metodología “semáforo” de modo de visualizar claramente el nivel de riesgo y la necesidad de intervención. El análisis de los resultados según el sistema semáforo, es:



#### • Nivel de Riesgo I - Situación crítica

Plazo ejecución: no más de 3 meses.

Responsable ejecución: Empresa y Asesor de HyS.

#### **Riesgo de caída de altura**

Tipo de riesgo general: Riesgo de seguridad.

Tipo de riesgo específico: Riesgo mecánico.

Medidas a implementar:

- No debería ser necesario el ascenso a la plataforma de la caja o acoplado del camión debido a que el ganado suele estar domesticado y sale solo del vehículo si se lo incentiva desde el exterior del mismo con trapos, banderas.
- En caso, que el descenso se dificulte y de ser necesario el ascenso al camión, se tomará siempre en cuenta que al subir o descender se respetará la regla de los tres puntos de apoyo y al descender no se saltará en el último peldaño.
- De no existir medio de ascenso como escalera o estribos, posicionar el camión cerca de una plataforma fija que quede a la misma altura, en la cual haya una línea de vida a la cual sujetarse con un arnés de seguridad o utilizar algún medio de acceso como burrito, escalera de una hoja firmemente sujeta.
- Usar obligatoriamente calzado de seguridad, con suela antideslizante. Registrar la entrega según Resolución SRT 299/11.

- No debe utilizarse bajo ningún concepto el balde de la pala cargadora, ni ninguna de la maquinaria presente en el lugar como medio de ascenso.
- Contar con procedimiento escrito de trabajo seguro para tareas en altura.
- Capacitar al personal según dicho procedimiento. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.

### ***Atrapamiento con partes móviles***

Tipo de riesgo general: Riesgo de seguridad.

Tipo de riesgo específico: Riesgo mecánico.

Medidas a implementar:

- Se deberá coordinar cada maniobra para evitar que, durante el movimiento, o al enganchar o al desenganchar, un posible ayudante introduzca sus miembros involuntariamente. Por ello toda maquinaria no deberá moverse mientras cualquier peatón se encuentre a menos de 2 metros de distancia segura.
- Para cualquier trabajo donde el ayudante o el operador deba realizar maniobras manuales, en todo momento debe estar con puños de pantalones y/o camperas/camisas bien sujetas, pelo recogido, sin bufanda, sin colgantes en cuello, sin pulseras, sin reloj, y tener colocados guantes de vaqueta.
- Toda maquinaria debe contar con su protección mecánica en poleas, correas, cadenas, toma de fuerza. Si se detecta una faltante, la maquina saldrá provisoriamente de funcionamiento hasta tanto se efectúe la mejora.
- Toda maquinaria debe tener en sus partes móviles un cartel visible que indique “riesgo de atrapamiento”.
- Contar con procedimiento escrito de trabajo seguro para tareas con riesgo mecánico.
- Capacitar al personal según dicho procedimiento. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.

### ***Vuelco de vehículos***

Tipo de riesgo general: Riesgo de seguridad.

Tipo de riesgo específico: Riesgo mecánico.

Medidas a implementar:

- Respetar los límites de carga de la maquinaria según lo que establece la tabla de carga de la misma. Asimismo, dentro de los parámetros del fabricante se deberá tener en cuenta siempre el centro de carga, las condiciones del piso y la maniobra en sí dependiendo de la altura a la que se depositará/extraerá la carga.
- La velocidad es otro factor fundamental ante el riesgo de vuelco, ésta deberá ser como máximo de 10 km/h y deberá ser reducida ante la posibilidad de viraje. A su vez ésta se reduce en áreas donde se ingrese de un sector despejado y con buena visual, a otro de mayor circulación de vehículos o peatones, en esquinas ciegas.

- Use siempre luces encendidas, bocina, y sonar de retroceso.
- Se realizará mantenimiento preventivo a toda maquinaria al inicio de mes, de modo de verificar el correcto funcionamiento como la disposición adecuada de los elementos de seguridad como bocina, sonar de retroceso, luces, espejos, limpiaparabrisas, cinturón de seguridad, extintor.
- Contar con procedimiento escrito de trabajo seguro para tareas con riesgo mecánico.
- Capacitar al personal según dicho procedimiento. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.

### **Ruido**

Tipo de riesgo general: Riesgo higiénico.

Tipo de riesgo específico: Riesgo físico.

Medidas a implementar:

- Ante la operación de la maquinaria y/o dependiendo del ruido ambiente existente se utilizará protección auditiva del tipo copa durante las actividades en las que el mismo supere los 80 dB (a modo preventivo dado que la legislación estipula 85 dB), siendo en dichos lugares su uso obligatorio. Para ello debe realizarse la medición de nivel sonoro continuo equivalente según Resolución SRT 85/12.
- Se realizan controles de ingeniería, como mantenimiento preventivo a toda maquinaria al inicio de mes, de modo de verificar el correcto funcionamiento y ajustar piezas metálicas o reemplazar puertas, vidrios, burletes, de modo de minimizar la fuente de ruido.
- La obligatoriedad en su uso de protectores auditivos debe estar claramente señalizado mediante cartel de “uso obligatorio de protector auditivo”.
- Registrar entrega de protectores auditivos según Resolución SRT 299/11.
- Contar con procedimiento para el uso y conversación adecuada de los protectores auditivos.
- Capacitar al personal según dicho procedimiento. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.

### **Vibraciones**

Tipo de riesgo general: Riesgo higiénico.

Tipo de riesgo específico: Riesgo físico.

Medidas a implementar:

- La exposición a vibraciones del cuerpo entero, por hallarse el trabajador parado, sentado o acostado sobre una superficie vibrante, y la exposición a las vibraciones del sistema mano-brazo, debidos al uso de alguna herramienta manuales o al uso de maquinaria son particularmente intensas en el caso de los operarios de tractores o maquinaria vial como ser una pala cargadora.
- El tiempo de exposición permitido es la duración máxima que puede alcanzar la exposición diaria a un determinado nivel de vibraciones. Representa en este caso, cuánto tiempo puede el trabajador

estar dedicado a las tareas que realiza con la máquina en cuestión. Para determinar el mismo debe realizarse la medición de vibraciones correspondiente.

- Realizar medición de vibraciones en el segmento mano-brazo y de cuerpo entero.
- Se realizará mantenimiento preventivo a toda maquinaria al inicio de mes, de modo de verificar el correcto funcionamiento y ajustar piezas metálicas o reemplazar puertas, vidrios, burletes, de modo de minimizar la fuente de vibraciones.
- Capacitar al personal sobre la prevención de lesiones ante vibraciones. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.

### ***Atropellamiento por animales***

Tipo de riesgo general: Riesgo de seguridad.

Tipo de riesgo específico: Riesgo de otro tipo.

Medidas a implementar:

- Tanto en el arreo del rodeo a pie o con caballos, el trabajador está expuesto a atropellamiento por el ganado bovino o por el mismo caballo. Por ello, se recomienda:
  - Los corrales, manga y cargadero deben estar contruidos evitando fuentes constantes de luminosidad y oscuridad.
  - Diseñar la zona de corrales, manga, cargadero, con una zona de seguridad. Esta área que circunda dichos sectores, debe estar libre de obstáculos y funcionará como vía de escape en caso de ser enfrentado por un animal.
  - El manejo del rodeo debe hacerse siguiendo ciertos principios que hacen al comportamiento animal. El operario debe considerar el comportamiento grupal, el punto balance y la zona de fuga. Conceptos que deben comunicarse al personal y plasmarse en un procedimiento para trabajo seguro con animales.
  - No manejar el rodeo con perros, picanas. Usar banderas. Evitar gritos y golpes. El bovino es un animal que posee una buena memoria, tanto de momentos placenteros como estresantes.
  - Al llegar un rodeo nuevo a las instalaciones se recomienda dejarlo recorrer, en lo posible, la manga, corrales, libremente de modo de favorecer el reconocimiento del lugar y la situación de calma.
  - Capacitar al personal sobre trabajo seguro con animales. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.
  - Al realizar tareas con caballo, se recomienda hacerlo sin estribar y no usar botas o calzado con taco. Se recomienda el uso de botas con suela lisa tipo las náuticas.
  - Manejar las velocidades del galope ya que las rodadas con el posterior atropellamiento por el mismo caballo son comunes y las lesiones son graves.
  - Al manejar el caballo dentro de corrales o cargadero, considerar que los espacios son reducidos y puede generarse un atrapamiento de piernas por ejemplo con alambrado, tranqueras, tablas.

### ***Contacto con animales y fluidos***

Tipo de riesgo general: Riesgo higiénico.

Tipo de riesgo específico: Riesgo biológico.

Medidas a implementar:

- Evitar el contacto directo con la mucosa o sangre de los animales, y con sus excrementos, ya que existen variadas enfermedades producidas por dicha exposición. Por ejemplo: rinitis, asma, neumonitis, fibrosis que se asocian a sustancias que constituyen sensibilizantes de las vías respiratorias y del pulmón de origen animal; o brucelosis, carbunco, tuberculosis.
- Uso obligatorio de guantes de nitrilo. Es recomendable que lleve un par debajo del recado por cualquier imprevisto que ocurra atender y no sólo cuando realiza tareas de sanidad o faena.
- Como así también de protección facial al realizar por ejemplo atenciones de partos, o para asistir a animales caídos con posible enfermedad.
- Señalizar la obligatoriedad del uso de guantes de nitrilo y protección facial mediante carteles.
- Registrar entrega de guantes de látex y protección facial según Resolución SRT 299/11.
- Higienizarse frecuentemente cara y manos con agua limpia y jabón.
- Contar con agua potable para una adecuada hidratación.
- Se encuentra prohibido comer y/o fumar mientras se realizan tareas de manejo de ganado.
- Contar con una muda extra, que no esté en contacto con los animales, de modo de poder cambiarse al ingresar por ejemplo al comedor, o a espacios comunes o al domicilio. Colocar la ropa que estuvo en contacto con los animales en una bolsa y lavar en forma separada de la ropa de la familia.
- Los elementos usados (guantes, trapos, bolsas) para la atención del ganado y los fluidos como placentas en asistencias de partos o viseras producto de la faena, deberán descartarse siguiendo el protocolo para residuos patogénicos.
- Contar con procedimiento para el trabajo seguro con animales, de modo de evitar contraer enfermedades zoonóticas.
- Capacitar al personal según dicho procedimiento. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.

### ***Exposición a virus en las vacunas***

Tipo de riesgo general: Riesgo higiénico.

Tipo de riesgo específico: Riesgo biológico.

Medidas a implementar:

- Contar con contenedores móviles para transportar las jeringas y agujas. Las agujas deben estar siempre con capuchón mientras no se utilizan, a fin de evitar la auto inoculación del virus por un pinchazo accidental.
- Contar con descartadores de agujas para disponer las mismas una vez utilizadas.

- Debe utilizar protección facial ya que los organismos pueden ingresar por la vía conjuntival al generarse la eliminación del aire de la jeringa hacia arriba y al formarse neblina del producto. Como así también delantal impermeable.
- Señalizar uso obligatorio de EPP como guantes reforzados como de nitrilo y de protector facial para tareas de vacunación.
- Registrar entrega de los elementos de protección personal según Resolución SRT 299-11.
- Higienizarse frecuentemente cara y manos con agua limpia y jabón.
- Contar con agua potable para una adecuada hidratación.
- Se encuentra prohibido comer y/o fumar mientras se realiza tareas de vacunación.
- Contar con una muda extra, que no esté en contacto con los animales, de modo de poder cambiarse al ingresar por ejemplo al comedor, o a espacios comunes o al domicilio. Colocar la ropa que estuvo en contacto con los animales en una bolsa y lavar en forma separada de la ropa de la familia.
- Los envases, agujas y guantes utilizados deberán descartarse siguiendo el protocolo para residuos patogénicos. En tanto, las jeringas deben desinfectarse al finalizar la jornada de vacunación.
- Contar con procedimiento seguro de trabajo para la vacunación y la manipulación de elementos punzantes.
- Capacitar al personal según dicho procedimiento. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.

- **Nivel de Riesgo II – Corregir**

Plazo ejecución: entre 6 y 9 meses.

Responsable ejecución: Empresa y Asesor de HyS.

***Riesgo de incendio***

Tipo de riesgo general: Riesgo de seguridad.

Tipo de riesgo específico: Riesgo de incendio.

Medidas a implementar:

- Realizar chequeos previos al uso de cada maquinaria e instalación para verificar su adecuado estado de funcionamiento, la no existencia de pérdidas de fluidos además del correcto estado de los extintores. De encontrarse una pérdida o condición desfavorable se evitará su uso y se dará aviso para su inmediata corrección.
- Colocar detectores de humo conectados a alarma de incendio en sitios donde la carga de fuego sea importante, como en depósitos.
- Colocar extintores en lugares visibles y accesibles, con chapa baliza y según estudio de carga de fuego.
- Señalizar salidas de emergencia y vías de escape.
- Colocar iluminación de emergencia.

- Colocar en lugar visible procedimiento para la operación segura de calderas y tubos de gas envasado.
- Realizar estudio de aparatos sometidos a presión a calderas, en forma anual, por profesional matriculado; que incluye inspección visual, prueba hidráulica, medición espesores, control válvulas, manómetro, purga.
- Capacitar al personal en prevención de incendios, uso de extintores, evacuación, números emergencia. Contar con roles asignados a cada trabajador. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.

### ***Riesgo eléctrico***

Tipo de riesgo general: Riesgo de seguridad.

Tipo de riesgo específico: Riesgo eléctrico

Medidas a implementar:

- Colocar tapa interna a tableros eléctricos, y canalizar todo el cableado existente.
- Contar con llave térmica, disyuntor diferencial y puesta a tierra asegurando su continuidad a todas las instalaciones.
- Colocar señalización de advertencia de riesgo eléctrico.
- Si opera con prolongaciones, colocar las mismas en forma subterránea o aérea de modo de evitar rotura de la vaina plástica protectora por roce con el suelo o al ser pisada por la maquinaria.
- Realizar medición puesta a tierra y continuidad de masas, según Resolución SRT 900-15.
- Realizar mantenimiento preventivo de instalaciones y equipos, por profesional matriculado, dejando registro de ello.
- Contar con procedimiento de corte de tensión para tareas de mantenimiento, y para operar de manera segura con máquinas y equipos que requieren tensión.
- Capacitar al personal en riesgo eléctrico. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.

### ***Riesgo de caídas a nivel o resbalones***

Tipo de riesgo general: Riesgo de seguridad.

Tipo de riesgo específico: Riesgo mecánico.

Medidas a implementar:

- Mantener orden y limpieza en los diversos puestos de trabajo.
- Acomodar mobiliario, equipos, de modo que permita una circulación segura del personal.
- Retirar todo material en desuso de las vías de circulación peatonal.
- Señalizar desniveles como escalones.
- Usar calzado con suela antideslizante para operaciones en suelo húmedo, con barro.
- Mantener los estribos de acceso a la maquinaria limpios, sin barro, ni aceite u otro elemento que favorezca los resbalones.

- Garantizar que la plataforma de la manga tenga un tamaño adecuado en cuanto a su ancho, debiendo garantizar la circulación en simultáneo de 2 o 3 personas. Asimismo, es importante que posea un estribo que permita un ascenso y descenso seguro, sin necesidad de que el operario salte del o hacia el suelo.
- Mantener las tablas de la plataforma de la manga sin fisuras o tablas agregadas en desnivel.

### ***Riesgo de golpes o cortes con objetos***

Tipo de riesgo general: Riesgo de seguridad.

Tipo de riesgo específico: Riesgo de otro tipo.

Medidas a implementar:

- Si la apertura de puertas, tablas, tranqueras; en manga, cargadero, maquinaria; se encuentran trabadas o no permiten una apertura fácil, se deberá evitar golpearlas con barretas y/o elementos contundentes para no generar un riesgo innecesario.
- Primero probará manualmente sin interponer el cuerpo y/o extremidades en el trayecto de la apertura ya que ante un movimiento intempestivo de liberación puede generar una lesión considerable. Si no pudiese por sus propios medios solicitar ayuda a personal de manteniendo quien posee las herramientas adecuadas.
- Realizar mantenimiento en manga, cargadero, de modo de evitar golpes con tablas flojas o cortes con tornillos salidos de su sitio o con astillas de tablas fisuradas.
- En caso de usar herramientas manuales como mantenimiento de bebederos, comederos, alambrados; utilizar la que sea adecuada a tal fin. Garantizarse que este en adecuado estado de funcionamiento, sin oxido o desgaste.
- En tareas de faena donde se manipulan cuchillas muy afiladas, siempre mantener las herramientas en la vaina mientras no se está realizando la tarea.
- Contar con procedimiento para el trabajo seguro con herramientas cortantes.
- Capacitar al personal según el procedimiento de herramientas cortantes. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.
- Deben observarse más las medidas de:
  - Al realizar tareas con caballo, se recomienda hacerlo sin estribar y no usar botas o calzado con taco. Se recomienda el uso de botas con suela lisa tipo las náuticas.
  - Manejar las velocidades del galope ya que las rodadas con el posterior atropellamiento por el mismo caballo son comunes y las lesiones son graves.
  - Al manejar el caballo dentro de corrales o cargadero, considerar que los espacios son reducidos y puede generarse un atrapamiento de piernas por ejemplo con alambrado, tranqueras, tablas.

### ***Posiciones forzadas o gestos repetitivos***

Tipo de riesgo general: Riesgo higiénico

Tipo de riesgo específico: Riesgo por falta de ergonomía

#### Medidas a implementar:

- Deberá mecanizarse todo movimiento de cargas superior a 25 kg o dividir esfuerzos entre más personas (siempre que se trabaje coordinadamente entre ellas). Por ejemplo, el movimiento de cadáveres se realizará mediante ayuda de medio mecánico como en el balde de la pala mecánica o por arrastre con el tractor. De no ser posible el ingreso de estos equipos al sector donde se halla el cadáver, debe movilizarlo con carretilla o carro.
- Ante la necesidad de realizar movimientos manuales se realizará rotación del personal, se tomarán descansos y se evitarán las posiciones inadecuadas o extremas.
- Las maquinarias no disponen de amortiguación en su estructura por una cuestión intrínseca de fabricación y necesidad operativa. Por ello el operario debe contemplar algunos aspectos para minimizar el grado de exposición a la fatiga ergonómica de su cuerpo. La postura durante el manejo con su columna alineada, el cinturón de seguridad colocado y la regulación del asiento según sus necesidades ergonómicas.
- La calibración de los neumáticos si estos fueran inflables, como el estado del asiento es fundamental para reducir la carga ergonómica estática, debido a las vibraciones transmitidas.
- Si el traslado obliga a circular marcha atrás y conducir girando el torso o cabeza, no realizarla durante tiempos prolongados y/o intercambiar la tarea con movimientos hacia adelante y/u con otro compañero autorizado.
- En manga, garantizar que su diseño contemple tablas rebatibles en la parte superior para poder trabajar sin la necesidad de inclinarse cuando se trabaja con categorías menores de ganado.
- En manga, con tareas de duración prolongada, colocar asientos fijos o móviles de modo que el operario pueda alternar posiciones de trabajo pie y sentado, de modo de estar sentado en momentos de reposo, o mientras espera que ingrese el rodeo.
- Contar con procedimiento seguro de trabajo para posiciones forzadas o gestos repetitivos, que contemple la rotación de tareas y pausas activas con ejercicios de compensación.
- Capacitar al personal en función del procedimiento. Registrar la misma indicando tema, fecha, duración, disertante y asistentes con firmas.

#### **• Nivel de Riesgo III - Mejorar justificando intervención**

Plazo ejecución: 12 meses

Responsable ejecución: Empresa y Asesor de HyS.

#### ***Choque de vehículos***

Tipo de riesgo general: Riesgo de seguridad

Tipo de riesgo específico: Riesgo de otro tipo

#### Medidas a implementar:

- Cada operador debe realizar un chequeo, registrando en el listado de chequeo correspondiente, de la unidad que maneja (mixer, tractor, pala cargadora) antes de comenzar la jornada. En caso de

encontrar alguna falencia que comprometa la adecuada funcionalidad, no usará el equipo y dará aviso al sector mantenimiento.

- Cada operador debe en todo momento estar en conocimiento de los obstáculos que pueden encontrarse en su camino, previo al inicio de las operaciones deberá verificar el camino e identificar posibles interferencias, desniveles, altura de pasos, etc. Él será el responsable de detener la tarea en el caso de no encontrarse seguro de realizarla.
- El operador de la pala mecánica deberá coordinar las tareas con los operadores de los equipos mixer camión antes de comenzar cualquier movimiento y se señalizará la zona si es que se encuentra en un lugar donde existe tránsito tanto peatonal como vehicular.
- Se establecerá un sentido de circulación en el patio de comida y se señalizará con conos; siendo el ingreso y el egreso en zonas distintas, y habiendo un sector de espera de carga la suficientemente alejado del sector de carga de insumos para la dosificación del alimento.
- La velocidad es otro factor fundamental, ésta deberá ser como máximo de 10 km/h y deberá ser reducida ante la posibilidad de viraje. A su vez ésta se reduce en áreas donde se ingrese de un sector despejado y con buena visual, a otro de mayor circulación de vehículos o peatones, en esquinas ciegas.
- Usar siempre luces encendidas, bocina, y sonar de retroceso.

### ***Atropellamiento por vehículos***

Tipo de riesgo general: Riesgo de seguridad

Tipo de riesgo específico: Riesgo de otro tipo

Medidas a implementar:

- En los sectores específicamente determinados para el uso de maquinarias de manera constante como en el patio de comida y/o en los momentos en que éstos vehículos circulen por áreas comunes a otros vehículos y/o peatones se deberá hacer uso de elementos para hacerse notar por otros vehículos y/o peatones que puedan encontrarse en el área, como ser baliza lumínica, sonar de retroceso acústica y lumínica, led azul de proyección posterior, bocina para ser utilizada en las esquinas, ingresos y egresos.
- Es responsabilidad del operador de maquinarias extremar la precaución ante la circulación en sectores de peatones, y sobre todo en cruces, teniendo siempre prioridad de paso el peatón.
- Los peatones deberán utilizar chaleco reflectivo al ingresar y/o circular en zonas de operación y circulación de maquinaria, debiendo siempre circular en contra de la mano y bien hacia el costado correspondiente respetando el movimiento de vehículos.
- Se prohíbe el traslado de personas en los estribos, enganches de maquinarias, y en la caja de camionetas.

### **Contacto con humos/gases/material particulado**

Tipo de riesgo general: Riesgo higiénico

Tipo de riesgo específico: Riesgo químico

Medidas a implementar:

- Los productos químicos usados frecuentemente para sanidad del ganado son pour on (preparado líquido antiparasitario) que se pulveriza sobre el animal, y formol diluido que se usa en el pediluvio con acción desinfectante. Ambos químicos generan gases/vapores que pueden generar en el operario trastornos respiratorios (rinitis, asma) y/o neurológicos, intoxicaciones agudas, úlceras, dermatitis
- Durante las tareas donde se manipulen productos químicos, los empleados afectados a la tarea deberán utilizar los elementos de protección personal especificados en las hojas de seguridad del producto y según indicación de profesional de HyS.
- Los productos químicos almacenados deberán estar en lugar destinado a tal fin, ventilado, pero a resguardo de las inclemencias del tiempo y de animales como roedores que pudieran deteriorarlos, y con restricción para su ingreso.
- Los envases deberán contener su marbete original y si por una cuestión de dosificación, transvase o simplemente de deterioro de la etiqueta, éste no estuviera, debe rotularse claramente el contenido del envase.
- Tener a disposición en lugar accesible y visible, las hojas de seguridad de los productos químicos frecuentemente utilizados
- Se trasladarán los envases, previa comprobación de su adecuado estado de conservación, en cajones, o heladeras portátiles con resistencia en su parte inferior.
- Los envases serán colocados en el puesto de trabajo sobre una plataforma de trabajo fija o móvil, pero en este último caso debe sujetarse, que quede a la altura del trabajador y posea un sistema de contención de derrames.
- En el caso de suceder un derrame se deberá proceder según el procedimiento establecido para tal caso conteniendo con los elementos adecuados al producto y priorizando el no escurrimiento hacia el suelo. Pero siempre priorizando la salud de las personas durante la tarea de contención, debiendo utilizar los EPP correspondientes.
- Contar con botiquín y manual de primeros auxilios en lugar accesible.
- Contar con agua limpia a disposición para lavarse en caso de contacto accidental y disponer de lavaojos.
- Al finalizar el uso de los productos, debe disponer los envases vacíos y guantes en el recipiente de residuos especiales, y posteriormente lavarse con abundante agua y jabón las partes que tuvieron o pudieron haber tenido contacto con el producto.
- Contar con procedimiento seguro de trabajo para la manipulación de productos químicos, capacitando al personal en función del procedimiento.
- En cuanto a los humos, asociamos esto a la generación de los mismos principalmente al momento del marcado del animal, recomendando el uso de protección respiratoria.

- En cuanto al material particulado, la mayor exposición se da en el patio de comidas, donde un operario agrega en forma manual los núcleos vitamínicos a la mezcla para dosificar el alimento del ganado. Se trata de materiales sólidos, de mucha volatilidad, siendo fácilmente inhalados por el operario, ocasionando trastornos a las vías respiratorias superiores y al pulmón; y lesiones oculares. Se recomienda el uso de protección respiratoria y visual.
- Señalizar uso obligatorio de EPP como delantal, guantes, barbijos, protector visual, protección respiratoria. Registrar entrega según Resolución SRT 299-11.

### **3.3. Análisis de las condiciones generales de trabajo**

En esta fase del trabajo se realiza un análisis de las condiciones generales de trabajo en el sector ganadero, el cual incluye las instalaciones y las máquinas, equipos y herramientas del patio de comida, de la manga y cargadero, y los corrales del feedlot.

Según los resultados obtenidos en el procedimiento metodológico realizado, y cuyo resumen del análisis se visualiza en la Figura 7; se procede a estudiar más detalladamente aquellos riesgos que se consideran pudieran tener más incidencia en la integridad psicofísica de los peones ganaderos, debido a las tareas que ejecutan diariamente. Estos fueron ponderados como de Nivel I - Situación crítica o como Nivel II - Corregir según la importancia en el sector ganadero, clasificándolos mismos en riesgos de seguridad o riesgos higiénicos, teniendo presente que los primeros establecen condiciones materiales que vienen determinadas por la maquinaria, los equipos o las instalaciones y que pueden ser causas de accidentes de trabajo. En tanto, los segundos establecen condiciones ambientales asociadas a agentes de riesgos físicos, químicos, biológicos, y por falta de ergonomía, que pueden llegar a ser causales de enfermedades profesionales.

Por tanto, se analizará:

- Riesgo de seguridad
  - Instalaciones eléctricas, de acuerdo al Decreto N° 351/79, Capítulo 14, Anexo VI; al Decreto N° 617/97, Título V; y a la Resolución SRT N° 900/15.
  - Maquinaria agrícola, de acuerdo al Decreto N° 351/79, Capítulo 15; y al Decreto N° 617/97, Título III.
- Riesgo higiénico
  - Ruido, de acuerdo al Decreto N° 351/79, Capítulo 13, Anexo V; a la Resolución SRT N° 295/03, y a la Resolución SRT N° 85/12.
  - Zoonosis, Resolución MS N° 1812/2011; al Decreto N° 617/97, Título X, y al Decreto N° 658/96, Listado de Enfermedades Profesionales.

#### **3.3.1. Instalaciones eléctricas**

No cabe duda que el diseño de las instalaciones eléctricas y de sus artefactos se conjuga en un proceso evolutivo, siempre cambiante y sumamente dinámico en pos de atender las distintas

necesidades y de tener en cuenta en el diseño, los medios más efectivos para controlar los riesgos que se puedan presentar en su funcionamiento.

Por ello, el relevamiento de las condiciones del sector ganadero configura un elemento básico que tiende a la uniformidad de criterios para eliminar o tener bajo control a todas y cada una de las condiciones inseguras que pueden presentarse en las instalaciones eléctricas y en sus artefactos, permitiendo una participación activa de todos los niveles laborales involucrados para su adecuado funcionamiento y resguardo.

Dicho relevamiento se divide en 3 tipos de acciones:

- Acción analítica

Es lógico pensar que, si existen defectos en las instalaciones eléctricas y de sus artefactos, como por ejemplo falta de puesta a tierra, aislamiento deficiente, falta de disyuntores diferenciales, etc. será sólo entonces una cuestión de tiempo, para que se produzca una falla y por consiguiente un incidente y/o accidente. Es preciso prever, por lo tanto, un margen de seguridad, como para eliminar cualquier posible situación que ponga al operador en el punto límite de su capacidad y esfuerzo frente a circunstanciales condiciones inseguras.

Basándose en el principio de que, una vez identificados los riesgos, es posible dar respuestas adecuadas, la confección de listados de chequeo previos a la habilitación y funcionamiento de las instalaciones, nos aportarán la situación base de las mismas.

En la Figura 8, se presenta el listado de chequeo previamente confeccionado y basado en la legislación vigente, de modo de relevar la adecuación de las instalaciones y los artefactos. SI: indica que la condición está cumplida; NO: cuando la condición no está cumplida; y NA: cuando la condición no existe en la empresa, entonces la pregunta no aplica, es decir no corresponde hacer esa pregunta.

- Acción correctiva

De los relevamientos efectuados mediante los listados de chequeo, se da lugar a una acción correctiva, que responderá prioritariamente a los casos de riesgos reales o de carácter urgente dando paso a la elaboración de un plan de correcciones, el que constituirá en definitiva el programa de actuaciones y mantenimiento donde figure la responsabilidad y plazos de la ejecución. Una vez cumplido este plan se dará paso entonces a una nueva acción denominada preventiva.

- Acción preventiva

Una vez completada la acción anterior y mediante el uso de los listados de chequeo previamente confeccionados, se deberá evitar que se agreguen nuevas situaciones de riesgo a las ya detectadas y establecidas en la "situación base". Esta acción comprende la participación de diversos sectores, incluyendo la capacitación de todo el personal y el estricto cumplimiento de normas.

**Figura 8. Listado de chequeo de instalaciones eléctricas**

Condiciones a verificar	SI	NO	NA
En los tableros o dispositivos de alimentación está indicada la tensión de trabajo		X	
Cableado aéreo		X	
Cableado subterráneo			X
Cableado empotrado		X	
Puesta a tierra	X		
Medición periódica de continuidad de la puesta a tierra		X	
Tableros de conexión poseen luces testigo	X		
Tableros de conexión poseen disyuntores diferenciales		X	
Tableros de conexión poseen llaves <u>termomagnéticas</u>	X		
Tableros de conexión poseen seccionadores de seguridad	X		
Tableros de conexión poseen protecciones en instalaciones a la intemperie			X
Tableros de conexión poseen protecciones en instalaciones peligrosas (Industrias petroleras, químicas, de explosivos etc.)			X
Tableros de conexión poseen adecuada presurización			X
Tableros de conexión poseen señalización (IRAM 1027)		X	
Instalación a la vista posee señalización (IRAM 1027)			X
Tomacorrientes		X	
Tomacorrientes poseen protecciones en instalaciones a la intemperie	X		
Tomacorrientes poseen protecciones en instalaciones peligrosas (Industrias petroleras, químicas, de explosivos etc.)			X
Tomacorrientes poseen adecuada presurización			X
Tomacorrientes poseen protecciones por contactos fortuitos		X	
Los artefactos están convenientemente anclados			X
Los artefactos poseen protecciones en instalaciones a la intemperie			X
Los artefactos poseen protecciones en instalaciones peligrosas (Industrias petroleras, químicas, de explosivos etc.)			X
Los artefactos poseen adecuada presurización			X
Los materiales, equipos y artefactos están aprobados por Organismos Competentes	X		
La totalidad de motores y máquinas eléctricas están convenientemente blindadas		X	
La totalidad de motores y máquinas eléctricas poseen doble aislación		X	
La instalación posee certificado de aprobación e instrucciones de mantenimiento		X	
En los locales de acumuladores (baterías) están aisladas las paredes y los pisos			X
Los locales de acumuladores (baterías) poseen ventilación apropiada			X
Los locales de acumuladores (baterías) poseen protección de piezas desnudas con tensión			X
Los locales con riesgos especiales poseen protección de electricidad estática			X
Los locales con riesgos especiales poseen humidificación del medio ambiente			X
Para los casos de extensiones o alargues los cables conductores poseen doble aislamiento y son resistentes a roces y esfuerzos mecánicos		X	

De lo expuesto, resulta que deberán adecuarse las siguientes condiciones:

- Conductores: seleccionarse de acuerdo a la intensidad máxima de corriente (ampere) y a las condiciones reinantes en los lugares donde se instalarán. La temperatura que tome el material eléctrico en servicio normal no deberá poner en compromiso su aislamiento.
- Interruptores y cortocircuitos de baja tensión: estar instalados de modo de prevenir contactos fortuitos de personas o cosas y serán capaces de interrumpir los circuitos sin proyección de materias en función o formación de arcos duraderos. Estarán dentro de protecciones acordes con las condiciones de los locales donde se instalen. Estarán encerrados en cajas herméticas, las que no se podrán abrir a menos que la energía eléctrica esté cortada.
- Motores eléctricos: estarán ubicados o construidos de tal manera que sea imposible el contacto de las personas y objetos con sus partes en tensión y durante su funcionamiento no provocarán o propagarán siniestros. Su protección será contra contactos causales o intencionales, entrada de objetos sólidos, polvo, goteo, salpicadura, lluvia.
- Protección contra riesgos de contactos directos: se adoptará una o varias de las siguientes medidas:
  - Protección por alejamiento, implica mantener las partes activas de la instalación a distancia suficiente del lugar donde las personas habitualmente se encuentren o circulen para evitar un contacto fortuito. Se deberán tener en cuenta todos los movimientos de piezas conductoras no aisladas, desplazamientos y balanceo de la persona, caídas de herramientas y otras causas.
  - Protección por aislamiento, implica que las partes activas de la instalación, estén recubiertas con aislamiento apropiado que conserve sus propiedades durante su vida útil y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo.
  - Protección por medio de obstáculos, implica que se interpondrán elementos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. La eficacia de los obstáculos deberá estar asegurada por su naturaleza, su extensión, su disposición, su resistencia mecánica y si fuera necesario, por su aislamiento.
- Protección contra riesgos de contactos indirectos: para proteger a las personas contra riesgos de contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión, éstas deberán estar puestas a tierra y además se adoptará uno de los dispositivos de seguridad enumerados anteriormente: disyuntor diferencial.

Respecto de la puesta a tierra de las masas, estas deberán unidas eléctricamente a una toma a tierra o a un conjunto de tomas a tierra interconectadas. El circuito de puesta a tierra deberá ser continuo, permanente, tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada.

- Dispositivos de seguridad: además de la puesta a tierra de las masas, las instalaciones eléctricas deberán contar con por lo menos uno de los siguientes dispositivos de protección.
  - Dispositivos de protección activa, que indiquen automáticamente la existencia de cualquier defecto de aislación o que saquen de servicio la instalación o parte averiada de la misma, cuyas masas sean

susceptibles de tomar un potencial peligroso. Los dispositivos de señalización del primer defecto, señalarán en forma segura una falla de aislación y no provocarán el corte de la instalación. En tanto, los relés de tensión, vigilarán la tensión tomada por la masa respecto a una tierra distinta de la tierra de la instalación y estarán regulados para actuar cuando la masa tome un potencial igual o mayor a la tensión de seguridad. También existen los relés de corriente residual o diferenciales, que asegura la protección de las personas y de la instalación, ya que actúan cuando la corriente de fuga a tierra toma el valor de calibración (300 mA o 30 mA según su sensibilidad) cualquiera sea su naturaleza u origen y en un tiempo no mayor de 0,03 segundos.

Asimismo, debe haber protección por medio del uso de artefactos antideflagrantes. Todas las partes de una instalación eléctrica deberán estar dentro de cañerías y artefactos antideflagrantes capaces de resistir la explosión de la mezcla propia del ambiente sin propagarla al medio externo. Las características constructivas de las cajas, motores, artefactos de iluminación y accesorios.

- Dispositivos de protección pasiva, que impedirán que una persona entre en contacto con dos masas o partes conductoras con diferencias de potencial peligrosas. Se usará: i. se separarán las masas o partes conductoras que puedan tomar diferente potencial, de modo que sea imposible entrar en contacto con ellas simultáneamente (ya sea directamente o bien por intermedio de los objetos manipulados habitualmente). ii. Se interconectarán todas las masas o partes conductoras, de modo que no aparezcan entre ellas diferencias de potencial peligrosas. iii. Se aislarán las masas o partes conductoras con las que el hombre pueda entrar en contacto. iv. Se separarán los circuitos de utilización de las fuentes de energía por medio de transformadores o grupos convertidores. El circuito separado no deberá tener ningún punto unido a tierra, será de poca extensión y tendrá un buen nivel de aislamiento. V. Se usará tensión de seguridad. vi. Se protegerá por doble aislamiento los equipos y máquinas eléctricas, verificando periódicamente la resistencia de aislación.

- Otras medidas complementarias

- Los trabajos de mantenimiento serán realizados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por el empleador para su ejecución.

- No se ejecutará ningún trabajo sin antes haber desconectado el paso de energía eléctrica mediante el retiro de fusibles u otro medio. Se exceptúa de esta indicación cuando la tarea sea realizada por una persona especializada y cuando se requiera la intervención de equipos energizados.

Una mención especial reviste la medición de puesta a tierra y continuidad, actualmente reglamentada por Resolución SRT 900/15 (Figura 9). El objetivo con el que se realizó el estudio de valor de resistencia de puesta a tierra y continuidad de masas, se debe a la exposición constante no solo del puesto de trabajo que se está verificando en sus tareas habituales ya descriptas anteriormente, sino para cualquier persona que circula y trabaja en el establecimiento; dado que la electrocución genera accidentes graves o muertes en el ámbito laboral. Se podría decir que no pasamos un día en nuestro trabajo, sin tomar contacto con alguna herramienta o equipo alimentado

con una tensión de 220 V o más. Dicha exposición al riesgo eléctrico se muestra en las Fotos 15 a 18.

**Figura 9. Protocolo de medición puesta a tierra**

<b>PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA</b>			
<b>Datos del establecimiento</b>			
Razón Social: Agropecuaria Celta SA			
Dirección/Localidad/Provincia: Ruta Provincial 74 km 228 - Tandil - Bs. As.			
<b>Datos para la medición</b>			
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Marca: Kyoritsu Modelo: 4102 Número de serie: 465605			
Calibración del instrumento utilizado en la medición, fecha y ente de control (adjuntar certificado): Ente de control: Soltec Fecha: Noviembre 2019			
Parámetros a medir (resistencia de puesta a tierra, resistividad del terreno, otros): Se procedió a medir los valores de resistencia de jabalina			
Método usado para la medición (Según Reglamento o catálogo del fabricante; Norma IRAM; Reglamento AEA; Norma Internacional): Norma IRAM 2281 - 1 Anexo A			
Fecha medición 28/02/2020	Hora inicio 10:00	Hora finalización 12:00	Observaciones Suelo seco
<b>Documentación que se adjuntara a la medición</b>			
Fotografías de los puntos de medición			
Certificado de calibración			

**PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA**

Razón social: Agropecuaria Celta SA

Dirección/Localidad/Provincia: Ruta Provincial 74 km 228 - Tandil - Bs. As.

**RESULTADOS DE LA MEDICIÓN**

Número	Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo	Uso de la puesta a tierra Toma de tierra de neutro de transformador / Toma de tierra de seguridad de las masas / De protección de equipos electrónicos / De informática / De iluminación / de para rayos / Otra	Esquema de conexión a tierra utilizado TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT	Medición de puesta a tierra		Continuidad de masas		Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: Dispositivo diferencial (DD) Interruptor automático (IA) o fusibles (FUS)	El dispositivo de protección empleado puede desconectar en forma automática la alimentación para lograra la protección contra contactos indirectos? Si/ No
					Valor obtenido expresado en ohm	Cumple Si/ No	El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente Si/ No	El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada Si/ No		
1	Patio de comidas	Arenoso seco	Seguridad de masas	TT*	0,7	Si	No	No	DD	Si
2	Manga/cargadero	Lecho seco	Seguridad de masas	TT	0,5**	Si	Si	Si	DD	Si

Observaciones:

\* Conductor de jabalina sin conexión a tablero principal interno.

\*\* Valor obtenido sobre conductor desnudo de cobre de tablero hacia jabalina ya que la misma se encuentra hincada a profundidad sin tapa

## PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA

Razón social: Agropecuaria Celta SA

Dirección/Localidad/Provincia: Ruta Provincial 74 km 228 - Tandil - Bs. As.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

Si bien el valor de las mediciones de las jabalinas se encuentran dentro de los límites establecidos, no se puede verificar continuidad de masas por no estar conectado el cable a tierra a tablero y desde este al resto de la instalación eléctrica.

#### Recomendaciones

En patio de comidas realizar conexión interna de puesta a tierra para verificar continuidad de masas.  
En manga/cargadero instalar boca de inspección para llegar en forma directa a jabalina en la medición.

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:**  
**CALIBRATION CERTIFICATE N°:**

**ARZ140730-1**

**Material:** Telerimayo  
**Object:**

Este certificado es emitido en conformidad con los requerimientos de acreditación de la norma ISO 17025.

**Fabricante:** KYORITSU  
**Manufacturer:**

Las mediciones efectuadas en el presente Certificado proveen trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente o a patrones mantenidos por otros laboratorios nacionales reconocidos, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

**Modelo:** 4102  
**Model:**

**N° de Serie:** 465605

El cliente está obligado a recalibrar el material a intervalos apropiados.

**Serial number:**

This calibration certificate is issued in accordance with the accreditation requirements of the ISO 17025 standard.

**Cliente:** HORACIO OSCAR ARZANI  
**Customer:**

It provides traceability of measurements to recognised national standards, and to units of measurement realized at the INTI or other recognised national standards laboratories according to the International System of Unit (SI).

**Dirección del cliente:**  
**Customer Address:**

**N° de páginas:** 1 de 2  
**N° of pages:**

The user is obligated to have the object recalibrated at appropriate intervals.

**Fecha de Recepción:** 2  
**Reception Date:**

**Estado general del instrumento:** En buen estado de conservación

Este Certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Certificados de calibración sin firma no serán válidos.

Los resultados contenidos en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

El Laboratorio de Calibración que los emite no es responsable de los perjuicios que puedan formarse debido al uso inadecuado de los materiales calibrados o por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este Certificado.

La incertidumbre de medición expandida inferenciada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura  $k = 2$ , lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal. La evaluación de incertidumbres fue realizada en conformidad con los requerimientos de la Guía ISO para Expresión de Incertidumbres.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Calibration Certificates without signature are not valid.

The results contained in the present calibration certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made.

The calibration laboratory which has issued the present certificate will not be responsible for the damage which can result from inadequate use of the calibrated instruments or of the certificate hereof.

The reported expanded uncertainty is based on a combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with the requirements of the ISO Guide for the Expression of Uncertainty.

**SoITec - Medición, Control y Calibración - Sistema de la Calidad**

Sello  
Stamp



Fecha de calibración  
Calibration date

29/7/2019

Laboratorio de Calibración  
Calibration Laboratory

Guillermo Siles

Responsable de la Calibración  
Responsible person

Lucas Zambino

**Foto 15. Jabalina general sector ganadero**



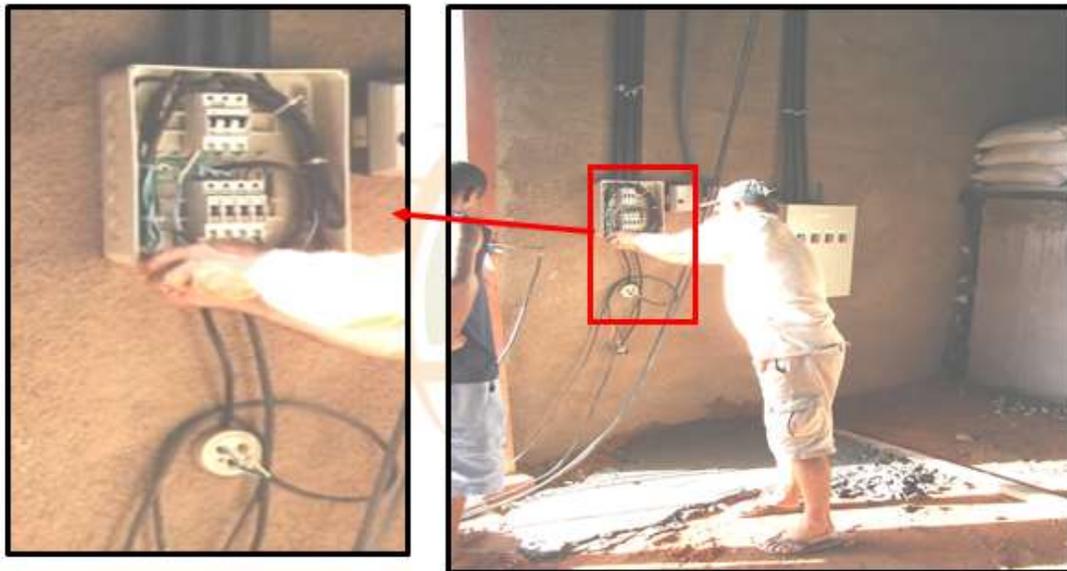
**Foto 16. Tablero general patio de comidas**



**Foto 17. Tablero seccional manga y cargadero**



**Foto 18. Acto inseguro con riesgo eléctrico**



### **3.3.2. Maquinaria agrícola**

En la actualidad asistimos a un incremento de la producción agropecuaria, tanto en intensidad como en superficie, siendo que este proceso está acompañado por la extensión de los horarios de trabajo, a la vez de un mayor uso de máquinas agrícolas. Si bien en la última década los fabricantes de todo el mundo han prestado especial atención a estos temas y hoy en día las máquinas modernas cuentan con una serie de protecciones, tales como señales de advertencia e indicadores que tratan de minimizar la exposición del trabajador a sus partes agresivas, aún

persisten en la actividad, maquinaria agrícola que no presenta estas condiciones, comprometiendo la seguridad y la salud de los productores, y del colectivo de trabajadores.

A nivel nacional la norma técnica general IRAM 8076-0:2001 y el Decreto N° 351/79 y 617/97, contempla diversos aspectos ligados a la seguridad y hay empresas que adecuan la fabricación de su maquinaria de acuerdo a esta normativa. Ello implica un importante avance en esta materia ya que le asegura al comprador que el fabricante ha tomado en cuenta los requerimientos establecidos en los aspectos atinentes a la seguridad del operador. Sin embargo, aún hoy es común que muchas empresas tengan serios problemas para modernizarse incorporando nueva maquinaria, instalaciones o procesos y las condiciones de higiene y seguridad son un punto vulnerable necesario de mejorar para hacerlas competitivas y tener la posibilidad de ingresar a mercados más calificados.

Siguiendo el mismo análisis que en el apartado anteriormente presentado, para la acción analítica, donde se identifica y evalúan los riesgos existentes, se confeccionó un listado de chequeo (Figura 10) para evaluar las condiciones de funcionamiento y seguridad de las maquinarias utilizadas.

**Figura 10. Listado de chequeo de maquinaria agrícola**

<b>Identificación de la máquina</b>			
Tipo/uso: Pala cargadora		Marca: Caterpillar	
<b>Evaluación</b>			
Elementos a verificar	Cumplimiento		Observaciones
	SI	NO	
<b>ACCESOS</b>			
Ingreso/egreso no implican riesgo	X		Mantener sin barro
Subida es cómoda	X		
Estado de escalera de acceso a cabina	X		
Pasamanos para ascensos	X		
<b>ASIENTO DEL CONDUCTOR</b>			
Amortiguación de vibraciones	X		
Asiento (robusto, firmemente ubicado, etc.)	X		
Almohadón y respaldo: dimensiones/mullidez	X		
<b>VISIBILIDAD</b>			
Espejo retrovisor	X		
Limpiaparabrisas	X		
Visión del suelo y hacia arriba	X		
Obstrucciones al campo visual	X		
<b>ILUMINACIÓN</b>			
Suficiente iluminación en el campo de visión	X		
Mantenimiento sencillo y de fácil acceso	X		
Focos adecuadamente protegidos	X		

<b>RUIDO</b>			
Niveles de nivel sonoro			Valores acordes
Disponibilidad y estado de protector auditivo			No aplica
<b>ESTADO GENERAL</b>			
Registros de mantenimiento disponibles	X		
Estado instalación eléctrica	X		
Estado de neumáticos	X		
Estado de caño de escape	X		
Estado de guardabarros	X		
Estado de carrocería	X		
Higiene general	X		
<b>DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD</b>			
Bocina	X		
Frenos	X		
Freno de mano	X		
Sonar de retroceso		X	No funciona
Luces de estacionamiento	X		
Luces de freno	X		
Luces de giro	X		
Luces de balizas	X		
Luces bajas	X		
Luces altas	X		
Matafuego ABC disponible	X		
Matafuego ABC con carga vigente		X	Carga vencida
Matafuego correctamente fijado		X	Sin soporte
Cinturón de seguridad	X		
Tomas de fuerza protegidos			No aplica
Perno de enganche, chaveta y cadena seguridad		X	Cadena deteriorada

<b>Identificación de la máquina</b>	
<i>Tipo/uso:</i> Tractor con mixer	<i>Marca:</i> John Deere

<b>Evaluación</b>			
<b>Elementos a verificar</b>	<b>Cumplimiento</b>		<b>Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>ACCESOS</b>			
Ingreso/egreso no implican riesgo	X		Mantener sin barro
Subida es cómoda	X		
Estado de escalera de acceso a cabina	X		
Pasamanos para ascensos	X		

<b>ASIENTO DEL CONDUCTOR</b>			
Amortiguación de vibraciones	X		
Asiento (robusto, firmemente ubicado, etc.)	X		
Almohadón y respaldo: dimensiones/mullidez	X		
<b>VISIBILIDAD</b>			
Espejo retrovisor	X		
Limpiaparabrisas	X		
Visión del suelo y hacia arriba	X		
Obstrucciones al campo visual	X		
<b>ILUMINACIÓN</b>			
Suficiente iluminación en el campo de visión	X		
Mantenimiento sencillo y de fácil acceso	X		
Focos adecuadamente protegidos	X		
<b>RUIDO</b>			
Niveles de nivel sonoro		X	Por encima de limite
Disponibilidad y estado de protector auditivo		X	
<b>ESTADO GENERAL</b>			
Registros de mantenimiento disponibles	X		
Estado instalación eléctrica	X		
Estado de neumáticos	X		
Estado de caño de escape	X		
Estado de guardabarros	X		
Estado de carrocería	X		
Higiene general	X		
<b>DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD</b>			
Bocina	X		
Frenos	X		
Freno de mano	X		
Sonar de retroceso		X	No funciona
Luces de estacionamiento	X		
Luces de freno	X		
Luces de giro	X		
Luces de balizas		X	No funciona
Luces bajas	X		
Luces altas	X		
Matafuego ABC disponible	X		
Matafuego ABC con carga vigente		X	Carga vencida
Matafuego correctamente fijado		X	Sin soporte
Cinturón de seguridad	X		
Tomas de fuerza protegidos		X	Protección rota
Perno de enganche, chaveta y cadena seguridad			No aplica

Si bien la maquinaria agrícola en general presenta diversos riesgos de distinta naturaleza, es el tractor una de las máquinas más peligrosas y usada en las distintas actividades rurales, y constituye el vehículo que más accidentes provoca en el sector.

En las etapas de acción correctiva y preventiva, se constituirá el programa de actuaciones y mantenimiento donde figure la responsabilidad y plazos de la ejecución; considerando que los principales riesgos del uso del tractor son: el nivel de ruido, las vibraciones mecánicas, posibles incendios, atrapamientos, vuelcos.

En este apartado se analizará el vuelco lateral (Foto 19), cuyas precauciones para evitar accidentes respecto de dicho aspecto son:

- Conservar o adoptar la mayor trocha posible para aumentar el apoyo y la estabilidad lateral.
- Vincular los pedales de freno para que el frenado sea parejo y constante sobre las dos ruedas propulsoras cuando se avanza sobre camino firme.
- Evitar que el tractor se sacuda sobre el terreno.
- Avanzar lentamente sobre terrenos irregulares por cuanto un pequeño obstáculo que bloquee las ruedas puede provocar un vuelco.
- Avanzar a velocidad moderada cuando se traccionen remolques con cargas pesadas o se enganche en tres puntos.
- Aquí se resalta la importancia de que los tractores posean cabinas antivuelco homologadas, como medida de protección de los operarios.

Respecto del vuelco posterior (Foto 20), las recomendaciones son:

- Vincular las máquinas a los puntos de fijación previstos. Tanto mejor cuanto más adelante y abajo se encuentren.
- Aumentar la estabilidad con contrapesos anteriores.
- Arrancar suavemente y acelerar con moderación.
- Tomar las pendientes importantes en marcha atrás.

Otro riesgo muy importante es el de atrapamientos (Foto 21) con por ejemplo la toma de fuerza (TDF), que pueden ocasionar amputaciones de una o varios miembros del cuerpo y hasta la muerte. Las recomendaciones para minimizar dicho riesgo son:

- El eje ha de estar protegido (escudo protector y protección de transmisión cardánica) y regulado adecuadamente.
- No pasar por encima del eje cardánico en funcionamiento.
- No se debe bajar del tractor con la TDF conectada.
- El escudo protector debe revisarse y permanecer en buen estado. Debe soportar 120 kg. sin deformarse.
- En la transmisión cardánica debe verificar su calidad, estado de conservación, su colocación, conexión y regulación.
- No traslade personas en él, utilice otros medios de transporte para ello
- El único que puede subir al tractor es el tractorista.

Como medidas preventivas para evitar el aprisionamiento en el enganche/desenganche del tractor:

- Coloque el tractor en posición de enganche desde el asiento.
- Ponga tacos en las ruedas de los equipos a enganchar.
- Aleje sus manos del punto de acople y del recorrido telescópico.
- Utilice guantes de cuero y zapatos de seguridad con punta de acero.

Como medidas preventivas del aprisionamiento entre el tractor y el equipo:

- Antes de bajar a enganchar, apague el motor, ponga punto muerto y el freno.
- Use el gato hidráulico y asegure el enganche con chaveta de seguridad.
- Deje libre el lugar entre el equipo enganchado y el tractor.

Para evitar atrapamiento por caídas del apero:

- Detenga el tractor, desconecte la toma de fuerza, y baje el equipo antes de parar el motor.
- No deben quedar aperos en altura.
- Si tiene que reparar algo, ubíquese fuera de la zona de bajada.
- Si necesita trabajar debajo, coloque parantes fijos en la zona de bajada.

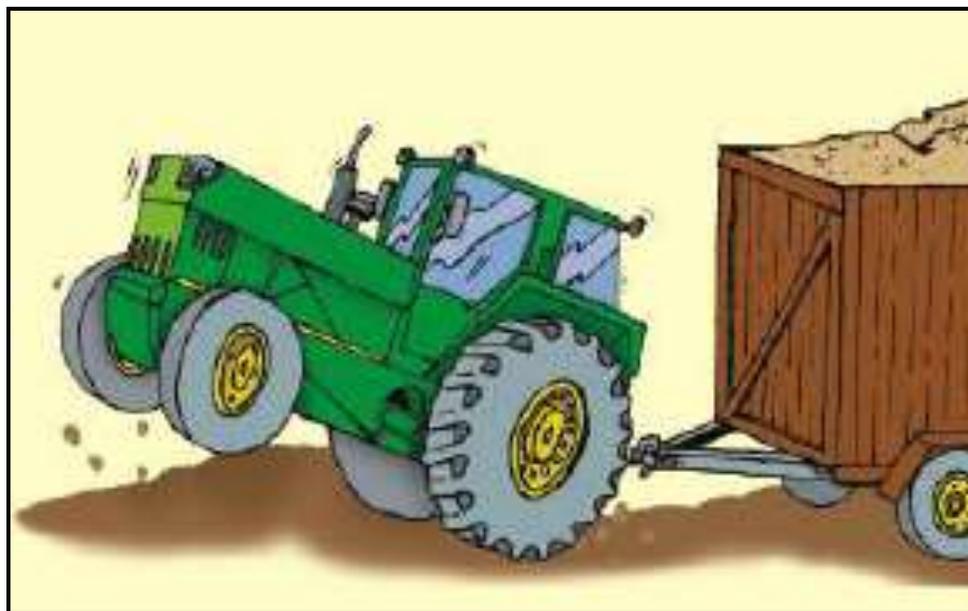
Cabe destacar que las fotos 19, 20 y 21, son ilustrativas de las situaciones de riesgo descritas, no asociándose a una condición o práctica específica realizada en el establecimiento La Candelaria.

Fuente: [www.fiso-web.org/videoteca](http://www.fiso-web.org/videoteca) - Video titulado Uart Fusat prevención de accidentes en uso de maquinaria agrícola.

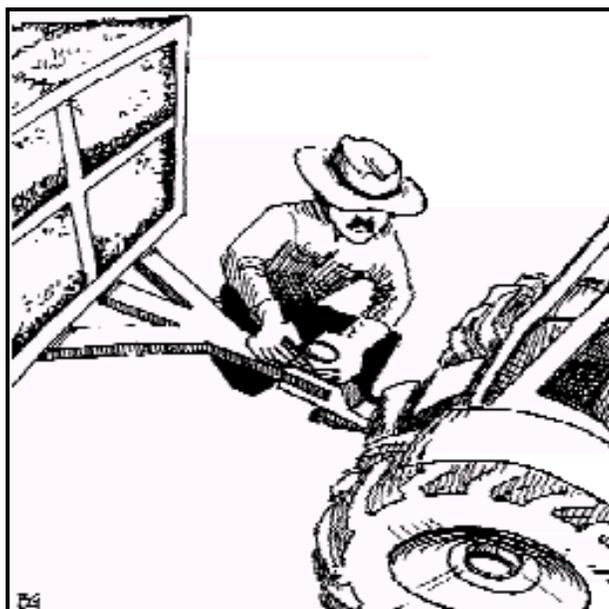
**Foto 19. Vuelco lateral**



**Foto 20. Vuelco posterior**

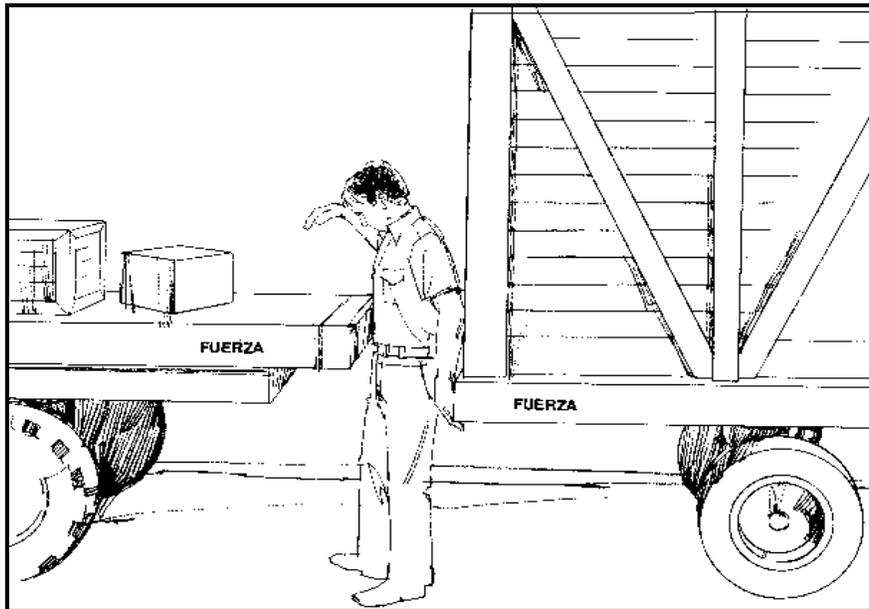


**Foto 21a. Atrapamiento o aprisionamiento**



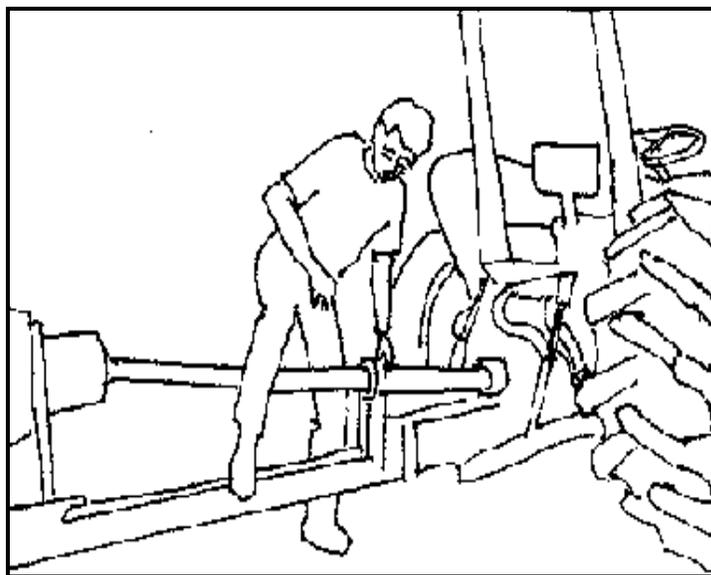
Enganche del implemento al tractor

**Foto 21b. Atrapamiento o aprisionamiento**



Aprisionamiento entre tractor e implemento

**Foto 21c. Atrapamiento o aprisionamiento**



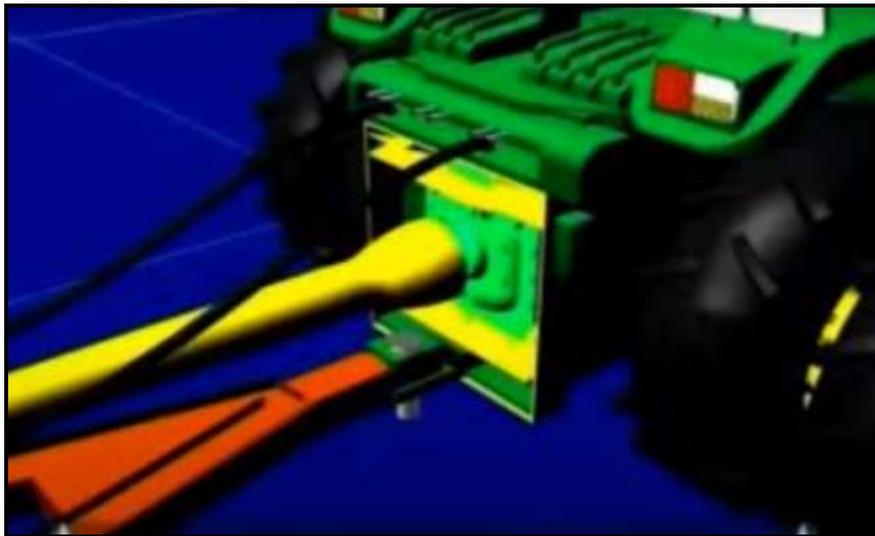
Movimiento inadecuado sobre la toma de fuerza del tractor

**Foto 21d. Atrapamiento o aprisionamiento**



Toma de fuerza sin protección mecánica

**Foto 21e. Atrapamiento o aprisionamiento**



Toma de fuerza con protección mecánica

### **3.3.3. Ruido**

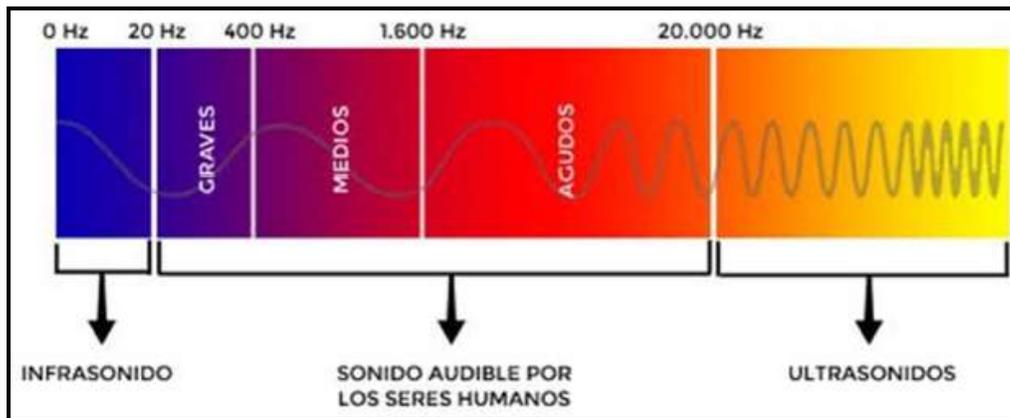
El ruido constituye uno de los contaminantes laborales más comunes, existiendo gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud.

Para adentrarnos en la temática, cabe mencionar que el sonido es un fenómeno de perturbación mecánica que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva. Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son

lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable y no se desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

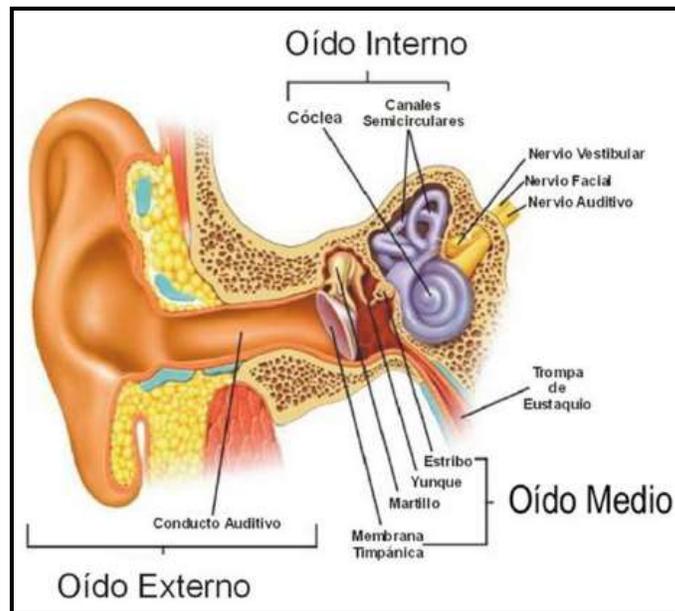
La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo, y la unidad de medida es el Hertz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias (Figura 11), sin embargo, se considera que el margen audible del ser humano es el comprendido entre 20 Hz y 20.000 Hz. Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz, en tanto que los ultrasonidos, son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000 Hz. Ambos inaudibles por el ser humano.

**Figura 11. Frecuencias del sonido**



En el ámbito laboral, la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición, es lo que se denomina dosis de ruido. Por ello el potencial daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración, y si consideramos la particular anatomía del oído (Figura 12), su ubicación a ambos lados de la cabeza, sus estrechas relaciones con otros sentidos (visual, propioceptivo) y estructuras nerviosas especiales (sustancia reticular, sistema límbico, etc.), su doble función (audición y equilibrio), nos explican no solo su capacidad para ubicar e identificar una fuente sonora, analizar, interpretar y diferenciar un sonido, y orientarnos en el espacio, sino que además nos da las bases para entender las consecuencias que el ruido ocasiona sobre el ser humano.

**Figura 12. Anatomía del oído**



La pérdida de la capacidad auditiva es el efecto perjudicial del ruido directo y más conocido y probablemente el más grave, pero no el único. Otros efectos nocivos, indirectos, son:

Pérdida de capacidad auditiva.

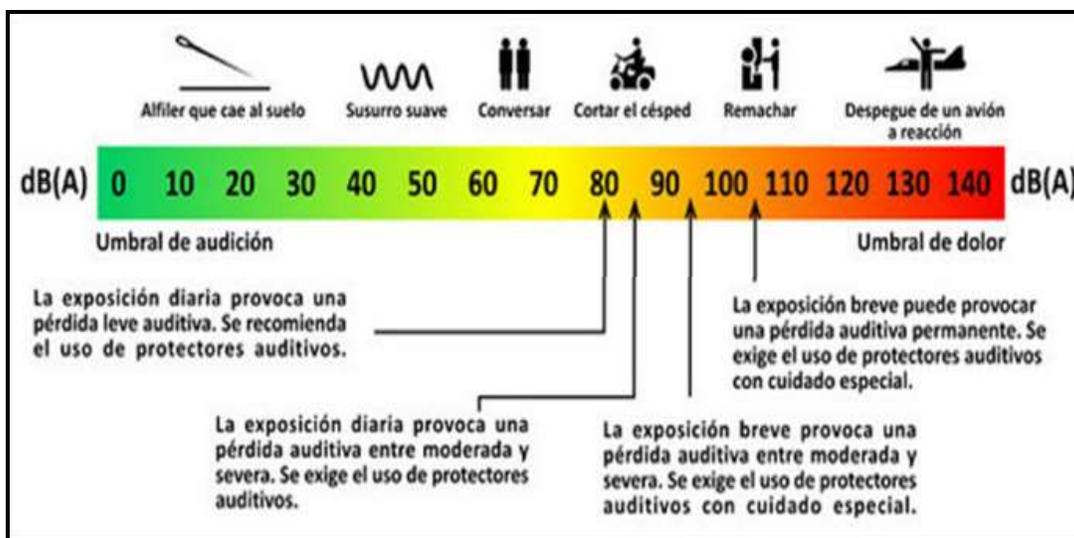
- Acúfenos (sensación de zumbido en los oídos).
- Interferencia en la comunicación hablada y en la percepción de las señales.
- Malestar, estrés, nerviosismo.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social.

**Figura 13. Efectos del ruido**



Las patologías asociadas al ruido, suelen ser tan graduales que pasan inadvertidas hasta que el deterioro resulta incapacitante. En el curso de una jornada ruidosa, el oído se fatiga y el trabajador experimenta una reducción de su capacidad auditiva conocida como desviación temporal umbral (Temporary Threshold Shift, TTS) pero a menudo parte de la pérdida persiste. Tras días, meses y años de exposición, la TTS da lugar a efectos permanentes y comienzan a acumularse nuevas carencias por TTS sobre las pérdidas ya permanentes. Lamentablemente, no existe tratamiento médico para el deterioro auditivo de carácter laboral; solo existe la prevención. En la Figura 14 se indica cómo influye la dosis de ruido en el trabajador en cuanto a los umbrales que van desde el de audición al de dolor, asociándolos a diversas fuentes emisoras.

**Figura 14. Dosis de ruido y efectos**



Como indicamos anteriormente, los daños ocasionados al trabajador por la exposición al ruido no tienen cura ni tratamiento, por cuanto es necesario trabajar activamente en materia preventiva. El mejoramiento del ámbito laboral mediante la eliminación o reducción del nivel de ruido requiere conocer los principios básicos de la generación, transmisión y abatimiento del sonido, por ello la prevención puede realizarse siguiendo las siguientes premisas:

- En la fuente

Al igual que con otros tipos de exposición, la mejor manera de evitar la exposición es eliminar el riesgo. Así pues, combatir el ruido en su fuente es la mejor manera de controlar el ruido. Para ello se recomienda:

- Impedir o disminuir el choque entre piezas.
- Sustituir piezas de metal por piezas de plástico más silenciosas.
- Aislar las piezas de la máquina que sean particularmente ruidosas.
- Emplear máquinas poco ruidosas.

- Utilizar tecnología y métodos de trabajo, poco ruidosos.
- Poner amortiguadores en los motores eléctricos.

Asimismo, controlar la manera en que se manipulan los materiales es otra forma de intervenir en la fuente emisora, con medidas como las siguientes:

- Utilizar caucho blando o plástico para los impactos fuertes.
- Disminuir la velocidad de las correas o bandas transportadoras.
- Utilizar cintas transportadoras de correa en lugar de las de rodillo.
- Una máquina que vibra en un piso duro es una fuente habitual de ruido. Si se colocan las máquinas que vibran sobre materiales amortiguadores disminuyen notablemente el problema.

- Con barreras acústicas

Si no se puede controlar el ruido en la fuente, puede ser necesario aislar la máquina, alzar barreras que disminuyan el sonido entre la fuente y el trabajador o aumentar la distancia entre el trabajador y la fuente. Estos son algunos puntos que hay que recordar si se pretende controlar el sonido poniéndole barreras.

- Si se pone una barrera, ésta no debe estar en contacto con ninguna pieza de la máquina.
- En la barrera debe haber el número mínimo posible de orificios.
- Las puertas de acceso y los orificios de los cables y tuberías deben ser rellenados.
- Los paneles de las barreras aislantes deben ir forrados por dentro de material que absorba el sonido.
- Hay que silenciar y alejar de los trabajadores las evacuaciones de aire.
- La fuente de ruido debe estar separada de las otras zonas de trabajo.
- Se debe desviar el ruido de la zona de trabajo mediante un obstáculo que aisle del sonido o lo rechace.
- De ser posible, se deben utilizar materiales que absorban el sonido en las paredes, los suelos y los techos.

- Protección personal

De no ser posible las medidas anteriores de disminución de ruido en su fuente y/o colocando barreras acústicas, se debe trabajar sobre la protección del personal mediante el uso de elementos de protección personal (EPP).

El control del ruido en el propio trabajador, utilizando protección de los oídos es, desafortunadamente, la forma más habitual, pero la menos eficaz de controlar y combatir el ruido, ya que el ruido sigue estando ahí, no se ha reducido.

No obstante, la formación y motivación son claves para que el uso de los protectores auditivos sea el adecuado. Los trabajadores deberán ser formados y capacitados para que se concentren en el porqué de su uso y cómo proteger su propia capacidad auditiva dentro y fuera del trabajo.

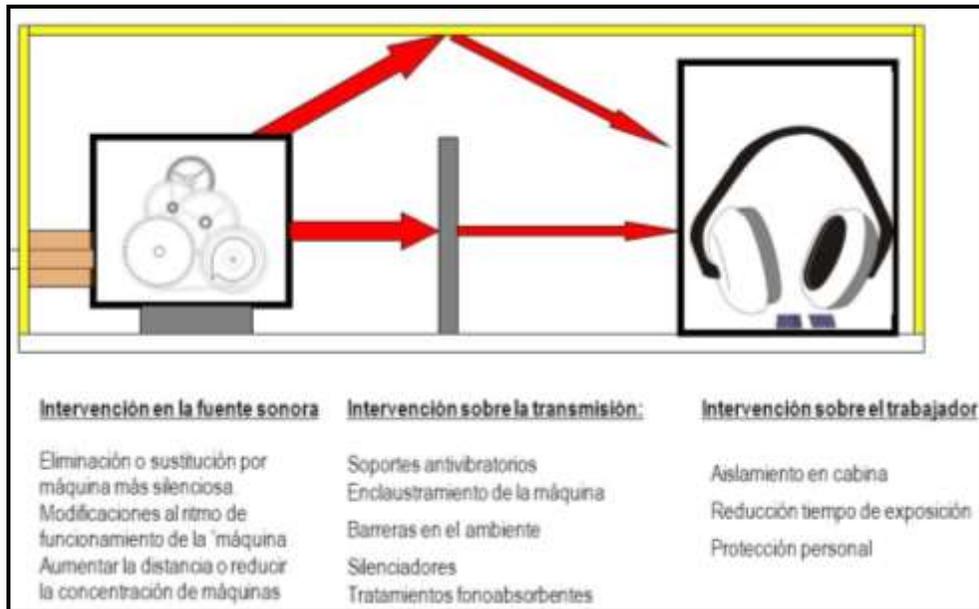
Por lo general, hay dos tipos de protección de los oídos: tapones (endoaurales) de oídos y los protectores auditivos de copa. Ambos tienen por objeto evitar que un ruido excesivo llegue al oído interno.

Los tapones endoaurales para los oídos, se introducen en el oído y pueden ser de distintos materiales. Son el tipo menos conveniente de protección del oído, porque no protegen en realidad con gran eficacia del ruido y pueden infectar los oídos si queda dentro de ellos algún pedazo del tapón o si se utiliza un tapón sucio. En tanto, los protectores de copa protegen más, ya que cubren toda la zona del oído y lo protegen del ruido. Son menos eficaces si no se ajustan perfectamente o si además de ellas se llevan lentes.

Para la elección del protector adecuado se debe tener en cuenta la comodidad, la practicidad y el nivel alcanzado de atenuación real. A cada empleado se le debe enseñar cómo utilizarlos y cuidarlos apropiadamente. Cuando los elementos no son adecuados o son de mala calidad los trabajadores no pueden comunicarse entre sí ni pueden oír las señales de alarma, de allí la importancia de optar por calidad y no por precio bajo.

En la Figura 15 se esquematizan las medidas de prevención anteriormente citadas. En tanto en la Figura 16 se destaca la importancia de realizar un adecuado control del ruido, agotando en primera instancia toda posibilidad para su eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos, y como último recurso el uso de los EPP.

**Figura 15. Medidas de control del ruido**



**Figura 16. Jerarquización de las medidas de control del ruido**



En la legislación argentina, el Decreto N° 658/96 tipifica la hipoacusia perceptiva como enfermedad profesional; y en el Decreto Reglamentario N° 351/79 y sus modificaciones, título IV, arts. 85 al 94, ANEXO V, y en la Resolución SRT N° 295/03, art. 5 es donde encontramos todo lo concerniente a acústica. Allí se destacan las medidas de control del ruido tendientes a minimizar la exposición de los trabajadores a dicho agente higiénico. Se estipulan los límites máximos permisibles (ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis superior a 85 dB de nivel sonoro continuo equivalente para una jornada de 8 h y 48 h semanales. Por encima de 115 dB no se permitirá ninguna exposición sin protección individual ininterrumpida mientras dure la agresión sonora; y no se

permitirá el trabajo aún con el uso obligatorio de protecciones individuales en niveles mayores a 135 dB). Asimismo, se indican las correcciones de ingeniería necesarias de superarse esos límites, los controles administrativos como ser la reducción horaria, y el uso de protectores. Todo trabajador que está expuesto a niveles elevados de ruido, deberá someterse a exámenes audiométricos a realizarse por la ART en forma semestral con 16 hs de reposo previo al estudio. Asimismo, se establece en la Resolución SRT N° 85/12 la metodología de medición del nivel sonoro y cálculos asociados, lo que determinará las áreas donde se genera ruido que pueda dañar la audición de los trabajadores expuestos.

Puntualmente en el sector ganadero analizado, la exposición al ruido se da en el uso de tractores y máquinas agrícolas autopropulsadas como la pala mecánica, y además por el uso de la máquina de picado y molienda de granos (Foto 22). Una de las principales fuentes la constituye el motor del equipo a través de las explosiones dentro de los cilindros, los gases de escape y el ventilador. El porcentaje correspondiente a cada componente es de aproximadamente:

- Escape: 45 al 60 % del ruido total.
- Aspiración: 15 al 20 % del ruido total.
- Ventilador: 12 al 20 % del ruido total.
- Ruido ocasionado por la vibración de las superficies sólidas en contacto directo o indirecto con el motor: 15 al 25 % del ruido total.

Puntualmente las medidas preventivas sugeridas en este tipo de máquinas son:

- Atemperar y aislar el ruido con aislaciones.
- Dotar de silenciadores a los escapes y efectuar un cuidadoso mantenimiento que evite fallas en el funcionamiento del motor y la transmisión.
- Ajustar las partes metálicas/chapas para evitar el ruido generado por las vibraciones.
- Reducir la emisión de ruido disminuyendo el régimen de operación del motor del tractor en las labores que no demanden su plena potencia, empleando un cambio "más largo" con menos acelerador.
- Verificar los burletes; repararlos si es necesario.
- Lubricar la maquinaria.
- Proveer a la cabina de material aislante.
- Acondicionar ventanas con vidrios rotos.
- Instalar materiales porosos en los pedales que eviten su rebote.
- Colocar revestimientos que absorban el ruido en las paredes, puertas y techos.
- En el caso del tractor, si la cabina cuenta con la aislación suficiente contra el ruido, será necesario que esté provista de aire acondicionado, de manera que el operador trabaje sin abrir los vidrios.

**Foto 22a. Fuentes de ruido**



Descarga de granos hacia la embolsadora

**Foto 22b. Fuentes de ruido**



Carga de insumos para distribuir al ganado en mixer

Una mención especial reviste la medición del nivel de ruido en el ambiente laboral, actualmente reglamentada por Resolución SRT 85/12 (Figura 18). Dicha medición se efectuó con un medidor de nivel sonoro integrador (o sonómetro integrador) que cumple con las exigencias señaladas para un instrumento tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074:1988 e IEC 804-1985. Existen dos procedimientos para la obtención de la exposición diaria al ruido: por medición directa de la dosis de ruido, o indirectamente a partir de medición de niveles sonoros equivalentes.

Para realizar el cálculo a partir de medición de niveles sonoros continuos equivalentes (LAeq.T), el sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación A en frecuencia y respuesta temporal “lenta” o “slow”, siendo que la duración de la exposición a ruido no deberá exceder de los valores que se dan en la Figura 17 donde se indican los valores límite para el ruido. En aquellos casos en los que se ha registrado el LAeq.T solamente para las tareas más ruidosas realizadas por el trabajador a lo largo de su jornada, se deberá calcular la exposición diaria a ruido de la jornada laboral completa. Para lo cual, por cada puesto de trabajo evaluado, se considerará:

- Tiempo de exposición (que no necesariamente corresponde al tiempo de medición del LAeq.T).
- LAeq.T medido.
- Tiempo máximo de exposición permitido para el LAeq.T medido según tabla de valores límite.

La información recopilada permitirá el cálculo de la dosis de exposición a ruido mediante la siguiente expresión:

$$\text{Dosis} = \frac{C1 + C2 + \dots + Cn}{T1 + T2 + Tn}$$

Donde:

C: Tiempo de exposición a un determinado LAeq.T (valor medido).

T: Tiempo máximo de exposición permitido para este LAeq.T.

Si el resultado es superior a la unidad (1), indica que está por encima del nivel permitido, por lo que se deberán tomar las medidas necesarias, para reducir el nivel de ruido hasta el valor requerido legalmente o reducir la duración de la exposición del trabajador.

**Figura 17. Valores límites de ruido**

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA*
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
Minutos	1	94
	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
Segundos Δ	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

**TABLA**

**Valores límite PARA EL RUIDO°**

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA*
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

\* No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

\* El nivel de presión acústica en decibeles (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibeles.

**Figura 18. Protocolo de medición de nivel de ruido**

<b>PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL</b>		
<b>Datos del establecimiento</b>		
Razón Social: Agropecuaria Celta SA		
Dirección/Localidad/Provincia: Ruta Provincial 74 km 228 - Tandil - Bs. As.		
<b>Datos para la medición</b>		
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Decibelímetro Hepta - CEM DT - 8852 Serie N°10019012		
Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: Ente de control: Soltec Fecha: Julio 2019		
Fecha de la medición: 28/02/2020	Hora de inicio: 8:00	Hora finalización: 10:00
Horarios/turnos habituales de trabajo: 6:00 a 11:00 hs y de 16:00 a 18 hs.		
Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo: Se realizaron mediciones en equipos y máquinas ponderando niveles de exposición para las actividades normales del sector.		
Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición: Condiciones normales y habituales a las de todas las jornadas de trabajo en el establecimiento.		
<b>Documentación que se adjuntara a la medición</b>		
Certificado de calibración		

**PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL**

Razón social: Agropecuaria Celta SA

Dirección/Localidad/Provincia: Ruta Provincial 74 km 228 - Tandil - Bs. As.

**DATOS DE LA MEDICIÓN**

Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	Resultado de la suma de las fracciones	Dosis (en porcentaje %)	
Tractor John Deere con Mixer	Cabina	Tipo	7	0,5 Hs.	Continuo	-----	74,1	> 1	-----	SI
Tractor CASE sin cabina con Mixer	Asiento del conductor	Tipo	7	0,5 Hs.	Continuo	-----	92,3		-----	NO
Pala cargadora	Cabina	Tipo	7	0,5 Hs.	Continuo	-----	74,9		-----	SI
Picado, molienda	Patio de comidas	Tipo	7	0,5 Hs.	Continuo	-----	91,17		-----	NO

Información adicional: -----

## PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón social: Agropecuaria Celta SA

Dirección/Localidad/Provincia: Ruta Provincial 74 km 228 - Tandil - Bs. As.

### ANÁLISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR

Conclusiones	Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente
<p>Si consideramos los puntos de medición en forma individual, el punto 1 y 3 cumplen con los límites permisibles de exposición en función del tiempo de exposición. No obstante, el punto 2 y 4 superan los límites permisibles.</p> <p>Si realizamos un análisis integral, ya que un trabajador en una jornada de trabajo rota de puesto, y usa indistintamente los diversas máquinas y equipos, y considerando la dosis de ruido, se concluye que el operador se halla expuesto a ruido en la totalidad de la jornada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atemperar y aislar el ruido con aislaciones.</li> <li>• Dotar de silenciadores a los escapes y efectuar un cuidadoso mantenimiento que evite fallas en el funcionamiento del motor y la transmisión.</li> <li>• Ajustar las partes metálicas/chapas para evitar el ruido generado por las vibraciones.</li> <li>• Reducir la emisión de ruido disminuyendo el régimen de operación del motor del tractor en las labores que no demanden su plena potencia, empleando un cambio "más largo" con menos acelerador.</li> <li>• Verificar los burletes; repararlos si es necesario.</li> <li>• Lubricar la maquinaria.</li> <li>• Proveer a la cabina de material aislante.</li> <li>• Acondicionar ventanas con vidrios rotos.</li> <li>• Instalar materiales porosos en los pedales que eviten su rebote.</li> <li>• Colocar revestimientos que absorban el ruido en las paredes, puertas y techos.</li> <li>• Uso obligatorio de protectores auditivos.</li> </ul>

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:**  
**CALIBRATION CERTIFICATE N°:**

**ARZ140730**

<b>Material:</b> <b>Object:</b>	<i>Decibelímetro</i>	Este certificado es emitido en conformidad con los requerimientos de acreditación de la norma ISO 17025.
<b>Fabricante:</b> <b>Manufacturer:</b>	<i>CEM</i>	Las mediciones involucradas en el presente Certificado proveen trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente o a patrones mantenidos por otros laboratorios nacionales reconocidos, los cuales representen a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
<b>Modelo:</b> <b>Model:</b>	<i>DT-8852</i>	El cliente está obligado a recalibrar el material a intervalos apropiados.
<b>N° de Serie:</b> <b>Serial number:</b>	<i>10019012</i>	This calibration certificate is issued in accordance with the accreditation requirements of the ISO 17025 standard.
<b>Cliente:</b> <b>Customer:</b>	<i>HORAZIO OSCAR ARZANI</i>	It provides traceability of measurements to recognised national standards, and to units of measurement realized at the INTI or other recognised national standards laboratories according to the International System of Unit (SI).
<b>Dirección del cliente:</b> <b>Customer Address:</b>		The user is obligated to have the object recalibrated at appropriate intervals.
<b>N° de páginas:</b> <b>N° of pages:</b>	<i>1 de 2</i>	
<b>Fecha de Recepción:</b> <b>Reception Date:</b>		

**Estado general del instrumento:** *Equipo en buen estado de conservación*

Este Certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Certificados de calibración sin firma no serán válidos.

Los resultados contenidos en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

El Laboratorio de Calibración que los emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los materiales calibrados o por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este Certificado.

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura  $k = 2$ , lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal. La evaluación de incertidumbres fue realizada en conformidad con los requerimientos de la Guía ISO para Expresión de Incertidumbre.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Calibration Certificates without signature are not valid.

The results contained in the present calibration certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made.

The calibration laboratory which has issued the present certificate will not be responsible for the damage which can result from inadequate use of the calibrated instruments or of the certificate herself.

The reported expanded uncertainty is based on a combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with the requirements of the ISO Guide for the Expression of Uncertainty.

**SolTec - Medición, Control y Calibración - Sistema de la Calidad**

<b>Sello</b> <b>Stamp</b>	<b>Fecha de calibración</b> <b>Calibration date</b>	<b>Laboratorio de Calibración</b> <b>Calibration Laboratory</b>	<b>Responsable de la Calibración</b> <b>Responsible Person</b>
------------------------------	--	--	---



14/07/2019

*Gustavo Efra*  
Gustavo Efra

*Lucas Zambino*  
Lucas Zambino

#### **3.3.4. Zoonosis**

El manejo de animales es una actividad en la cual el trabajador se encuentra expuesto a múltiples riesgos que afectan tanto su seguridad como su salud. El trabajador desempeña su tarea con distintas especies animales, que tienen características particulares, debiendo manejar animales que por su peso lo superan en 3 a 10 veces y por ello las accidentes y sus lesiones traumáticas ya sea por patadas, cornadas, apretones o atropellos, pueden llegar a ocasionar heridas, fracturas, hemorragias internas y hasta la muerte. A su vez, existe la posibilidad de contagio de enfermedades infecciosas y parasitarias que se transmiten al hombre por contacto con animales vivos o muertos. También es frecuente la exposición a diversas sustancias químicas cuando realizan tratamientos preventivos y/o curativos.

Centrándonos en el término zoonosis, designa a la enfermedad o a la infección que se da en los animales, producida por diferentes agentes infecciosos, y que, cumpliendo determinadas circunstancias, puede ser transmitida al hombre en condiciones naturales. Tengamos en cuenta que en la mayoría de los casos cuando un profesional veterinario por ejemplo es llamado a una consulta a campo, el propietario desconoce la causa de la enfermedad del animal; asimismo cuando el peón ganadero va a realizar otras actividades, como pueden ser vacunaciones, revisiones genitales, inseminación, extracción de muestras, parto, desconoce el estado sanitario de los animales. El mayor riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas se produce en la interfaz entre el ser humano y los animales a través de la exposición directa o indirecta a los animales, los productos derivados de estos (por ejemplo, carne, leche, huevos) o su entorno.

Las enfermedades zoonóticas no conocen fronteras, posición social, económica, raza, religión ni grado cultural. Son patologías muy complejas que pueden llegar a producir discapacidad o muerte en quienes las padecen. Por ello resulta necesario concientizar a la población en general y a la población laboral sobre la importancia de estas enfermedades, resaltando la importancia de enfatizar en su prevención y la continua educación en todos sus estratos.

Las enfermedades zoonóticas asociadas al manejo directo de ganado bovino pueden ser brucelosis, tuberculosis, carbunco. También, indirectamente, por el hábitat que genera presencia de roedores y con ello la posibilidad de contraer fiebre hemorrágica, hantavirus, leptospirosis, de perros (hidatidosis), y de mosquitos (dengue).

La vacunación es una tarea que conlleva serios riesgos, ya que al trabajar con vacunas de "agentes vivos" pueden producirse auto inoculación o si salta líquido de la jeringa y éste es absorbido por la vía conjuntival o respiratoria también ocasiona enfermedades zoonóticas, además de reacciones inflamatorias y alérgicas generalmente graves.

Nos abocaremos aquí a las normas de bioseguridad que aplicaremos cuando se realizan vacunaciones:

- Comprobar la limpieza, lubricación y buen funcionamiento de la jeringa, asegurarse que no tenga pérdidas. Es conveniente antes de comenzar la aplicación de un producto biológico realizar

una prueba con agua de la jeringa, sobre todo comprobando si esta no pierde o cuando realiza la inyección a presión no se producen escapes.

- El equipo básico de trabajo será overol, guantes y protector ocular, esto último se justifica ya que gran parte de las infecciones biológicas que se producen en la manga, son por escape de microgotas de la jeringa e introducción por vía de la conjuntiva ocular.
- La carga de la jeringa debe realizarse con precaución sobre todo en los casos en que se debe introducir líquido de un frasco a otro para mezclar, se recomienda utilizar una torunda de algodón con líquido desinfectante. La extracción de aire debe realizarse lejos de los ojos que deben estar protegidos y se recomienda también el uso de la torunda antedicha.
- Cuando se realice vacunación subcutánea se evitará el pellizcamiento de la piel, pues esto expone a la mano y el antebrazo a posible auto inoculación en un movimiento brusco del animal. Asimismo, se halla prohibido el uso de dos jeringas en forma simultánea.
- La vacunación se realizará con una sola mano, introduciendo en forma perpendicular al cuero la aguja, moviendo luego la jeringa en 45 grados, verificando si esta en forma subcutánea y luego introduciendo el líquido.
- Siempre revise con anterioridad el andén de la manga de manera de no tropezar en la vacunación, vacune a manga cerrada de atrás para adelante y sin perros ni gritos.
- Separe frascos, guantes, trapos, agujas, para tratar y disponer como residuos patológicos.
- Aquellos frascos que por razones legales se deban conservar para su presentación, se colocaran en doble bolsa de nylon para su traslado. No olvide colocar en el exterior, la leyenda: "Residuo patológico".
- La ropa se colocará en una bolsa de nylon con desinfectante para su posterior esterilización y lavado.

En cuanto a la aplicación de agroveterinarios como ser antiparasitarios inyectables o como aspersiones o baños, se realizan con base de piretroides y fosforados. Los piretroides, son de baja toxicidad, pero igualmente aparecen conjuntivitis alérgicas y lesiones de piel por el uso de los mismos cuando no se usa la protección personal adecuada. Los fosforados se pueden inhalar o ser absorbidos por piel. A propósito, de ello, asesorarse sobre alternativas de aplicación de pour-on como bolsa con drenaje controlado, velas de tela, y rascadores de alambre, es una medida preventiva a implementar.

Las necropsias, son otra de las tareas donde tanto el profesional veterinario como el peón ganadero que lo asiste, se enfrenta a agentes desconocidos que han podido producir la muerte del animal, por lo cual deberá seguir las siguientes recomendaciones:

- Usar los medios de protección personal adecuados, estos serán: overol, botas de goma o botas plásticas descartables, guantes descartables, barbijo para riesgo biológico tipo quirúrgico y protector ocular o facial.

- Todo el instrumental para uso en necropsia será pura y exclusivamente para este uso.
- El material patológico que se pudiera recoger para su posterior análisis se deberá acondicionar adecuadamente.
- En caso de materiales que se coloquen en frascos con conservantes, antes de su envío deberá lavarse el exterior con una sustancia desinfectante, secarse bien con un papel absorbente y colocarle la identificación correspondiente. A este frasco luego se lo colocará dentro de un contenedor que lo proteja de posibles roturas y se lo rotulará.
- Cuando las muestras no necesiten conservantes se podrán remitir en bolsas de nylon, luego de colocadas en la bolsa, el exterior de esta se lavará con una solución desinfectante y luego se colocará en una segunda bolsa en donde se identificará el material.
- Al animal muerto por una enfermedad infecciosa, no se debe mover, pues difunde la enfermedad. Se recomienda colocar sobre el animal unos 20 o 30 Kg de cal y luego taparlo con un nylon agrícola de buen grosor, sellando muy bien los bordes de tal forma que el viento no lo levante. Se deja en el lugar más de 7 a 8 meses y luego se llevan los restos al osario.
- La zona donde estuvo ubicado el animal deberá ser desinfectada con soluciones iodadas o preparadas en base a hipoclorito de sodio, en diluciones al 0,5 %.
- Todo el material descartado en la necropsia será colocado en bolsas de nylon que se destinaran como residuo patológico para su adecuado tratamiento y disposición. No olvide colocar en el exterior, la leyenda: "Residuo patológico".
- Todo el instrumental utilizado, antes de ser guardado deberá ser desinfectado adecuadamente.
- La ropa de protección usada deberá ser guardada en una bolsa de nylon con desinfectante. Luego en el domicilio se lavará y esterilizará. Cuando se realice el lavado de la ropa usada en las necropsias en el lavarropa familiar, realizarlo individualmente con buenos detergentes y a la mayor temperatura posible. Nunca mezclar la ropa de trabajo con la ropa familiar.
- Realizar una adecuada higiene personal en el lugar antes de retirarse.
- El recorredor de campo debe llevar en su recado, guantes y bolsas de nylon, de tal forma que, si encuentra un feto abortado, lo recogerá usando guantes y lo colocará dentro de dicha bolsa y luego por seguridad una segunda bolsa para enviarlo a un laboratorio que verificará la posible causa. Sino posee dichos elementos, no tocar, y avisar para realizar el procedimiento adecuadamente.

La actividad de palpación rectal o revisión de genitales es otra tarea de alta exposición al riesgo biológico; la experiencia indica que en los veterinarios de campo se ha encontrado hasta un 22% de afectados por brucelosis en el trabajo antes mencionado (Álvarez, E. T.; Vaca, C.; Larrie, L.; Cavagión, L.; Carcía Cachau, M. 2001). También se han encontrado diferentes tipos de dermatitis ocasionadas por agentes adquiridos en estas actividades por no usar los guantes adecuados de protección.

Existe una alta exposición de la conjuntiva ocular a micro gotas y esta vía es una de las de más rápida absorción y por ende una importante vía de ingreso de zoonosis y otras enfermedades. Sería necesario tomar conciencia y usar los siguientes elementos a fin de evitarlos:

- Siempre que se vaya a realizar una actividad de palpación rectal, revisión de genitales o recolección de muestras en estas áreas se usará guantes largos de goma o descartables en ambas manos, overol por fuera de la bota, botas de goma o de plástico descartables y protector facial u ocular.
- Todo el material que se ha utilizado si es descartable se dispondrá como residuo especial. No olvide colocar en el exterior, la leyenda: "Residuo patológico".
- El material no descartable se colocará en una bolsa de nylon con desinfectante para su posterior esterilización o lavado siguiendo las mismas condiciones que en el caso de la ropa de necropsia.
- Con el material recogido para muestra se seguirá el procedimiento de las muestras de necropsia.

En el trabajo de ayuda de parto, basta pensar que la zona rectal y genital es asiento de abundantes agentes patógenos en especial en brucelosis, leptospirosis, toxoplasmosis, por la exposición a materia fecal, sangre o secreciones de los animales. Asimismo, considere que los pujos eliminan líquidos (micro gotas), si el animal tiene brucelosis puede contagiar al trabajador.

También en muchos casos determinadas enfermedades genitales del vacuno ocasionan muertes fetales, dificultades en el parto, colecciones purulentas en el útero que requieren la asistencia en el nacimiento.

Se recomienda en estos casos lo siguiente:

- Si es posible realizar la ayuda de parto con la vaca parada, sujeta por el yugo en caso de trabajar en la manga y con protector de patada; en un corral se buscará de sujetar su cabeza y manear en forma floja las patas. Si la vaca se halla en el suelo se colocará el animal decúbito ventral, sujetando ambas manos por sobre el cuello con el correspondiente correón o soga. Para tirar posicionarse de atrás y hacerlo con las cadenas o sogas de cáñamo o nylon bien desinfectadas evitando su zafe.
- En el manejo del feto muerto se tendrán las mismas precauciones que en necropsia. En caso de fetos hallados en el campo, usar guantes para su manejo, colocando el feto abortado dentro de una bolsa de nylon para su enterramiento, en caso de no disponer de dichos elementos avisar de la situación para su recolección sin tocar.
- Una práctica conveniente es apartar a las vacas en proximidad de parto, encerrándolas en corrales ad hoc, esto también permite realizar un manejo adecuado de las "paras" las que se tirarán en un recipiente metálico para su biodegradación anaeróbica.
- Cuando por el posicionamiento del ternero o por el estado general de la vaca sea necesario realizar cesárea, el animal debe colocarse en decúbito lateral derecho, sujetando ambas manos con

la cabeza a una estaca por delante, sus patas se sujetarán juntas hacia atrás de manera de permitir el trabajo cómodo desde el costado.

- El equipamiento debe ser overol por fuera de la bata de goma, guantes largos en ambas manos con sujeción en altura, protector facial de cara completa.
- El instrumental y la ropa protectora luego de utilizados recibirán el mismo tratamiento que el utilizado en las necropsias, si es necesario extraer muestras y remitirlas a un laboratorio se aplicarán las normas de remisión de material patológico. Con los restos fetales y fetos podrán seguir el proceso de biodegradación o el de enterramiento.

Con referencia a otras actividades en las cuales tenía que realizar cura de heridas, cuereo, limpieza de sitios contaminados, el personal deberá:

- Usar ropa adecuada al trabajo, guantes y protectores faciales si fuese necesario.
- Esta ropa luego de utilizada deberá ser colocada en una bolsa de nylon para su posterior desinfección y lavado.
- Es una buena práctica sugerir que un cuchillo de trabajo debe lavarse y dejarse en el galpón a resguardo como herramienta rural y no ser utilizada para comer.
- Las sogas en general, si han sido utilizadas con animales de los que se sospecha enfermedad deben ser desinfectadas y en ningún caso ingresarse al hogar.

Finalmente, cabe destacar que la gestión de residuos patológicos debe seguir los siguientes lineamientos:

- Elimine los residuos producidos en el trabajo en la manga, como frascos de vacunas, guantes, material biológico, en un tacho específico para tal fin.
- El tacho debe contener tapa hermética, y hallarse señalizado adecuadamente con la leyenda “residuos patológicos”.
- Coloque en un tarro de 20 litros una bolsa de nylon gruesa, luego 10 litros de agua con un litro de lavandina, esto permitirá la desinfección de todo este material luego de 30 minutos como mínimo.
- De Se elimina el agua, se realiza un pozo y se entierra el material sólido; eligiendo siempre una zona en el campo, que debe estar perfectamente delimitada, cercada y sin acceso de roedores, perros u otros animales.

En las Fotos 23 a 29, se presentan situaciones registradas en el campo, mientras los peones ganaderos realizan la actividad de vacunación y tacto. Prácticas que como se ilustran claramente no son aconsejables del modo que se están ejecutando; por cuanto se aconseja la inmediata implementación de las medidas preventivas citadas anteriormente en pos de reducir el nivel de exposición a agentes biológicos.

**Foto 23. Carga de jeringa sin protección**



**Foto 24. Vacunación con dos jeringas en simultáneo**



**Foto 25. Vacunación con pellizcamiento**



**Foto 26. Revisión animal muerto sin protección**



**Foto 27a. Tacto y asistencia de parto sin protección**



**Foto 27b. Tacto y asistencia de parto sin protección**



**Foto 28. Aplicación pour-on (organofosforado) sin la protección adecuada**



**Foto 29. Gestión inadecuada de residuos patológicos**



### La importancia de los exámenes médicos

Finalmente, cabe considerar la Resolución SRT 37/2010 que establece los exámenes médicos en salud que quedarán incluidos en el sistema de riesgos del trabajo; siendo estos i. Pre ocupacionales o de ingreso; ii. Periódicos; iii. Previos a una transferencia de actividad; iv. Posteriores a una ausencia prolongada, y v. Previos a la terminación de la relación laboral o de egreso.

Específicamente, los exámenes periódicos tienen por objetivo detectar en forma precoz las afecciones producidas por aquellos agentes de riesgo determinados por el Decreto SRT N° 658/96 a los cuales el trabajador se encuentre expuesto con motivo de sus tareas, con el fin de evitar el desarrollo de enfermedades profesionales. La realización de estos exámenes es obligatoria en todos los casos en que exista exposición a los agentes de riesgo antes mencionados, entre ellos los biológicos.

La realización del examen periódico es responsabilidad de la ART o Empleador Auto asegurado pero la ART puede convenir con el empleador su realización. Los empleadores afiliados deberán suministrar a la ART la nómina de trabajadores expuestos a cada uno de los agentes de riesgo, al momento de la afiliación a una ART o de la renovación del contrato. La ART tiene un plazo de 45 días para comunicar al empleador, por medio fehaciente, los días y franjas horarias de los centros asistenciales a los cuales los trabajadores deben concurrir para la realización de los exámenes correspondientes. A partir de dicha comunicación, el empleador dispone de un máximo de 90 días dentro de los que deberá autorizar la concurrencia de los trabajadores para realizarse el examen, sin alterar la periodicidad o frecuencia de su realización. Si por razones de fuerza mayor los trabajadores no pudiesen concurrir, la aseguradora realizará los exámenes médicos en los propios establecimientos laborales, si resulta posible.

En la Figura 19 se presenta una tabla donde se indican los exámenes a realizar en el examen periódico, tanto genéricos como específico para un peón ganadero con exposición a agentes biológicos.

**Figura 19. Examen médico periódico a peón ganadero**

<b>Tipo de examen</b>	<b>Prácticas a realizar</b>
<b>Examen básico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examen físico completo, que abarque todos los aparatos y sistemas, incluyendo agudeza visual cercana y lejana.</li><li>• Radiografía panorámica de tórax.</li><li>• Electrocardiograma.</li><li>• Laboratorio: hemograma completo, eritrosedimentación, uremia, glucemia, orina completa.</li></ul>
<b>Exámenes específicos a la tarea</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examen físico orientado a la piel.</li><li>• Examen oftalmológico.</li><li>• Espirometrías.</li><li>• Audiometría tonal (vías aéreas y óseas).</li><li>• Radiografía de columna completa.</li><li>• Interrogatorio dirigido a miembros superiores.</li><li>• Análisis de laboratorio específicos a zoonosis vinculado con el manejo de ganado bovino:</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brucelosis: se debe realizar la Reacción de Huddleson. Complementariamente antecedentes epidemiológicos, estudios serológicos y aislamiento bacteriológico en sangre, médula ósea, tejido hepático, ganglionar y otros. Como prueba confirmatoria se recurre a la aglutinación lenta en tubo con y sin mercaptoetanol; la prueba de Coomb's y fijación de complemento.</li> <li>- Tuberculosis: radiología torácica, prueba de la tuberculina cutánea y análisis de sangre, así como una examinación al microscopio y un cultivo microbiológico de los fluidos.</li> <li>- Carbunco: antecedentes epidemiológicos, tomar muestras de los arrojamientos sanguinolentos, muestrear un ganglio de fácil acceso o extraer un hueso metacarpiano.</li> </ul>
--	--

### **3.4. La importancia de los elementos de protección personal y la capacitación al personal**

De no ser posible el control de los riesgos desde su origen, por modificaciones en la ingeniería o el diseño, por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo, se deberá hacer uso de los elementos de protección personal adecuados; ya que estos constituyen la última barrera entre los riesgos y los trabajadores minimizándolos a valores aceptables la exposición.

Por cuanto, se define un elemento de protección personal o individual (EPP o EPI) como "cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

La determinación de la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, su aprobación interna, condiciones de utilización y vida útil, estará a cargo del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo en lo que se refiere al área de su competencia.

Los EPP deberán ser proporcionados a los trabajadores por el empleador, quien registrará la entrega en la constancia correspondiente según Resolución SRT N° 299/11, siendo obligación del trabajador la conservación y cuidado del equipo de protección personal. Serán de uso individual y no intercambiables cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. Queda prohibida la comercialización de equipos y elementos recuperados o usados, los que deberán ser destruidos al término de su vida útil.

Ciertas categorías tienen que estar certificados por uno de los dos únicos entes certificadores reconocidos por la Secretaría de Comercio en la Argentina, los cuales son IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación), e Internacional Quality Certifications y UL (Underwriters Laboratories).

- Las condiciones en las que un EPP deba utilizarse, en particular por lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de la gravedad del riesgo, de la frecuencia de la exposición al riesgo y de las características del puesto de trabajo de cada trabajador, así como de las prestaciones del equipo seleccionado. Una vez determinada la necesidad del uso de EPP, su utilización será obligatoria.

Cabe destacar que para que un EPP sea adecuado deberá considerarse:

- Ser adecuado a los riesgos de los que haya que protegerse, sin suponer de por sí un riesgo adicional.
- Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
- Tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador.
- Adecuarse al portador, tras los necesarios ajustes.
- En caso de riesgos múltiples que exijan que se lleven simultáneamente varios EPP, dichos equipos deberán ser compatibles y mantener su eficacia.

Existen diversos tipos de EPP y ellos se clasifican según a la zona del cuerpo que otorgan protección, tal como se indica en la Foto 29. En cuanto al sector ganadero específicamente, las EPP necesarios según la tarea a desarrollar se presentan en la Figura 20.

Cabe citar algunos ejemplos de protecciones:

La protección visual se efectuará mediante el empleo de anteojos, pantallas transparentes y otros elementos que cumplan tal finalidad, los cuales deberán reunir las siguientes condiciones:

- Sus armaduras serán livianas, indeformables al calor, ininflamables, cómodas, de diseño anatómico y de probada resistencia y eficacia.
- Cuando se trabaje con vapores, gases o aerosoles, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, con materiales de bordes elásticos. En los casos de partículas gruesas serán como las anteriores, permitiendo la ventilación indirecta; en los demás casos en que sea necesario, serán con monturas de tipo normal y con protecciones laterales, que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.
- Cuando no exista peligro de impacto por partículas duras, podrán utilizarse anteojos protectores de tipo panorámico con armazones y visores adecuados.
- Deberán ser de fácil limpieza y reducir lo menos posible el campo visual.
- Estarán libres de estrías, rayaduras, ondulaciones u otros defectos y serán de tamaño adecuado al riesgo.
- Si el trabajador necesitare cristales correctores, se le proporcionarán anteojos protectores con la adecuada graduación óptica u otros que puedan ser superpuestos a los graduados del propio interesado.

En cuanto a la protección auditiva, ésta será obligatoria cuando el nivel sonoro continuo equivalente supere los valores límites, sin perjuicio de las medidas de ingeniería que corresponda adoptar. Para ellos hay protectores endoaurales o de copa, tendiendo cada uno sus ventajas y desventajas, ya explicitadas en el apartado 3.4.3 sobre “Ruido”

Para la protección de los pies, se proveerá al trabajador de zapatos, botines, polainas o botas de seguridad adaptadas a los riesgos a prevenir. Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismos directos en los pies, los zapatos, botines o botas de seguridad llevarán la puntera con refuerzos de acero.

La protección de las manos y brazos se efectuará por medio de mitones, guantes y mangas, adaptadas a los riesgos a prevenir y que permitan adecuada movilidad de las extremidades.

**Foto 29. Clasificación EPP**



**Figura 20. Elementos de protección personal necesarios según tareas en el sector ganadero**

<div style="text-align: right;"><b>EPP</b></div> <div style="text-align: left;"><b>TAREAS</b></div>	 Ropa de trabajo	 Calzado de seguridad	 Protección craneana	 Protección de manos	 Protección visual	 Protección facial	 Protección respiratoria	 Protección auditiva	 Sistema anticaída	 Elementos especiales
Movimiento de animales	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>						
Inseminación Atención partos	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b> De látex reforzados o nitrilo	<b>X</b>					
Detección celo - Tacto	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b> De látex reforzados o nitrilo	<b>X</b>					
Vacunación - medicación	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>					<b>X</b> Descartador de agujas
Aplicación organofosforados	<b>X</b> Mamehuco impermeable	<b>X</b> Botas de goma		<b>X</b> De látex reforzados o nitrilo	<b>X</b>		<b>X</b>			
Manejo manual de cargas	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b> De descarne o vaqueta						<b>X</b> Faja lumbar
Patio de comidas Uso maquinaria agrícola	<b>X</b>	<b>X</b>						<b>X</b>		
Lavado y desinfección de instalaciones	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>						

No obstante, la selección de un equipo no asegura la protección frente a un agente si éste es utilizado de forma incorrecta. Por lo tanto, es fundamental recibir una **CAPACITACIÓN** (Decreto 351/79, Capítulo 21 – Decreto 617/97, Título XI) que entregue los conocimientos necesarios y el entrenamiento adecuado para entender los alcances y detalles de los EPP. Por esto, se establece no solo la obligatoriedad de entregar EPP a los trabajadores, sino también la de proporcionar, por parte del empleador, la capacitación teórica y práctica necesaria sobre el uso y mantenimiento adecuado de los equipos.

Es importante recordar que esta formación debe ser actualizada periódicamente, enfatizando en:

- Naturaleza de los riesgos. Debe quedar claro cuáles son los agentes a los que se está expuesto y sus respectivos efectos para la seguridad y la salud.
- Análisis sobre los controles de ingeniería y la necesidad de usar distintos tipos de protección.
- Elección de EPP, explicando el motivo por el cual se ha elegido un determinado tipo de protección, especificando la función, capacidad y limitación del equipo.
- Uso de cada EPP, enseñando paso a paso cómo usar cada equipo, explicando qué ocurriría si no fuese usado correctamente.
- Cuidados primordiales, teniendo en cuenta los procedimientos de limpieza, inspección y almacenamiento.
- Identificación y clasificación de los equipos y sus componentes según información de la etiqueta.
- Reconocimiento de los sellos de certificación.
- Revisión de fecha de fabricación y vencimiento.

Asimismo, todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña; a fin de lograr una adecuada protección y prevención.

La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen las medidas de higiene y seguridad a implementar en las diversas tareas.

La capacitación se planificará en forma anual con programas para los distintos niveles, debiendo entregar, por escrito al personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

El registro de las capacitaciones (Anexo V) en una constancia creada a tal fin, será de vital importancia ante inspecciones, o litigios judiciales; tomándose como documento fehaciente de la obligación del empleador de brindar el conocimiento requeridos al personal y de este de asistir a los mismos.

### **3.5. Programa integral de prevención de riesgos laborales**

En la actualidad las empresas han ido comprendiendo que la cultura de prevención es necesaria para ser competentes en cada rubro, debido a que ya no se considera una empresa productiva si su accidentología es demasiado alta. Asimismo, los procesos actuales de gestión empresarial inequívocamente van generando que se ponga en evidencia la falta de prevención ante la carencia de registros y procedimientos.

Por ello por una cuestión de convencimiento propio o por una necesidad de permanecer vigentes en el mercado, la seguridad y la higiene han ido ganando terreno y se establecen con mayor grado de importancia.

En el establecimiento “La Candelaria” de la empresa Agropecuaria Celta se intenta lograr concientización respecto de la importancia de la prevención de riesgos en todos sus aspectos, y en todos los niveles jerárquicos.

#### **3.5.1. Política de la empresa**

Desde la Dirección de la empresa se busca transmitir tal precepto a la totalidad de sus empleados por medio de la “Política de higiene y seguridad”, siendo que las mismas se difunden en la charla de inducción de ingreso del personal (apartado 3.7.4) y se repasan anualmente con todo el personal. Asimismo, las políticas se hallan publicadas en carteles ubicadas en los espacios comunes como administración, comedor, vestuarios.

Las personas son el interés supremo de esta empresa y junto con ellas la conservación del medio ambiente que es el hábitat natural de ellas y su familia. Por cuanto, adoptará como política los siguientes postulados que serán observados y defendidos por todos los integrantes, basados en la legislación vigente y las normas de convivencia de la sociedad actual, tendientes a:

- Proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores.
- Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo.
- Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

En virtud de estos postulados, es que se considera que la higiene y seguridad son tan importantes como cualquier otra actividad, por ningún motivo se deberá realizar una actividad sin tener en cuenta dichas condiciones; siendo de cumplimiento obligatorio y cada individuo responsable de su accionar, lo cual es de vital importancia; ya que consideramos que la higiene y seguridad no se produce por la inspección de los lugares de trabajo en forma sistemática, ni la determinación empresarial de realizar higiene y seguridad laboral determina la higiene y seguridad en sí misma, sino que es necesario el compromiso de todos, y sus beneficios son para todos por igual.

#### **3.5.2. Selección e ingreso del personal**

##### Fuentes de reclutamiento

Cada vez que se crea una vacante para un puesto de trabajo, éste es buscado por medios de comunicación como diarios zonales, diarios digitales y es colocado en carteleras en distintos

sectores de la empresa para que todas las personas (contratistas, proveedores) que tengan acceso a la misma estén informados de la búsqueda.

Asimismo, la empresa utiliza fuentes de reclutamiento externas, como agencias de empleo, medios publicitarios, universidades, portales web como ser linkedin, zonajobs.

En el aviso suele encontrarse la descripción detallada del puesto, donde se indica el sector, el supervisor/encargado al que reportará, las tareas a realizar, horarios, beneficios como almuerzo, alojamiento, art, obra social; y demás requisitos excluyentes y deseados.

#### Solicitud de empleo

La solicitud de empleo se realiza a través de la agencia utilizada para la selección del personal o al encargado de Recursos Humanos (RRHH) interno de la empresa, presentado curriculum vitae. El área de RRHH evalúa a los diferentes postulantes, procede a seleccionar 3 perfiles, y es el supervisor/encargado del sector específico quien entrevista a los seleccionados para posteriormente realizar la elección. Finalmente, los trámites requeridos para el alta laboral son realizados por el encargado de RRHH.

#### Examen médico

Los exámenes pre ocupacionales o de ingreso tienen como propósito determinar la aptitud del postulante conforme sus condiciones psicofísicas para el desempeño de las actividades que se le requerirán. Los contenidos de estos exámenes son:

- ✓ Examen físico completo, que abarque todos los aparatos y sistemas, incluyendo agudeza visual cercana y lejana.
- ✓ Radiografía panorámica de tórax.
- ✓ Electrocardiograma.
- ✓ Exámenes de laboratorio con hemograma completo, uremia, glucemia
- ✓ Exámenes de laboratorio de orina completa.
- ✓ Estudios neurológicos y psicológicos cuando las actividades a desarrollar por el postulante puedan significar riesgos para sí, terceros o instalaciones, por ejemplo, operador de maquinaria agrícola, trabajo en altura, trabajo en espacio confinado.
- ✓ Declaración jurada del postulante respecto a las patologías de su conocimiento.
- ✓ En caso de preverse la exposición a los agentes de riesgo del Decreto N° 658/96, se efectúan los estudios correspondientes a cada agente detallados en el anexo II de la Resolución 37/10; como ser audiometría si estará expuesto a ruido, espirometría si estará expuesto a gases/humos/material particulado, examen corporal del segmento comprometido si estará expuesto a vibraciones o realizara posiciones forzadas, gestos repetitivos o manejo de carga, reacción de Huddleson y Rx de tórax si ha estado expuesto anteriormente a brucelosis o tuberculosis.

#### Inducción al personal ingresante

La implementación de un programa de inducción al personal ingresante genera múltiples beneficios, entre ellos:

- ✓ Ayuda a sus empleados a ponerse en marcha rápidamente y aprender las reglas básicas de la empresa, reduciendo los costos del inicio y otros costos indirectos asociados con los empleados de nuevo ingreso que no están familiarizados con la empresa.
- ✓ Ahorra tiempo al administrador, gerente y colaboradores del mismo nivel al responder a las preguntas más comunes planteadas por los empleados de nuevo ingreso: Ahorra tiempo en explicaciones y aclaración de diferentes situaciones diarias.
- ✓ Reduce el estrés del empleado de nuevo ingreso, ya que se experimenta cierto nivel de ansiedad y estrés al llegar a un nuevo lugar de trabajo.
- ✓ Ayuda a establecer una actitud positiva al comienzo de un nuevo empleo, ya que, al tener conocimiento de las responsabilidades del puesto, las expectativas y la actitud corporativa de su nuevo empleador, los empleados se sienten cómodos tanto el conocimiento acerca de su nuevo trabajo y el nivel de rendimiento que se espera de ellos.

El programa de inducción se dedica a la orientación general, que describe las políticas y procedimientos que se aplican a todas las áreas de la empresa; se trata de cuestiones de personal, compensaciones, prestaciones, y responsabilidades generales de los empleados. Asimismo, existe un segundo componente que se refiere a las condiciones y problemáticas específicas del sector y del puesto de trabajo relacionados directamente con las responsabilidades del nuevo empleado, las expectativas de la empresa, las políticas y procedimientos de trabajo seguro.

Al finalizar cada inducción se deberá dejar registro de que el personal ingresante ha comprendido cada uno de los puntos que le fueron informados. Para ello se cuenta con un cuestionario que engloba las diversas temáticas y con el cual se pretende dejar en evidencia si el ingresante realmente comprendió lo que fue impartido.

#### Periodo de prueba

Se establece como periodo de prueba el plazo de tres meses durante el cual el empleado debe mantener una cinta de color amarillo a modo de brazaletes, de manera que cualquier empleado con mayor antigüedad pueda orientarlo si detecta que no realiza las tareas según los procedimientos.

#### **3.5.3. Plan anual de seguridad**

La empresa cuenta con un plan anual de seguridad, o también llamado, análisis de riesgos generales, en el cual se detallan las tareas a realizar, los riesgos que las mismas generan y las medidas que se deben llevar a cabo para mitigarlos.

Este plan se difunde con el personal para que se encuentren en conocimiento pleno de lo que la empresa se compromete a cumplir para lograr de esa manera un ambiente de trabajo sano y seguro, donde el convencimiento general y el apoyo en esos logros es de vital importancia.

#### Responsabilidad, autoridad y comunicación

El Administrador General es el máximo responsable en materia de calidad, seguridad, higiene y medio ambiente; establece y mantiene vigentes las directivas respecto de dichos temas, aportando los recursos materiales y humanos necesarios para hacer efectivas las mismas.

Se encarga también de la determinación de viabilidad de nuevos proyectos, financiación, organización, proyección y seguimiento.

En tanto, los encargados de producción agrícola y ganadera, establecen pautas, lineamientos de trabajo y supervisan a los trabajadores asegurando proporcionar los recursos necesarios para la implementación operativa de las diversas tareas, en un marco de forma segura.

El área administrativa se ocupa, por un lado, de compras-ventas, pagos a proveedores, control de stock, y por otro, de las cuestiones que hacen netamente a los recursos humanos, desde su reclutamiento, hasta las liquidaciones mensuales correspondientes.

El asesor externo de higiene y seguridad, tiene como funciones principales fomentar y participar activamente en la política de SeH; evaluar el desempeño del personal en temas relacionados; realizar relevamientos de las condiciones de SeH y capacitar al personal en la prevención de riesgos generales y específicos.

Los trabajadores operativos deben trabajar en forma segura; informar en forma inmediata toda condición insegura; cumplir con normas y procedimientos de SeH; usar permanentemente los elementos de protección personal que se le entregan según el riesgo al que se hallen expuestos; no aceptar realizar tareas inseguras; mantener el área de trabajo limpia y ordenada. Asimismo, deben pedir instrucciones detalladas al supervisor antes de iniciar las tareas, obedecer y respetar todos los carteles, vallados y señalizaciones existentes, proteger su integridad y la del personal que lo rodea, y comprometerse en temas relacionados con la SeH.

#### **3.5.4. Plan anual de capacitaciones**

La empresa contemplará el dictado de los temas que se describen en el plan anual de seguridad más los requeridos por legislación vigente y los específicos que se planteen en el desarrollo de las actividades, para conformar un cronograma de capacitación integrado que contemple todos los temas necesarios.

La función es a través de un proceso continuo de capacitación y entrenamiento:

- ✓ Fortalecer, las actitudes y conocimientos preventivos del personal con el fin de minimizar los incidentes y otros desvíos que puedan tener un cierto desenlace por falta de estos factores.
- ✓ Desarrollar las habilidades técnicas asociadas a los procesos y equipos, ganar experiencia, cumplir con requisitos regulatorios.
- ✓ Prever los riesgos propios de las tareas que desarrollen en cada uno de sus puestos de trabajo, a fin de evitar accidentes o incidentes en el trabajo.
- ✓ Prepararse ante posibles emergencias y contingencias.

### Responsables de capacitación

- ✓ Gerencia general
- ✓ Responsable de Recursos Humanos
- ✓ Encargados de área
- ✓ Asesor médico veterinario
- ✓ Asesor de higiene y seguridad laboral
- ✓ Diversos profesionales y especialistas para reforzar temas puntuales

### Alcance de capacitación

Todo el personal del establecimiento La Candelaria y terceros que necesiten ser capacitados de acuerdo a su incumbencia con la misma.

### Descripción de capacitación

Basado en las diversas actividades se establecen áreas de necesidad para la capacitación:

- ✓ Capacitaciones técnicas: están asociadas a la operatividad del establecimiento, los tipos de procesos operativos, equipos asociados a estos, así como su mantenimiento. También se categoriza aquí cualquier adiestramiento que conduzca al cumplimiento de parámetros técnicos o establecidos por los entes reguladores.
- ✓ Capacitaciones de higiene y seguridad laboral: se establecen a partir del análisis de riesgos asociados a cada puesto de trabajo, la realidad de las tareas a desarrollar en el establecimiento y su entorno, así como de las necesidades detectadas por el médico veterinario y el asesor de higiene y seguridad.
- ✓ Así mismo, la Gerencia General, los encargados de áreas, y el responsable de RRHH podrán estimar cualquier otro tema que sea pertinente para ser considerada en las capacitaciones.
- ✓ Otras fuentes de detección, de necesidades de capacitación, son las sugerencias del personal.

### Planificación de capacitación

- ✓ Todos los empleados recibirán una inducción o capacitación inicial, la misma estará supeditada a la fecha de ingreso del empleado. Adicionalmente, se cuenta con un plan de capacitación anual, el cual contempla diversas temáticas.
- ✓ Los encargados de área junto al responsable de RRHH, definirán el cronograma de fechas.
- ✓ Para realizar el seguimiento de las capacitaciones se usará el registro incluido en el Anexo V. El encargado de área hará el seguimiento de la cada capacitación. Adicionalmente, cuándo se dicte una capacitación que no esté programada, se podrá incorporar en la planificación.

### Evaluación de capacitación

Las capacitaciones podrán ser evaluadas de diversas maneras, solo con la finalidad de validar el grado de aprendizaje adquirido, e identificar puntos que necesiten una mayor profundización.

Las modalidades podrán ser:

- ✓ Evaluación en el momento posterior al dictado de la capacitación en forma oral o escrita
- ✓ Evaluación en el puesto de trabajo durante la jornada laboral y en pleno desarrollo de las tareas.

En ese sentido, pueden plantearse diversos tipos de evaluaciones según el objetivo que éstas persigan:

✓ Evaluaciones cuantitativas, en aquellos casos donde la capacitación de naturaleza técnica conlleva a la adquisición de conocimientos o destrezas que impactan directamente, en las habilidades o funciones, del asistente y que luego éste tendrá que poner en práctica en sus labores dentro de procesos críticos. Para este tipo de evaluaciones se pueden proponer pruebas objetivas o pruebas de ejecución que permitan medir el aprendizaje alcanzado.

Los instrumentos de la evaluación cuantitativa pueden tener selección múltiple; opciones dicotómicas cerradas como verdadero/falso o si/no; respuestas cortas, entre otras.

✓ Evaluación cualitativa, como hacer uso de la observación o utilizar cuestionarios que le permita emitir juicio sobre las capacidades adquiridas por los participantes.

Para la evaluación de las capacitaciones internas se utilizará la constancia de evaluación de capacitación al personal del Anexo VI. En caso de dictarse capacitaciones externas se puede utilizar el registro propuesto por el capacitador.

✓ Con el fin de mejorar continuamente el proceso de capacitación, se podrá implementar en caso de considerarse necesario una evaluación del de la capacitación mediante el cuestionario del anexo VII, la cual debe ser completado por el empleado con posterioridad al dictado de la capacitación, respondiendo sobre la calidad del conocimiento impartido, la importancia con sus funciones, el rol del capacitador, el nivel de satisfacción y comentarios u observaciones que pudiera realizar.

#### Programa de capacitación

Las temáticas a desarrollar en cuestiones de higiene y seguridad en el trabajo, que son parte del plan anual de capacitaciones serán:

1. Inducción en higiene y seguridad en el trabajo
2. Elementos de protección personal: E.P.P. de seguridad general. Necesidad, selección y condiciones de uso y mantenimiento. Características de los mismos. Aspectos legales.

Duración: 60 minutos.

Materiales: Video. Folleto. Manual de seguridad. Elementos de seguridad.

Prevención de accidentes: Concepto de accidente de trabajo y accidente in itinere. Aspectos legales.

Condiciones peligrosas. Actos inseguros. Factores contribuyentes. Riesgos de seguridad. Medidas de prevención. Evaluación de riesgos. Modalidad de comportamiento. Hábitos de trabajo. Actitudes evasivas. Análisis seguro de trabajo (AST). Permiso de trabajo (PT).

3. Medidas de prevención. Alcohol y drogas.

Duración: 60 minutos.

Materiales: Video. Folleto.

4. Prevención de enfermedades profesionales: Concepto de enfermedad profesional. Aspectos legales. Condiciones peligrosas. Actos inseguros. Factores contribuyentes. Riesgos higiénicos. Medidas de prevención. Evaluación de riesgos. Modalidad de comportamiento. Hábitos de trabajo. Actitudes evasivas. Análisis seguro de trabajo (AST). Permiso de trabajo (PT).

Duración: 60 minutos.

Materiales: Video. Folleto

5. Prevención de incendios: Concepto de fuego. Clases de fuego. Medidas de prevención. Tipos y uso de extintores portátiles.

Duración: 30 minutos.

Materiales: Folleto. Extintores.

6. Riesgo eléctrico: Conceptos básicos de electricidad. Efectos de la corriente en el ser humano. Aspectos legales. Procedimiento de trabajo. Equipos portátiles eléctricos. Equipos e instalaciones. Medidas de protección y prevención.

Duración: 45 minutos.

Materiales: Video. Folleto. Elementos de seguridad.

7. Riesgo mecánico: Condición y mantenimiento. Herramientas de mano. Precauciones de uso. Accesorios de seguridad para herramientas y equipos.

Duración: 30 minutos.

Materiales: Video. Folleto.

8. Trabajo en altura: Concepto de trabajo en altura. Uso seguro de escaleras, andamios, plataformas, caballetes. Medidas preventivas. Elementos de protección colectiva. Elementos de protección personal como uso y mantenimiento del arnés de seguridad.

Duración: 30 minutos.

Materiales: Video. Folleto. Arnés de seguridad

9. Riesgo químico: Concepto de sustancias químicas, clasificación, peligrosidad. Almacenamiento, manipulación y traslado de sustancias químicas. Medidas de prevención. Aspectos legales. Elementos de protección personal a utilizar.

Duración: 45 minutos.

Materiales: Video. Folleto. Elementos de seguridad.

10. Manejo animal: Importancia de las instalaciones. Concepto de manejo animal desde la perspectiva del comportamiento del ganado. Buenas prácticas agropecuarias. Vacunación. Trabajo en manga. Movimiento del rodeo. Manejo de residuos patogénicos y especiales. Medidas preventivas. Aspectos legales. Elementos de protección personal a utilizar.

Duración: 60 minutos.

Materiales: Video. Folleto. Elementos de seguridad.

11. Seguridad vial y manejo defensivo: Tipos y condiciones de seguridad en vehículos. Condiciones para el manejo. Manejo defensivo. Trabajos en vía pública. Medidas preventivas. Acciones a tomar bajo emergencias. Alcohol y drogas.

Duración: 45 minutos.

Materiales: Video. Folleto. Elementos de seguridad.

12. Emergencia y evacuación: Concepto y tipos de emergencia. Números de emergencia. Evacuación. Roles de evacuación. Conceptos básicos de primeros auxilios ante golpes, cortes,

hemorragias, quemaduras, quebraduras, desmayos, convulsiones. Traslado de heridos. Técnica de RCP. Uso de instalaciones fijas como duchas, lavaojos, timbres y teléfonos de emergencia, botiquines. Práctica de uso de extintores y evacuación.

Duración: 90 minutos

Materiales: Video. Folleto. Muñecos. Extintores. Botiquín de emergencia.

Cronograma de capacitación

En la Figura 21 puede observar el cronograma establecido, donde se contemplan todos los temas que se van a ir desarrollando en un mes determinado.

**Figura 21. Cronograma de capacitación al personal**

Temas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Inducción en higiene y seguridad en el trabajo												
EPP												
Prevención accidentes												
Prevención enfermedad profesional												
Prevención incendios												
Riesgo eléctrico												
Riesgo mecánico												
Trabajo en altura												
Riesgo químico												
Manejo animal												
Seguridad vial y manejo defensivo												
Emergencia y evacuación												

**3.5.5. Plan de inspección de instalaciones, maquinarias, equipos y herramientas**

Objetivo

Definir un programa de revisión de instalaciones, maquinarias, equipos y herramientas para identificar las que se encuentran en condiciones seguras de trabajo y retirar de servicio las que no lo estén y de esta manera minimizar la probabilidad de que al usarlas se generen accidentes.

### Alcance

Todas las instalaciones, maquinarias, equipos y herramientas de La Candelaria, tanto propias como de personal terciarizado.

### Responsabilidades

Los empleados serán los encargados de verificar e identificar, en forma trimestral, mediante un sistema de colocación de cinta de color verde a las diversas instalaciones, maquinarias, equipos y herramientas que se encuentren en perfectas condiciones, previo a su utilización.

Cuando se detecten roturas o defectos que hagan que no sean operativas o inseguras se las retirara del lugar de trabajo en forma inmediata o se colocará la leyenda de “fuera de servicio”, tal como se muestra en la Figura 22.

**Figura 22. Tarjeta de identificación**



Posteriormente el trabajador debe proceder a:

- ✓ Avisar al encargado.
- ✓ Repararla por el mismo en caso que sea posible.
- ✓ De no ser posible, solicitar al sector mantenimiento su revisión, quienes decidirán si realizan reparación o se procede al descarte.
- ✓ Una vez realizado el mantenimiento se volverá a inspeccionar para verificar su funcionamiento.

También se deben realizar chequeos, utilizando el listado de chequeo correspondiente, a las viviendas o casillas de personal propio o contratistas, al autoelevador, a la pulverizadora, a toda maquinaria agrícola (presentado oportunamente en la Figura 10). Asimismo, se debe verificar las condiciones de las instalaciones de la manga y a los elementos de protección personal tales como el arnés de seguridad usado para trabajos en altura. La persona que realiza la inspección y supervisión podrá poner observaciones generales para cada uno de los componentes, debiendo cerrar el listado de chequeo con su apellido, nombre, DNI y firma.

La frecuencia de realización de los chequeos será mensual y el asesor de higiene y seguridad será responsable de gestionar la recepción de los registros, constatación y archivo, así como solicitar al área correspondiente la reparación y/o adecuación de lo que se encuentre fuera de lo establecido.

El asesor de Higiene y Seguridad y los encargados de sector realizarán inspecciones aleatorias según lo establecido en este procedimiento para corroborar el cumplimiento y el criterio de inspección por parte de los empleados.

Los listados de chequeo descriptos se presentan en el Anexo VIII.

### **3.5.6. Investigación de incidentes y accidentes**

#### Objetivo

- ✓ Valerse de la “investigación de incidentes y accidentes” como una herramienta que permite obtener información con distintas aplicaciones posibles, de modo de poder realizar prevención y así evitar su repetición.
- ✓ Proveer información para determinación de índices, tendencia, ubicación de áreas problemáticas, comparaciones entre sectores, cumplimiento de requisitos legales, etc.
- ✓ Identificar los factores causales básicos que produjeron el incidente-accidente, sin ánimo de determinar culpables.
- ✓ Identificar deficiencias en los sistemas de prevención gerencial.
- ✓ Realizar sugerencias de acciones correctivas alternativas para un incidente-accidente dado.
- ✓ Realizar sugerencias de accidentes preventivas para tareas similares al del incidente-accidente.

#### Alcance

Aplicable a todo personal del establecimiento La Candelaria (LC) y personal de empresas contratistas-subcontratistas requeridos por LC para que realicen trabajos en sectores determinados.

#### Definiciones

- ✓ Incidente: es el suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud o una fatalidad; pero no ocurrió. Es lo que se denomina el “casi accidente”.
- ✓ Accidente: es un acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del trabajo y viceversa (in itinere) siempre

que no se hubiere alterado el trayecto por razones ajenas al trabajo; y que produzca en el trabajador un daño, lesión, perturbación funcional, invalidez o la muerte.

✓ Investigación de incidentes-accidentes: herramienta que permite determinar las causas del accidente, y no los culpables del mismo; debiendo determinar qué, cómo y porqué sucedió determinado acontecimiento.

### Metodologías

Las técnicas planteadas constituyen un conjunto de actuaciones dirigidas a la detección y corrección de los distintos factores que intervienen cuando sucede un incidente-accidente. Entre ellas podemos citar:

✓ Para incidentes se realizará un registro y notificación, lo cual procura que todo incidente- quede debidamente identificado. Consiste en la confección y divulgación del formulario de reporte de incidentes de la Figura 23, en donde se describe de forma completa y resumida el incidente. Es importante recordar que la persona que elabora el reporte no es la única que lo va a leer, e incluso, otras personas tienen que interpretarlo para obtener conclusiones, por lo que, cuanto más claro sea, más fácilmente podrá ser entendido.

✓ Para los accidentes se realizará una investigación, a través de la cual se intenta localizar las diferentes causas que han dado ocasión a cada accidente en particular. Una vez que se ha atendido al accidentado debe comenzar el desarrollo de una serie de fases a fin de determinar las causas del hecho. Es importante recordar que la persona que elabora el reporte no es la única que lo va a leer, e incluso, otras personas tienen que interpretarlo para obtener conclusiones, por lo que, cuanto más claro sea, más fácilmente podrá ser entendido.

**Figura 23. Formulario de reporte de incidentes**

❖ Fecha y hora:
❖ Nombre y apellido del informante:
❖ Cargo:
❖ Sector:
❖ Nombre y apellido del que sufrió el incidente:
❖ Sector:
❖ Cargo:
❖ Lugar del incidente:
❖ Breve descripción del incidente (adjuntar fotografía del lugar de ser posible y detallar qué instalaciones, máquinas, equipos, herramientas involucró, de corresponder):
❖ El incidente generó algún daño a personas o materiales: SI - NO
❖ Si la respuesta es SI, detalle:
- Lesión/es sufrida:
- Parte/s del cuerpo afectada:
- Pérdida de días laborales: SI - NO                      ¿Cuántos? .....
- Daños materiales:
❖ Denunció oportunamente el incidente con lesiones al responsable de Recursos Humanos para tramitarlo ante la Aseguradora de Riesgos del Trabajo. SI - NO

Para la investigación indicada se usará el **método del árbol de causas**; siendo sus principales aspectos los que se detallan:

Requisitos generales

- ✓ Los encargados de sector deberán recabar toda la información posible respecto del accidente a fin de poder realizar una adecuada y eficiente investigación.
- ✓ Se determinan causas y no culpables.
- ✓ Se considerarán sólo hechos objetivos, dejando al margen juicios y valor y apreciaciones subjetivas.

Especificaciones operativas

El método consta de tres fases, las cuales se describen a continuación:

*Fase 1. Recolección de la información*

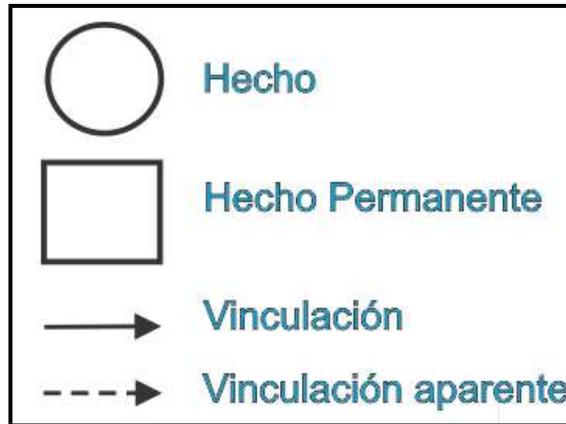
- ✓ Etapa que debe realizar el encargado de área o quien el designe.

- ✓ Debe hacerse en el lugar del accidente, y cuanto más rápido pueda hacerse la recolección de la información, mejor será el resultado obtenido.
- ✓ Identifique día, hora, sector, puesto de trabajo, personas involucradas en el accidente, y testigos del mismo. Recoja los testimonios de todas las personas previamente identificadas, en forma separada y en privado, nunca en grupos, de manera de poder detectar divergencias y diferentes puntos de vista. Deje claro que el único objetivo es determinar las causas para la adopción de medidas correctivas y no para hallar culpables.
- ✓ Identifique los hechos que sucedieron para que se suscite el acontecimiento. Para ello se hará uso del formulario presentado en el Anexo I de recolección información (elaboración propia). El uso de la planilla, le permitirá confeccionar, entre otras cosas, la lista de personas involucradas en el hecho, la lista de testigos presenciales del hecho, instalaciones/máquinas/equipos/herramientas involucradas en el hecho.
- ✓ Delimita el área afectada y evita la movilización de instalaciones/máquinas/equipos/herramientas afectadas.
- ✓ Saque fotos del lugar y de documentación de corresponder.
- ✓ Trate de conseguir un croquis o plano con medidas del lugar donde se muestre el lay out de las instalaciones o el área. De no ser factible, elabore un croquis a mano alzada.
- ✓ Comunique al asesor de Higiene y Seguridad la información recolectada.

#### *Fase 2. Construcción del árbol de causas*

- ✓ Etapa que debe realizar el asesor de Higiene y Seguridad según la información recolectada en la fase 1; quien aplicará un método lógico-gráfico para interrelacionar los causales del accidente, preguntándose sistemáticamente: i. ¿Cuál es el último hecho?; ii. ¿Qué fue necesario para que se produzca ese último hecho?; iii. ¿Fue necesario algo más?
- ✓ Debe confeccionarse de izquierda a derecha, partiendo del suceso y/o daño, para luego poder ser leído en forma cronológica; utilizando la simbología específica que se indica en la Figura 24. En tanto, en la secuencia lógica de hechos implicados en un accidente, puede presentarse encadenamiento, conjunción, disyunción o independencia de hechos, según la definición, representación y características que se muestran en la Figura 25.
- ✓ La elaboración del árbol de causas en sí induce a los investigadores a perseguir la recogida de información y, por tanto, la investigación, hasta un punto muy anterior al incidente. Una vez completado, el árbol representa la red de antecedentes que han provocado la lesión.

**Figura 24. Simbología método árbol de causas**



**Figura 25. Relaciones posibles entre hechos implicados en un accidente**

	Encadenamiento	Conjunción	Disyunción	Independencia
Definición	Un único antecedente (A) tiene un único origen directo (B).	Un antecedente (A) tiene varios orígenes directos (B, C).	Dos o varios antecedentes (B, C) tienen un único origen directo idéntico (A).	A y B son dos Hechos independientes. No relacionados.
Representación	(B) → (A)	(B) —┐ └─→ (A) (C) —┐	(A) —┐ └─→ (C) └─→ (B)	(A)    (B)
Características	B es suficiente y necesario para que se produzca (A).	Cada uno de los antecedentes (B) y (C) eran necesarios para que se produjera (A), pero ninguno de los dos era necesario en sí mismo: juntos constituyen una causa suficiente.	A era necesario para que se produjera (C) y (B).	(B) puede producirse sin que se produzca (A) y viceversa.

*Fase 3. Administración de la información*

- Etapa que debe realizar el asesor de Higiene y Seguridad según el árbol de causas construido en la fase 2.
- Implica establecer medidas correctivas que buscan prevenir de manera inmediata y directa las causas que han provocado el accidente; y medidas preventivas generalizadas al conjunto de todas las situaciones de trabajo de la empresa.
- Las medidas se registrarán en el formulario de medidas correctivas y preventivas (Figura 26), mientras que en formulario de seguimiento de acciones de mejora (Figura 27) se detallarán las

medidas por sector/puesto, los plazos de ejecución, el responsable de ejecución, y el plazo de control de su adecuada implementación.

**Figura 26. Formulario de medidas correctivas y preventivas**

<b>Accidente de:</b>		<b>Sector/Puesto:</b>	<b>Fecha/Hora:</b>
Hecho N°	Factores del accidente	Medidas Correctivas	Factores Potenciales de Accidentes (FPA)

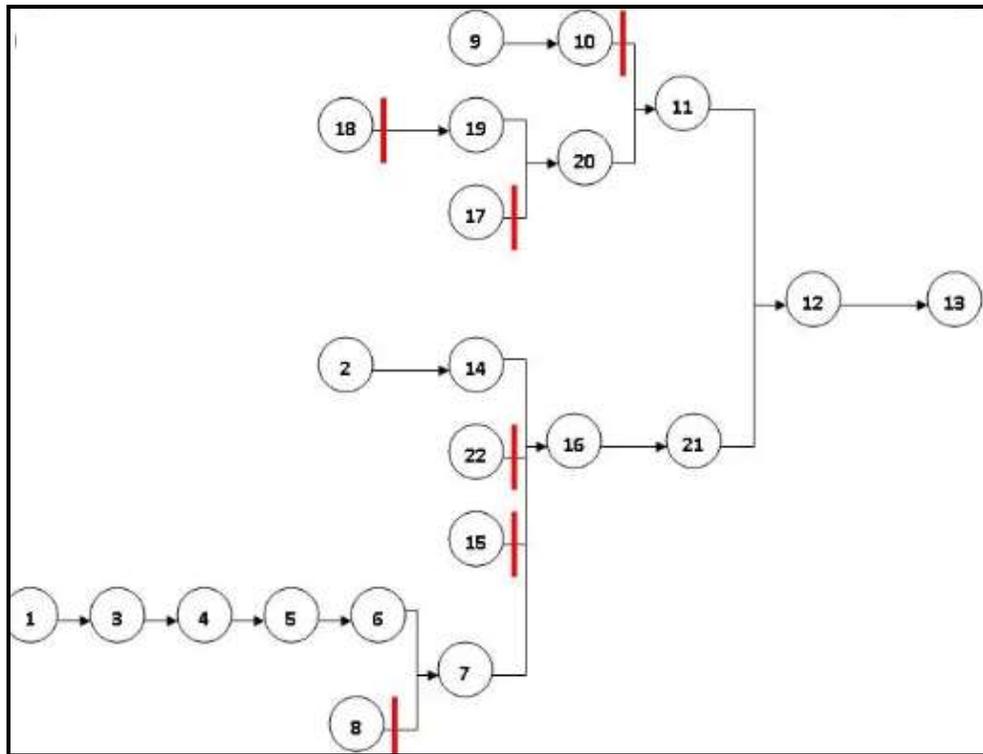
<b>Factor Potencial de Accidente (FPA) a observar N°:</b>		
Descripción:		
N°	Puesto, equipo o taller donde está presente	Medidas de prevención posibles

**Figura 27. Formulario de seguimiento de acciones de mejora**

Registro y almacenamiento						Control		
Medidas adoptadas	Medidas ya propuestas	Relacionada con (puesto, equipo, taller)	Plazos de realización previstos	Responsables de la realización	Costo previsto	Fecha	Aplicación SI/NO	Efectos observados o razones de no aplicación

En la Figura 28 se muestra a modo ejemplificativo un árbol de causas construido para un accidente determinado. Los números indican los hechos causales, que deben estar previamente identificados y listados, su relación con otros hechos a través de las líneas de vinculación y en color rojo, los hechos sobre los cuales se elaboran medidas correctivas y/o preventivas en virtud de evitar esa secuencia de hechos y por consiguiente el accidente dado.

**Figura 28. Ejemplo árbol de causas**



### Listado de hechos

1. A los 7 AM ingresan los operarios del área de producción.
2. A las 8 AM ingresan los empleados administrativos.
3. José, pone en marcha su turno.
4. El torno se detiene y arranca en forma intermitente.
5. José llama al sector mantenimiento.
6. Marcelo, del sector mantenimiento, detecta un cable pelado en el torno.
7. Marcelo corta la energía para arreglarlo.
8. Como no tiene cinta aisladora va a buscarla.
9. José se arremanga la camisa.
10. Cae su brazaletes metálico en un charco de agua que esta al pie del torno.
11. José mete la mano en el charco para tomar su brazaletes.
12. José recibe una descarga eléctrica.
13. José esta inconsciente en el piso.
14. Hugo, empleado administrativo, ingresa a trabajar.
15. Desconoce causa de interrupción de la corriente.
16. Reconecta la corriente.
17. Pérdida de agua en canilla de pileta de limpieza cerca del torno.
18. Rejilla tapada.
19. Acumulación de agua.
20. Charco formado en la base de la máquina de José.
21. Agua energizada.
22. En la planta existe un único interruptor de corriente.

Finalmente, cabe destacar la importancia de la elaboración de **ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES**, en virtud de los reportes de incidentes y de las investigaciones de accidentes realizadas. Mediante los índices estadísticos que a continuación se relacionan se permite expresar en cifras relativas las características de accidentalidad de una empresa, facilitándonos unos valores útiles que nos permiten comparar la organización otras empresas, con nosotros mismos o con el sector. Dado que el establecimiento no posee registros de los incidentes y/o accidentes acontecidos, se recomienda implementar dicha registración, y aplicar las estadísticas que se plantean a continuación, siguiendo los índices propuestos por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT):

Índice de incidencia

Se computa como la cantidad de casos notificados por accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, accidentes in itinere y reingresos, con al menos un día de baja laboral por cada mil trabajadores cubiertos (incluye casos con secuelas incapacitantes, con o sin baja laboral).

El índice se calcula para el período de un año y se corresponde con un espacio geográfico determinado (país o provincia):

$$IIG = \frac{\text{Casos notificados con baja laboral y casos con secuelas incapacitantes con o sin baja laboral}}{\text{Trabajadores cubiertos}} \times 1000$$

Índice de Incidencia AT/EP

Se computa como la cantidad de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales (AT/EP) con al menos un día de baja laboral por cada mil trabajadores cubiertos (incluye casos con secuelas incapacitantes con o sin días de baja laboral).

El índice se calcula para el período de un año y se corresponde con un espacio geográfico determinado (país o provincia):

$$I I AT/EP = \frac{\text{Casos AT/EP con baja laboral y casos con secuelas incapacitantes con o sin baja laboral}}{\text{Trabajadores cubiertos}} \times 1000$$

Índice de incidencia de fallecidos AT/EP

Se calcula como la cantidad de trabajadores fallecidos por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales por cada millón de trabajadores cubiertos.

El índice se calcula para el período de un año y se corresponde con un espacio geográfico determinado (país o provincia):

$$I I M AT/EP = \frac{\text{Trabajadores fallecidos AT/EP}}{\text{Trabajadores cubiertos}} \times 1.000.000$$

### Índice de letalidad AT/EP

Se calcula como la cantidad de trabajadores fallecidos por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, cada cien mil casos AT/EP.

El índice se calcula para el período de un año y se corresponde con un espacio geográfico determinado (país o provincia):

$$I L AT/EP = \frac{\text{Trabajadores fallecidos AT/EP}}{\text{Casos notificados AT/EP}} \times 100.000$$

### Índice de gravedad

Los índices de gravedad calculados son dos, no excluyentes, pero sí complementarios:

- *Índice de pérdida*

El índice de pérdida refleja la cantidad de jornadas no trabajadas en el año, por cada mil trabajadores cubiertos:

$$I P = \frac{\text{Jornadas no trabajadas}}{\text{Trabajadores Cubiertos}} \times 1000$$

- *Duración media de las bajas*

La duración media de las bajas indica el promedio de jornadas no trabajadas por cada trabajador damnificado, incluyendo solamente aquellos con baja laboral:

$$D M B = \frac{\text{Jornadas no trabajadas}}{\text{Casos con días de baja laboral}}$$

### **3.5.7. Elaboración de normas de trabajo seguro**

Para una seguridad integrada es preciso normalizar los procedimientos de trabajo (instrucciones de trabajo), integrando los aspectos de higiene y seguridad a todas aquellas situaciones en las que las desviaciones de lo previsto pueden generar errores, roturas o accidentes/enfermedades profesionales, que potencialmente pudieran causar daños.

Mientras que los procedimientos determinan un comportamiento pautado de la acción que se va a llevar a efecto, las normas establecen criterios para que sea el propio trabajador el que actúe de forma predefinida en situaciones que se presentan generalmente ante determinadas circunstancias o condiciones.

Las normas de seguridad se pueden considerar como normas de carácter general, que son las universalmente aceptadas; o normas de carácter específico, aquellas que regulan una función, trabajo u operación específica. En este sentido, las ventajas de las normas se asocian a los siguientes aspectos más relevantes:

- ✓ Representan un elemento de sistematización.
- ✓ Facilitan la comprensión y ejecución de las tareas de forma clara y precisa.
- ✓ Impiden que existan vacíos acerca de la higiene y seguridad.

- ✓ Facilitan la rápida formación y concientización del personal.
- ✓ Permiten un manejo adecuado de las instalaciones/maquinas/equipos/herramientas.
- ✓ Homogenizan medios y procedimientos, además de facilitar la comunicación.
- ✓ Aumentan el sentido de higiene y seguridad en el usuario.

Si bien las normas marcan de qué manera pretende la empresa que se desenvuelvan sus empleados, los Procedimientos marcan estrictamente cada paso a seguir para desarrollar ciertas tareas que son rutinarias, específicas, riesgosas u otras que la misma considere necesario que se desarrollen de una única manera ya pautada.

Siguiente este lineamiento, se presentan a continuación algunos de los procedimientos de trabajo seguro del establecimiento La Candelaria, aplicados al sector ganadero.

### **1. Procedimiento de seguridad laboral**

#### Objetivos

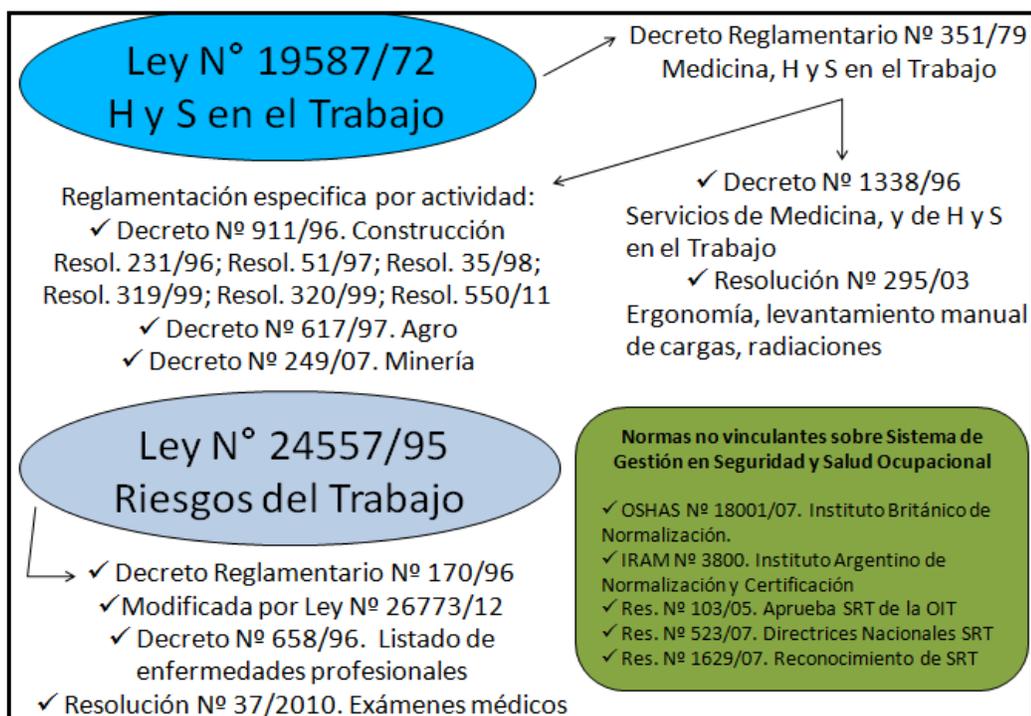
Informar a los trabajadores sobre la política adoptada por la empresa en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo según normativa vigente; colaborando con la identificación de riesgos por puestos de trabajo a fin de disminuir la probabilidad de accidentes de trabajo y el desarrollo de enfermedades laborales.

#### Alcance

Todo el personal que se encuentre tanto en relación de dependencia con la empresa como contratistas.

#### Desarrollo

- ✓ Marco legal vigente



Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 - Art. N° 4

La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutele o de cualquier otra índole que tengan por objeto proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo. Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 - Art. N° 10

Sin perjuicio de lo que determinen los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

- ✓ Cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo.
- ✓ Someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen.
- ✓ Cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones.
- ✓ Colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de higiene y seguridad y asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de labor.

**LEY NACIONAL N° 24557/96  
RIESGOS DEL TRABAJO**

Establece las condiciones para la prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo.

**OBJETIVOS**

- Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.
- Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado.
- Promover la recalcificación y la recolocación de los trabajadores damnificados.
- Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras

Se crea la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) como entidad autárquica en jurisdicción del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación; y surgen las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART)

**¿Qué es el Seguro de Riesgos de Trabajo?**

- ✓ Es un seguro que rige para todos los trabajadores en relación de dependencia.
- ✓ Es obligatorio.
- ✓ Es pagado por el empleador

**¿De qué depende el monto pagado por la empresa a la ART en concepto de seguro?**

- ✓ Actividad económica desarrollada.
- ✓ Nivel de cumplimiento de las normas de prevención

Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557-Capítulo IV - Art. 31

Los empleadores:

- ✓ Recibirán información de la ART respecto del régimen de alicuotas y de las prestaciones, así como asesoramiento en materia de prevención de riesgos;
- ✓ Notificarán a los trabajadores acerca de la identidad de la ART a la que se encuentren afiliados;
- ✓ Denunciarán a la ART y a la SRT los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan en sus establecimientos;
- ✓ Cumplirán con las normas de higiene y seguridad, incluido el plan de mejoramiento;
- ✓ Mantendrán un registro de siniestralidad por establecimiento.

Los trabajadores:

- ✓ Recibirán de su empleador información y capacitación en materia de prevención de riesgos del trabajo, debiendo participar en las acciones preventivas.
- ✓ Cumplirán con las normas de higiene y seguridad, incluido el plan de mejoramiento, así como con las medidas de recalificación profesional.
- ✓ Informaran al empleador los hechos que conozcan relacionados con los riesgos del trabajo.
- ✓ Se someterán a los exámenes médicos y a los tratamientos de rehabilitación.
- ✓ Denunciarán ante el empleador los accidentes y enfermedades profesionales que sufran.
- ✓ Tener identificados por parte de la empresa los riesgos laborales y las normas a cumplimentar para su adecuada gestión.

**Algunos ejemplos**

Características	
<b>Figura</b>	Circulo con franja diagonal roja
<b>Fondo</b>	Bianco
<b>Simbolo</b>	Negro, centrado al interior del circulo con la franja cruzada

Aplicación	
Prohibe hacer algo en un área específica. El simbolo representa la acción prohibida y se puede colocar dentro de un letrero rectangular con un texto adicional para hacerlo mas evidente y claro.	

## Algunos ejemplos











Características	
<b>Figura</b>	Triángulo equilátero con borde negro
<b>Fondo</b>	Amarillo
<b>Símbolo</b>	Negro, centrado al interior del triángulo
Aplicación	
Advertencia respecto a peligros presentes en el equipo o área que señala.	
El símbolo representa el tipo de peligro, y se puede colocar dentro de un letrero rectangular con un texto adicional para hacerlo más evidente y claro.	

## Algunos ejemplos















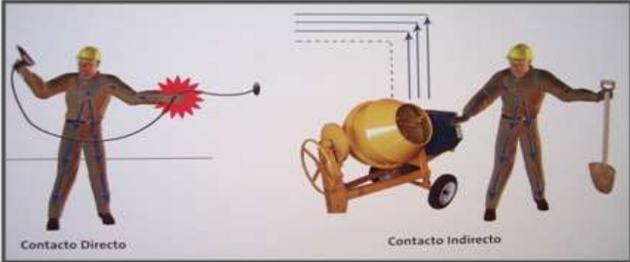
Características	
<b>Figura</b>	Circular
<b>Fondo</b>	Azul
<b>Símbolo</b>	Blanco al centro del interior del círculo
Aplicación	
Indica obligación de usar un EPP o realizar algún acto de prevención al ingresar al área señalizada o cerca de equipos que requieren mayor protección de la normal.	
Señales de información general, indicación de área.	

✓ Riesgo eléctrico

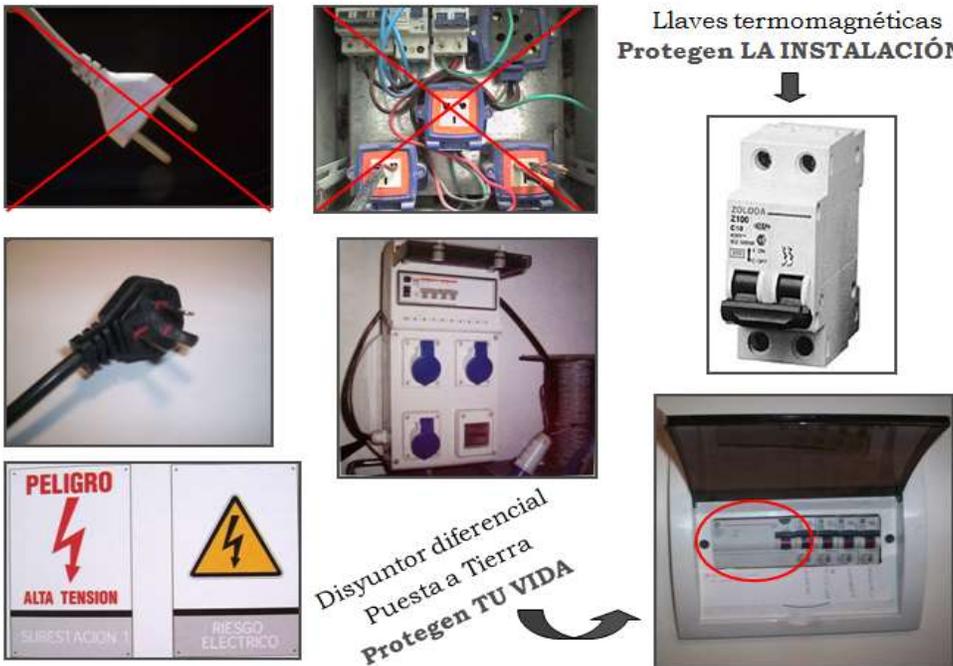
## RIESGO ELÉCTRICO

Formas de contacto

- **Directo:** Es aquel contacto con partes normalmente activas (energizadas) de la instalación eléctrica.
- **Indirecto:** Contacto de personas con partes de la instalación que se encuentran activas accidentalmente, como resultado de un fallo de aislamiento.



- Quemaduras por choque eléctrico, por arco eléctrico o por cortocircuito eléctrico.
- Caídas o golpes, como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- Incendios o explosiones originadas por la electricidad.



Llaves termomagnéticas  
Protegen LA INSTALACIÓN

Disyuntor diferencial  
Puesta a Tierra  
Protegen TU VIDA

PELIGRO  
ALTA TENSION  
SUBESTACION

RIESGO ELÉCTRICO

✓ Prevención y extinción de incendios

La correcta comprensión del mecanismo que produce este fenómeno que llamamos comúnmente “fuego” nos permite aplicar ciertas técnicas para lograr su extinción.

Para ello cabe señalar que la combustión es la unión íntima de tres elementos, que son: el oxígeno, el calor y el combustible, elementos éstos que mezclados en una relación adecuada producen una reacción química que genera luz y calor. Actualmente, se ha ampliado esta definición del triángulo del fuego, agregando un cuarto elemento llamado reacción en cadena.



Los combustibles

Un combustible es toda sustancia que bajo ciertas condiciones es capaz de arder. En virtud de lo global de la definición anterior, fue necesario, para lograr un mejor estudio de los mismos, confeccionar una subdivisión teniendo en cuenta el estado físico que pueden presentar, siendo la misma la siguiente:

A: Madera, papel, género, y sólidos en general.

B: Nafta, aceite, pintura y otros líquidos inflamables.

C: Motores, tableros eléctricos, etc. y cualquier dispositivo que esté conectado a una fuente eléctrico.



## Modo de utilización del extintor



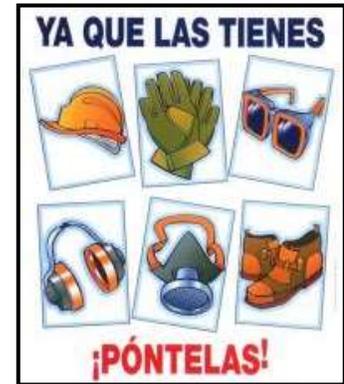
## Medidas preventivas ante un incendio

- Verificar la etiqueta del extintor, para usar el agente extintor adecuado.
- Mantener una distancia mínima de 3 metros.
- No apuntar a la parte alta de las llamas ni al humo. Rociar directamente a la base del fuego.
- Tenga en cuenta el tiempo de operación de los extintores (aprox. 20 segundos).
- Es preferible usar siempre varios extintores al mismo tiempo, en vez de emplearlos uno tras otro.
- Si es en un ambiente exterior, al acercarse al incendio, hágalo con el viento a sus espaldas.
- Tenga especial cuidado con el humo y los vapores nocivos. Producen sofocamiento y asfixia.
- No abandone el lugar hasta que el fuego quede completamente apagado. Puede reiniciarse.
- Se realizará el corte de energía eléctrica del sector involucrado en forma inmediata.
- De ser posible y siempre y cuando no implique riesgo para las personas, se intentará controlar el principio de fuego mediante el uso de extintores, siguiendo la metodología indicada en el instructivo correspondiente.
- En forma paralela se avisará telefónicamente al cuerpo de Bomberos de la localidad; en caso de heridos solicitará la presencia de ambulancia y la asistencia médica.
- En el momento de la llegada de los bomberos, se les comentará la situación y explicará las precauciones a tomar de acuerdo a cada sector.
- Si se incendian sus ropas, nunca corra, sino revuélquese por el suelo.
- Ante la presencia de humo; desplácese cubriéndose la boca y nariz. Es preferible que se agache, ya que el aire más puro y frío se encuentra cerca del piso.

- No transponga ventanas ni abra puertas sin palparlas, el fuego puede estar esperando del otro lado. Sienta si están calientes.
- Despejar los pasillos de circulación. Si es posible, cerrar ventanas y puertas de los lugares abandonados.

✓ Elementos de protección personal

En la actividad se realizan operaciones muy diversas, frecuentemente de corta duración, en las que se manipulan una gran variedad de productos con diferentes características de peligrosidad, siendo, a menudo, difícil adoptar medidas de protección colectiva eficaces y resultando, en muchos casos, riesgos residuales. Es en estas circunstancias cuando debe recurrirse a los equipos de protección personal, que han de ser adecuados frente a los riesgos de los que se quiere obtener protección mediante su correspondiente certificación.

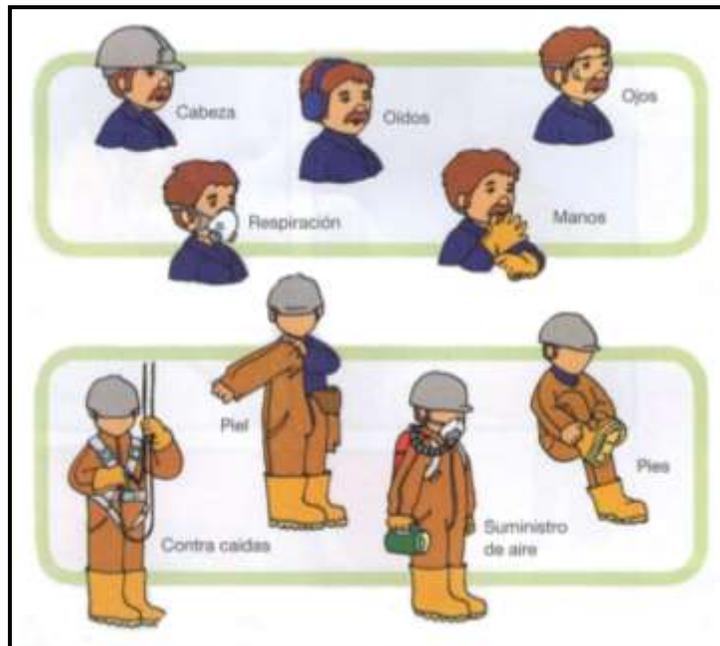


Para la selección de los EPP adecuados debe comprobarse cuál es el

grado necesario de protección que precisan las diferentes situaciones de riesgo y el grado de protección que ofrecen los distintos equipos frente a esas situaciones, así como su idoneidad, sin constituir, por sí mismos, un riesgo adicional.

El equipo de protección individual ha de tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del usuario, adecuarse al mismo y contemplar la posible existencia de otros riesgos simultáneos.

Los equipos de protección personal pueden clasificarse, considerando la parte del cuerpo que protejan, en los siguientes grupos:



### Protección de la cara y los ojos

Los equipos destinados a la protección de la cara y los ojos permiten protegerse frente a los riesgos causados por proyecciones de partículas sólidas, proyecciones de líquidos (corrosivos, irritantes) y exposición a radiaciones ópticas (infrarrojo, ultravioleta, láser). Se pueden clasificar en dos grandes grupos: pantallas y gafas.

**Pantallas:** Las pantallas cubren la cara del usuario, no solamente los ojos.

**Gafas:** Las gafas tienen el objetivo de proteger los ojos del trabajador. Para que resulten eficaces, requieren combinar junto con unos oculares de resistencia adecuada, un diseño o montura o bien unos elementos adicionales adaptables a ella, con el fin de proteger el ojo en cualquier dirección. Se utilizan oculares filtrantes en todas aquellas operaciones en las que haya riesgo de exposición a radiaciones.

### Protección de la piel (manos)

El objetivo de estos equipos es impedir el contacto y penetración de sustancias tóxicas, corrosivas o irritantes a través de la piel, especialmente a través de las manos que es la parte del cuerpo que más probablemente puede entrar en contacto con los productos químicos. Sin embargo, no debe despreciarse el riesgo de impregnación de la ropa, que se puede prevenir empleando delantales, mandiles y, en general, ropa de trabajo o protección adecuada a las características de peligrosidad del agente químico manipulado.

Los guantes de seguridad se fabrican en diferentes materiales (PVC, PVA, nitrilo, látex, neopreno, etc.) en función del riesgo que se pretende proteger. Para su uso en el laboratorio, además de la necesaria resistencia mecánica a la tracción y a la perforación, es fundamental la impermeabilidad frente a los distintos productos químicos.

La disminución en el sentido del tacto que ocasiona el uso de los guantes es una dificultad para la realización de algunos trabajos. En estos casos, y si está justificado, debe optarse por la utilización de guantes de menor espesor, aunque no sean los más adecuados para el contaminante presente, observando la precaución de aumentar la frecuencia de cambio de los mismos. En otras circunstancias puede recomendarse la utilización de un doble guante si se juzga insuficiente la protección ofrecida por uno solo. Estas situaciones ocurren a menudo con la utilización de guantes de látex, generalizada en gran número de laboratorios.

### Protección de las vías respiratorias

Los equipos de protección personal de las vías respiratorias son aquellos que tratan de impedir que el contaminante penetre en el organismo a través de esta vía. Técnicamente se pueden clasificar en equipos dependientes e independientes del medio ambiente. Los primeros son los más utilizados y se trata de equipos que utilizan el aire del ambiente y lo purifican, es decir retienen o transforman los contaminantes presentes en él para que sea respirable. Estos equipos no pueden utilizarse cuando el aire es deficiente en oxígeno, cuando las concentraciones de contaminante son muy elevadas o se trata de sustancias altamente tóxicas o cuando existe el peligro de no detectar su mal funcionamiento (por ejemplo, un gas sin olor como el monóxido de carbono).

✓ Conducción de vehículos

Se deben tener en cuenta los siguientes consejos:

- Interrumpir el viaje como mínimo cada 400 Km de día y cada 2hs de noche.
- Tomarse el tiempo necesario para llegar a destino y no trate de recuperar el tiempo demorado aumentando la velocidad.
- No tomar medicamentos que generen somnolencia. Comer en forma liviana y sin ingesta de alcohol.
- Beber agua en forma abundante, ya que la deshidratación puede generar sueño.
- Tener siempre una ventilación adecuada del vehículo para producir una renovación constante de aire; evitando las temperaturas elevadas dentro del habitáculo.
- Evitar malas posturas o llevar ropa que entorpezca la circulación.
- Tener en cuenta que los efectos de la fatiga y el sueño son especialmente peligrosos en los últimos kilómetros del recorrido debido a la ansiedad por llegar.
- Si la presión del sueño es muy fuerte y no se tiene la seguridad absoluta de poder vencerlo, detener el vehículo en un lugar seguro (estación de servicio o puesto de peaje) y descansar hasta recuperar todas las capacidades que requiere la conducción.
- Circular por debajo de la velocidad límite.
- Conducir con el parabrisas limpio por dentro y por fuera. Cuando el parabrisas se ensucia por dentro con polvillo o grasa de las manos, el defecto se pone de manifiesto en el momento en que nos deslumbra un vehículo de frente.
- Por otro lado, tener siempre lleno el depósito del limpiaparabrisas.
- Limpiar el cristal de los faros. Nunca colocar acrílicos o plásticos por delante de éstos ya que los mismos reducen notoriamente la intensidad de la luz.
- Asegurar el mantenimiento del servicio al día, mantener las cubiertas en adecuadas condiciones y revisar su presión en forma periódica

## **2. Procedimiento para el trabajo seguro en manga**

### Objetivo

Establecer, a partir de los patrones de conducta de la hacienda, las mejores prácticas de trabajo en manga que minimicen los riesgos para el personal ganadero del establecimiento.

### Alcance

Establecimiento La Candelaria

### Desarrollo

Para todo trabajo en manga se deben respetar las siguientes instrucciones, con el objetivo de generar un ambiente de tranquilidad para la hacienda y reducir, de esta manera, los riesgos derivados de un trabajo inapropiado.

✓ Acomodar los corrales, tranqueras, eliminando todo objeto extraño a los animales para que se produzca el fácil acceso de los animales antes de ir a juntarlos. Una adecuada planificación de las

tareas, permitirá contar con el tiempo necesario para realizar una recorrida por las instalaciones en forma previa los trabajos y de esta manera evitar la presencia de objetos que luego distraigan o asusten a los animales, generando frenadas y remolinos que retrasan las tareas, aumentan el stress del animal generando un efecto contagio que alimenta el círculo vicioso del cansancio, ansiedad, malhumor y maltrato por parte del trabajador.

- ✓ Mover los animales aprovechando su instinto gregario, su zona de fuga y punto de balance.
- ✓ No acercarse por las zonas ciegas del animal cuando se trabaje de a pie.
- ✓ Trabajar sin apuro y en silencio. Una buena planificación, la identificación de roles definidos entre los trabajadores, entre otras acciones será fundamental para evitar los apurones y sus consecuencias en la salud del trabajador.
- ✓ Acostumbrar a la hacienda al manejo de a pie y a caballo. Como fue dicho la hacienda bovina tiene una memoria excelente y es un animal de costumbre. Es ideal establecer un modo de manejarla, según las características del sitio de producción, y mantener ese manejo siempre que se pueda.
- ✓ Prescindir del personal agresivo o miedoso. Ambas características en un trabajador aumentan el riesgo de ocurrencia de accidentes en el trabajo. La agresividad, genera mayor stress en el animal por lo cual se vuelve más incontrolable y sus reacciones imprevisibles. Por su parte el personal miedoso también es riesgoso para él y potencialmente para sus compañeros.
- ✓ No agredir a los animales (picanas, azotes, etc.), tanto a la hacienda como a los caballos. La agresión al animal es ignorancia, ya que, conociendo las claves para su manejo adecuado, dichas prácticas son absolutamente innecesarias. La no a
- ✓ Mover los animales en grupos pequeños, holgados y en cortes. Utilizar banderas como método de arreo. Este tipo de manejo permitirá trabajar con mayor tranquilidad, disminuyendo las corridas, los aprietes y remolinos de hacienda. Asimismo, no es conveniente sobrecargar corrales, mangas ni básculas.
- ✓ No trabajar animales en forma aislada (bovino animal gregario)
- ✓ Eliminar elementos visuales de distracción (camperas, bolsas, banderas, etc.)

### **3. Procedimiento para el trabajo seguro en corrales**

#### Objetivo

Establecer, a partir de los patrones de conducta de la hacienda, las mejores prácticas de trabajo que minimicen los riesgos para el personal ganadero del establecimiento.

#### Alcance

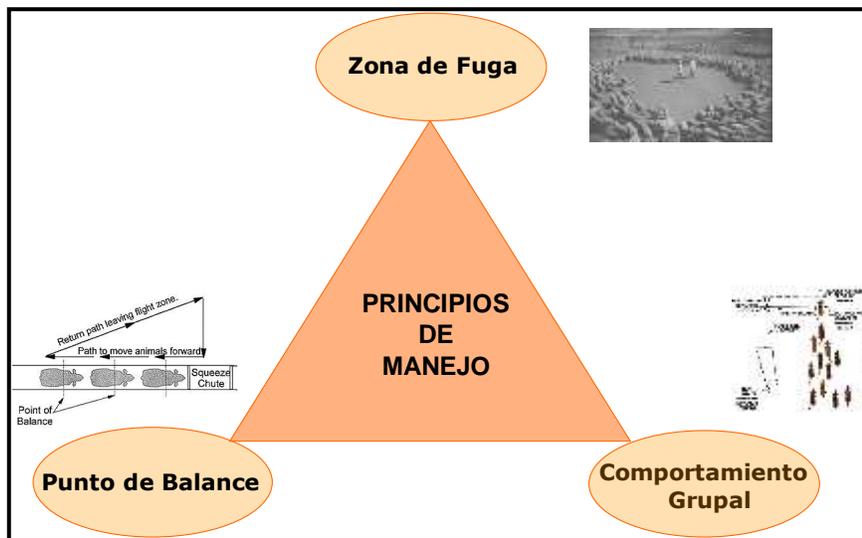
Establecimiento la candelaria

#### Desarrollo

Este procedimiento recomienda la utilización de las siguientes herramientas de manejo:

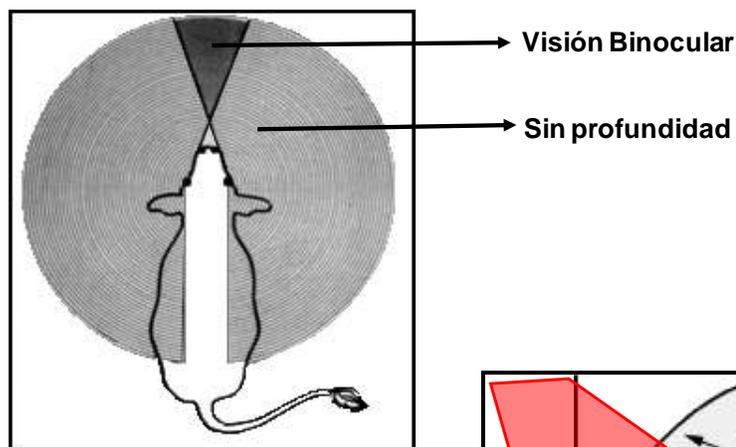
- ✓ Principios de manejo

En el siguiente gráfico, se representan los factores que son la base de los principios de manejo.



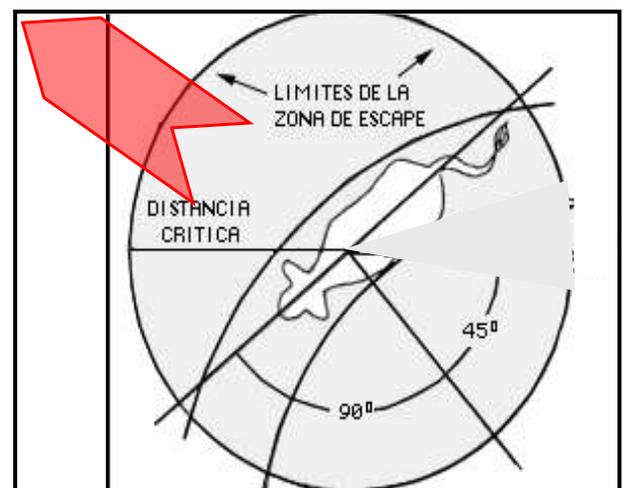
- VISION: la hacienda bovina posee visión panorámica pero solo percibe la profundidad en un ángulo de 25 a 50 grados. A su vez posee una gran sensibilidad a los contrastes bruscos entre luz y oscuridad. Desconocer este detalle hará que en mangas donde el “toril” o “huevo” no sean ciegos, es decir, que tengan separación entre tablas generando luces y sombras en el piso, el maltrato a la hacienda sea una constante en respuesta a la negativa del animal a ingresar.

Un animal que se rehúsa o retrocede, generará que la situación se vuelva un problema colectivo. Un animal que se rehúsa, continuará haciéndolo con cierta frecuencia.

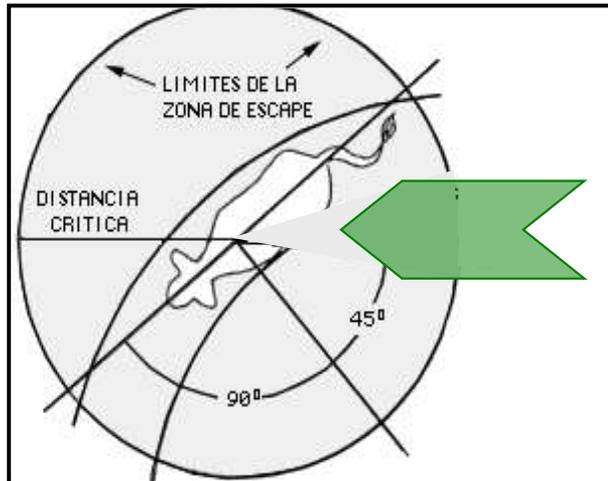


- ZONA DE FUGA: la zona de fuga es el espacio propio del animal, y su tamaño está determinado por su nivel de domesticación o salvajismo.

Afuera de la zona de fuga, los animales se dan vuelta y miran de frente manteniéndose a una distancia segura. En tanto, dentro de la zona de fuga, los animales se dan vuelta y se alejan de él. Por tanto, para que los animales se

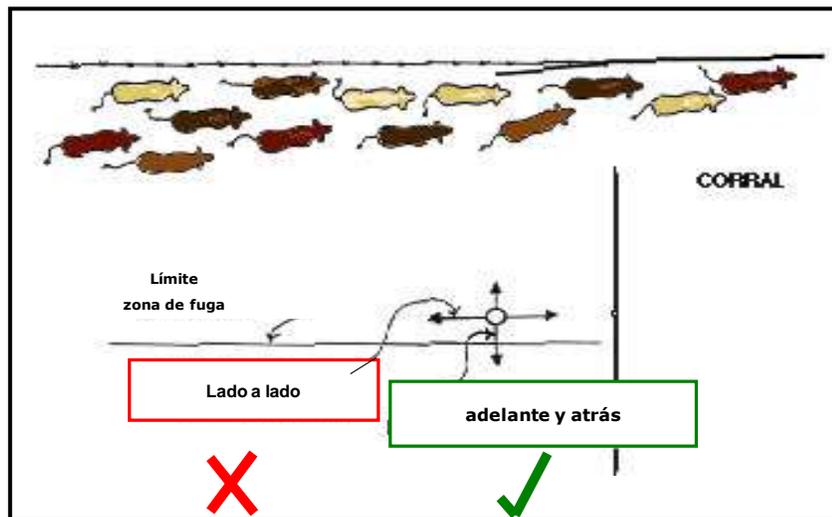


muevan, hay que entrar en la zona de fuga, y si la tropa se detiene, hay que retroceder hasta salir de la zona de fuga.

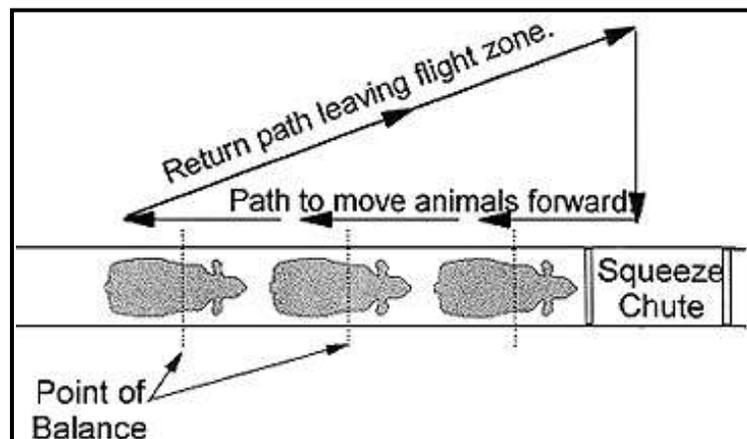


- PUNTO DE BALANCE: el punto de balance se encuentra en la cruz del animal. El animal se moverá hacia adelante si nos ubicamos detrás del punto de balance o hacia atrás si nos ubicamos delante del punto de balance.

Para un manejo eficaz de la hacienda es recomendable utilizar a favor la tendencia a moverse en la dirección opuesta cuando se penetra directamente su zona de fuga y cruzando su punto de balance.



Para que los animales avancen sin problemas se deberá cruzar su punto de balance en la dirección opuesta a la de avance regresando al punto de inicio lejos de la visión del animal para evitar vueltas, remolinos o atropellos.



- **COMPORTAMIENTO GRUPAL:** un grupo de animales que se mueve en manada mantiene contacto visual entre sí, de modo que toda la manada se puede mover como un conjunto coordinado. Para aprovechar el instinto del animal a nuestro favor debemos tener en cuenta que el bovino es un animal originalmente preso de otros animales carnívoros. Su domesticación y evolución genética no ha anulado por completo este instinto.

Para el animal el hombre es un predador. En la medida que lo perciba al acecho su nivel de stress será reducido, más se verá incrementado abruptamente cuando sienta que el predador ha entrado en acción.

Personal agrupado, ubicado en la zona ciega del animal, invasión repentina de su zona de fuga, corridas, gritos, perros, son algunas de las típicas acciones llevadas adelante por el trabajador que lo posiciona frente al animal como un predador en acción y que eleva el nivel de stress y su agresividad en forma abrupta. Por el contrario, personal que se mantiene al borde de la zona de fuga, que realiza movimientos pausados y sin apuro, evitando la generación de choques y remolinos, será un predador al acecho para el animal con el que sabe convivir.



✓ Uso de banderas: “El manejo de fuga”

Se trata de un método armónico de manejo y arreo, consiste en dejar que los animales fuguen por su propio impulso hacia el lugar donde se necesita que vayan, en vez de intentar llevarlos allí por la fuerza. Este manejo presenta tres claves:

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

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

Las banderas permiten aprovechar la visión deficiente del vacuno, que no le permite distinguir la herramienta de quien la usa, siendo que para su uso hay que tener en claro los principios del punto de balance del animal que mencionamos anteriormente.

Los tamaños más prácticos del asta o vara son de entre 1.50 a 2 metros para trabajos en general y de 1 metro para trabajar en la manga y el cepo. En uno de los extremos de la vara se fija el rectángulo hecho con tela o bien con bolsas de prolipropeno común, que son las más utilizadas ya que no tienen costo alguno, son más rígidas y resistentes.



No están permitidas las conductas agresivas en el establecimiento. Estas comprenden los gritos, los azotes, los pechazos, los garrotazos, los puntapiés, los choques de picana eléctrica, etc. tanto para la hacienda como para los caballos.

El trabajo en silencio es la práctica más simple, saludable y recomendada para la realización de trabajos en La Candelaria.

#### **4. Procedimiento para la gestión segura de residuos especiales**

##### Objetivo

Establecer los pasos a dar para la adecuada gestión de los residuos patológicos generados en actividades sanitarias dentro del establecimiento.

##### Alcance

Establecimiento La Candelaria

##### Desarrollo

Los residuos utilizados para la sanidad animal, son en su gran mayoría residuos patológicos con los riesgos que esto conlleva, tales como guantes, frascos de vacuna vacíos y/o vencidos, material biológico como fluidos del animal.

En vista de que existen ciertas lagunas legales referidas a la responsabilidad de un fabricante de productos cuyos residuos son patológicos, en La Candelaria buscamos soluciones que preserven al trabajador y su familia de una posible contaminación o contagio debido a estos residuos.

Como primera opción se establece el seguimiento periódico sobre la existencia en la localidad de un centro de eliminación de residuos patológicos. Por el momento, y mientras se mantenga vigente el presente documento, el método adoptado por el establecimiento, se describe a continuación:

- ✓ Colocar en un tambor adecuadamente identificado una bolsa de nylon gruesa.
- ✓ Depositar los residuos generados en la manga y/o en otras tareas en el tambor.
- ✓ Una vez finalizadas las tareas, guardar el tambor perfectamente identificado, cerrado, en un sitio bajo llave, y en compartimento aislado.
- ✓ Las agujas utilizadas serán colocadas en un envase plástico y acopiadas hasta su destino final, cuando éste se defina.
- ✓ Hasta tanto no se obtenga una organización que retire o reciba este tipo de residuos, los mismos serán almacenados en el sector indicado.



### **3.5.8 Planes de emergencia y evacuación**

El Plan de Emergencia y Evacuación (PEE) es un conjunto de personas, medios y procedimientos que posibilitan la movilización organizada de la población desde un punto de potencial riesgo, o riesgo concreto, a otro ámbito considerado más seguro.

#### Objetivo

El PEE tiene como objetivo la prevención y protección de la salud de las personas, los bienes, el medio ambiente y las actividades que se realizan en el establecimiento; de forma que permita:

- ✓ Prever una emergencia antes de que ocurra.
- ✓ Prevenir la emergencia, disponiendo los medios materiales y humanos, dentro de un límite de tiempo razonable, para que no llegue a desarrollarse o sus consecuencias negativas sean mínimas.
- ✓ Facilitar el conocimiento y orientación que permita un manejo operativo eficiente al momento de actuar ante la emergencia, de manera que permita: *i.* Localizar la emergencia y dentro de lo posible, neutralizarla; *ii.* Reducir los riesgos para el personal y particulares; *iii.* Proteger las instalaciones; *iv.* Evitar o limitar la propagación del siniestro; *v.* Evitar o reducir los riesgos a la comunidad vecina; y *vi.* Evitar la contaminación del medio ambiente.

#### Alcance

Emergencias y accidentes personales desencadenados en el ámbito del establecimiento.

#### Definiciones

- ✓ *Plan de emergencias y evacuación:* Establece las secuencias de acciones a seguir para el control inicial de la emergencia y las conductas de los intervinientes y los ocupantes.
- ✓ *Grupo de emergencia:* Integrado por personal interno y terceros afectados a tareas dentro del establecimiento, bien individualizados e intercomunicados, para cada uno de los eventos que se pudieran producir.
- ✓ *Emergencia:* Situación derivada de un suceso extraordinario que ocurre en forma repentina e inesperada y que puede llegar a producir daños muy graves a personas e instalaciones, por lo que requiere una actuación inmediata y organizada.
- ✓ *Evacuación:* Acción de desalojar o desocupar en forma ordenada un lugar. Esta acción es realizada por razones de seguridad ante un peligro potencial o inminente para sus ocupantes.
- ✓ *Vías de evacuación:* Medio de salida exigido, que constituye una línea natural de tránsito que garantiza una evacuación rápida y segura.
- ✓ *Punto de reunión:* Lugar de refugio temporal que debe cumplir con la característica de ofrecer seguridad a las personas que allí deben concurrir.
- ✓ *Accidente de trabajo:* Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento, ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.

✓ *Accidente grave/lesión mayor*: el accidente es grave, pudiendo poner en riesgo de vida al trabajador (con inminencia de muerte o sin inminencia de muerte). Los casos más comunes son: quemadura grave, intoxicación, lesión grave en los miembros.

✓ *Accidente leve/lesión menor*: el accidente no pone en riesgo de vida al trabajador. Son los accidentes que pueden ser atendidos en forma ambulatoria.

### Riesgos potenciales

En función a las características físicas, a las actividades que se desarrollan en el edificio y a su locación geográfica; existen diversas situaciones críticas que pueden dar origen a activar el PEE y a la movilización de la población, ya sea por su propia voluntad (evacuaciones espontáneas) o bien, ante la posibilidad de tomar institucionalmente la decisión de hacerlo.

✓ *Sucesos atmosféricos*: Se trata de sucesos de origen natural como vientos fuertes, inundaciones por lluvias.

✓ *Hechos antisociales*: Se consideran dentro de esta categoría a, por ejemplo, amenazas e intimidaciones telefónicas; tiroteo policial en inmediaciones de las instalaciones; toma de rehenes y/o robo a mano armada en las instalaciones o inmediaciones, otras situaciones violentas.

✓ *Incendios/Explosiones/Derrames/Fugas*: Se consideran principios de incendio, incendio declarado, escapes de gas, explosión de caldera u otros aparatos sometidos a presión interna, cortocircuitos de gran magnitud, derrames de líquidos o gases nocivos.

✓ *Accidentes*: Se consideran lesiones personales como cuerpo extraño en ojos, heridas, hemorragias, contusiones, quebraduras, quemaduras, convulsiones, atragantamiento, asfixia, electrocuciones, intoxicaciones, pérdida de conciencia, paro cardio-respiratorio.

### Activación del sistema de emergencia

#### I. Recepción de la información

Toda persona que observe o tome conocimiento sobre un episodio de riesgo concreto o inminente, que pudiera afectar a la población, deberá comunicarse inmediatamente con los responsables del edificio; quien comenzará a realizar las actividades que correspondan a los roles de emergencia; siendo que los mismos han sido previamente estipulados, encontrándose en el edificio un cartel indicativo de los mismos.

Será vital que se recabe la siguiente información:

- Nombre del informante
- Si vivió la situación o se la comentaron
- Qué, dónde y cuándo ocurrió
- Detallar población afectada: anciano, adulto, niño, embarazada, personas con capacidades diferentes
- Modo de contactarlo

## II. Comprobación de la información

El responsable del edificio deberá verificar y corroborar la situación informada a fin de verificar la información recabada y contar con una visión sobre la situación, características y magnitud del evento. De este modo se debe establecer el cuadro real de situación, por lo cual se definirá:

- Si se trata de una “falsa alarma”
- Si se trata de una “situación controlada”
- Si se trata de una “situación crítica o riesgosa”

## III. Análisis y activación del PEE

Una vez que se tomó conocimiento del hecho y se verificó fehacientemente, el responsable del edificio debe tomar la decisión de activar el plan de emergencia y evacuación luego de evaluar la magnitud del hecho y las consecuencias posibles que puedan resultar de dicha situación.

Si se procede a activar el plan y a evacuar las instalaciones, debe darse aviso al resto de las personas que ocupan el edificio. Complementariamente se recomienda avisar a los servicios externos de emergencia asociados, como Policía, Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos y/o Emergencias Médicas, según lo amerite el caso.

Sea cual sea la causa que le dio origen, el mensaje que se brinde deberá ser sumamente medido, claro, breve y firme: *“¡ATENCIÓN! Por cuestiones de seguridad se ha activado el Plan de Evacuación. Se evacuará el edificio y el punto de encuentro será (aclarar lugar exacto, sea interno o externo). Por favor desplazarse en calma, a velocidad de marcha media-alta, pero sin correr, sin gritar, evite trasladar cualquier tipo de elementos y cumpla con las indicaciones del responsable del grupo.”*

Al finalizar la evacuación, se deberá aguardar en el lugar seguro hasta tanto se normalice la situación o bien se pueda movilizar nuevamente hacia un lugar que presente las condiciones mínimas que pudiera haber perdido el edificio afectado. El encargado de la evacuación debe verificar la presencia de todos los ocupantes.

### Instrucciones generales a tener en cuenta por las personas evacuadas

En situaciones de emergencias, no hay tiempo para pensar, el estrés mismo nos puede hacer adoptar decisiones equivocadas. Por eso, conozca los medios de salida, escaleras y rutas de egreso ante emergencias; e interiorícese sobre la ubicación y manejo de los elementos e instalaciones de protección contra incendio.

Debemos evitar situaciones de pánico y estar preparados para actuar ante la emergencia; recordando siempre estas premisas básicas:

- ✓ Debe mantener la calma.
- ✓ Debe acatar únicamente la orden del encargado de la evacuación.
- ✓ No demorarse por ninguna causa, y no transporte objeto alguno.
- ✓ Si algún compañero no recibió la llamada de alarma, avísele.
- ✓ Despejar los pasillos de circulación, quitando del paso cualquier obstrucción que se encuentre.

Si es posible, cerrar ventanas y puertas de los lugares abandonados.

- ✓ No utilice ascensores ni montacargas, ya que puede quedar atrapado.

- ✓ Por ningún motivo corra, grite o hable en forma innecesaria.
- ✓ Actúe de acuerdo a las instrucciones recibidas. Previo a la evacuación, colocarse uno detrás de otro formando una columna cuya cabeza se encuentre en dirección a la salida y espere las órdenes para proceder a la evacuación.
- ✓ Una vez iniciada la evacuación, bajo ningún concepto podrá volver al lugar abandonado.
- ✓ Las personas que evacuen por escalera deben hacerlo en “fila indio” sin correr y circulando siempre sobre la mano derecha de la misma.
- ✓ Toda persona incapacitada físicamente de usar las escaleras será evacuada con la ayuda de otros que se encuentren en condiciones de hacerlo.
- ✓ Si se incendian sus ropas, nunca corra, sino revuélquese por el suelo.
- ✓ Ante la presencia de humo; desplácese cubriéndose la boca y nariz. Es preferible que se agache o gatee, ya que el aire más puro y frío se encuentra cerca del piso.
- ✓ No transponga ventanas. Espere todo lo que sea posible para ser rescatado. Tampoco abra puertas sin palparlas, el fuego puede estar esperando del otro lado. Sienta si están calientes.
- ✓ No intervenga en actividades de salvamento o rescate si Usted no está instruido y no se la haya solicitado su participación.

Modo de actuación en función a riesgos potenciales

✓ En caso de inundaciones

Que hacer antes

- El piso del depósito debe tener un nivel que supere la cota de inundabilidad de los predios aledaños.
- En una zona con capa freática alta, que podría ser propensa a inundaciones estacionales, se debe prever una elevación adecuada de la construcción.

Que hacer durante

- Si ingresa agua al depósito, inmediatamente eleve los envases que estén al alcance del agua de modo de mantener la calidad de los productos y de protección ambiental a fin de evitar la contaminación.
- Luego limpie la zona y espere su secado para almacenar nuevamente los productos en forma segura.

Que hacer después

- Eleve el almacenamiento de productos considerando el nivel del ingreso de agua, más una altura de seguridad, como cota base a los fines de salvaguardar los insumos almacenados ante una nueva inundación.
- Coloque en los portones de ingreso un sistema de contención del agua, el criterio es que por ningún evento climático haya ingreso de agua al área de almacenamiento.

✓ En caso de fuga de gas

Que hacer antes

- Conozca dónde se encuentra la red de gas y las llaves de corte general en el interior del edificio.
- No realice ninguna excavación en cercanías a la red de gas, en caso de ser necesario consulte los planos de instalación o en su defecto con un funcionario que conozca su ubicación.
- Si observa excavaciones en zonas cercanas a la red de gas, informe de inmediato al encargado del lugar.
- Informe de inmediato sobre hundimientos o daños que observe en la red
- Realizar una revisión de la instalación periódicamente y por personal especializado.
- Realice limpieza periódica de los equipos que trabajan con gas.
- Los equipos conectados al sistema de gas deben conectarse con mangueras de alta resistencia o conectores metálicos flexibles.
- No deje los quemadores prendidos cuando no los esté utilizando.

Que hacer durante

- Conozca el olor característico del gas para detectar cuando se esté ocasionando una fuga.
- Cierre de inmediato la llave de corte de gas del edificio.
- No accione interruptores eléctricos, ni encienda fósforos y mucho menos encienda cigarrillos.
- Los directivos, docentes y personal de seguridad, debe conocer los mecanismos para desconectar la luz.
- Si la emergencia continúa, aplique el plan de evacuación, saliendo en forma calmada y ordenada.
- Avise a los servicios de emergencia.

Que hacer después

- Desaloje el lugar ordenadamente si usted no cumple un papel útil en el lugar afectado.
- Las brigadas conformadas para atender este tipo de eventos no deben interferir en la labor de los cuerpos de socorro.
- En caso de heridos, si no se tienen los conocimientos necesarios en el transporte, evite movilizarlos a no ser que continúe en peligro.
- Una vez superada la emergencia, revise la red y el tanque de almacenamiento, constatando los daños que este sistema haya podido sufrir.

✓ En caso de amenazas de bomba

Generalmente las acciones terroristas son comunicadas a través de llamadas telefónicas en que se avisa que ha sido colocada una bomba. El Personal debe tener especial cuidado al recibir paquetes que sean sospechosos o que inspiren desconfianza ya que éstos podrían contener una bomba o cualquier aparato explosivo.

En caso de que se reciba alguna llamada externa acerca de la supuesta instalación de una bomba o aparato explosivo, se deberá comunicar de inmediato a los servicios de emergencia (policía, bomberos, defensa civil) para que personal especializado verifique la existencia real de explosivos.

✓ En caso explosión

Se recomienda seguir las siguientes instrucciones:

- Cortar el suministro de energía eléctrica y gas
- Verificar la presencia de lesionados
- De existir algún lesionado, recurrir a los servicios médicos más cercanos.
- Verificar daños estructurales en las instalaciones
- Aislar la zona dañada

✓ En caso de incendio

Que hacer antes

- Tenga siempre los extintores en buen estado, preferiblemente tipo ABC, y ubicados en puntos estratégicos.
- Mantenga los líquidos inflamables en recipientes cerrados y en lugares donde no representen un peligro.
- Revise y repare instalaciones eléctricas o de gas defectuosas.

Que hacer durante

- A la señal de alarma de incendio salir ordenadamente, usando las rutas de evacuación instaladas.
- La persona encargada debe llamar a los bomberos y dar la voz de alerta al resto de los ocupantes del edificio.
- Los responsables de grupo deben dirigir al mismo al sitio de reunión.
- Las personas encargadas del manejo de los extintores deben usarlos si se requiere.
- La persona encargada de cortar la energía eléctrica y gas debe hacerlo antes de abandonar el área.
- Se deben abrir y mantener libre de obstáculos las salidas de emergencia del edificio.
- Evacue el lugar y ubíquese en los sitios señalados por grupos y espere a que se normalice la situación.
- No corra, no grite, no haga ruidos innecesarios, no cause confusión.
- Una vez iniciada la evacuación, evite y controle que las personas no vuelvan por objetos de valor.
- Si se encuentra en un lugar lleno de humo salga agachado cubriéndose nariz y boca con algún textil húmedo, pues el humo tiende a subir y puede morir asfixiado.
- Si su ropa se incendia no corra, arrójese al suelo y dé vueltas.

Que hacer después

- Reunirse en el punto de encuentro preestablecido.
- Procure tranquilizar a los evacuados.
- Constatar que en este punto de encuentro se encuentre la totalidad de los ocupantes del edificio.
- No obstruya la labor de los bomberos y organismos de socorro.
- Cerciórese que no ha quedado ningún foco de nuevos incendios.

- Una vez apagado el incendio, cerci6rese a trav6s de personal experto, que la estructura no haya sufrido debilitamiento.

✓ En caso de derrames

- Aislar y se6alazar el 6rea contaminada con la utilizaci6n de conos, cinta de peligro u otros.
- Seguir el procedimiento de la MSDS.
- Al recoger el producto, no se debe hacer mezclas. Cada producto debe ser puesto en un recipiente de recolecci6n, identificado con la informaci6n del envase original.
- Observar los criterios de reactividad en caso de ocurrir mezclas. Si ocurren mezclas de derrame agregar material absorbente inerte.
- Cerrar los envases e identificarlos.
- En el caso de productos l6quidos, hacer una barrera con material absorbente y recoger el producto en recipientes identific6ndolos.
- En el caso de s6lidos de fina granulometr6a, cubrir con una lona. Evitando la dispersi6n cuando se lo recoge.
- Usar los EPP para su manipulaci6n.
- No llenar m6s del 80% las bolsas.
- Disponer de sitios adecuados.

✓ En caso de personas accidentadas

Ante la presencia de una persona accidentada, lo primero que se debe hacer es solicitar la presencia del personal Servicio de Emergencias M6dicas. Una vez que se dio aviso al servicio de emergencias, se debe comenzar con los primeros auxilios a la persona accidentada hasta tanto asistan los profesionales.

Si se necesita trasladar a la v6ctima, se esperar6 el veh6culo de emergencia aun cuando el accidentado pueda hacerlo por sus propios medios.

Todas las lesiones por insignificante que parezcan recibir6n atenci6n de primeros auxilios en forma inmediata notificando a su responsable en todos los casos. En cuanto, para la atenci6n de emergencias se encuentra disponible un botiqu6n de primeros auxilios ubicado en el ba6o del establecimiento.

La persona que se encuentre ante un accidentado deber6:

1. Prestar atenci6n inmediata al accidentado (primeros auxilios)
2. Preguntar al accidentado/ tratar de determinar qu6 provoc6 el accidente
3. No realizar sobre el accidentado movimientos que puedan significar nuevas lesiones
4. Solicitar ayuda/ llamar al n6mero de emergencias m6dicas
5. Procurar acompa6ar al accidentado, no dej6ndolo solo (siempre que sea posible)

Denuncia a la ART

Recuerde que tiene 48 hs. para realizar la denuncia del accidente ante la ART, pudiendo hacerlo mediante la administraci6n de la empresa o a los tel6fonos de atenci6n al cliente de la ART.

Si Ud. sufrió el accidente y no se encuentra apto para realizar dicho trámite, NO deje de hacerlo, envíe a un familiar o compañero de trabajo; quien deberá contar con la información que se detalla:

- Nombre y Apellido del accidentado
- CUIL/DNI del accidentado
- Domicilio del accidentado
- Ocupación y dependencia
- Fecha, hora y lugar del accidente
- Descripción del accidente

#### Recomendaciones básicas de actuación en primeros auxilios

##### Que hacer

- Piense y luego actúe sin precipitación, con seguridad y manteniendo la calma.
- No mueva al herido. Sólo acompañe y transmita tranquilidad al herido.
- Comuníquese de inmediato a los teléfonos de emergencias indicados anteriormente.
- Asegúrese que el herido y usted mismo estén fuera de peligro.
- Aísle al accidentado de los espectadores, procurando mantener despejado el lugar.
- Mantenga al accidentado acostado y ventilado.
- Preste atención a los 3 signos de vida:
  - 1. Pulso:** encuentre el pulso presionando con un dedo levemente en el cuello o la ingle del accidentado, el mismo debe ser regular y rítmico. Tenga en cuenta que el pulso normal en hombres es de 75 a 85 pulsaciones por minuto, y en mujeres de 70 a 95 p/m.
  - 2. Respiración:** Observe el movimiento del pecho del accidentado, ponga su mejilla cerca de la nariz y boca.
  - 3. Conciencia:** Si no hay respuesta a los estímulos, es indicador de que la persona está inconsciente.
- Evite que el herido sufra movimientos bruscos y sacudidas.
- Abriguelo en caso de encontrarse en un ambiente frío.
- No le suministre agua ni otro líquido si se halla inconsciente.

##### Que no hacer

- No trate de ayudar sino está entrenado.
- No toque las heridas con las manos, boca o cualquier otro material sin esterilizar.
- Use gasa siempre que sea posible.
- Nunca sople sobre una herida.
- No lave heridas profundas ni heridas por fracturas expuestas, únicamente cúbralas con apósitos estériles y transporte inmediatamente al médico.
- No limpie la herida hacia adentro, hágalo con movimientos hacia afuera.
- No toque ni mueva los coágulos de sangre.

- No intente coser una herida, pues esto es asunto de un médico.
- No coloque algodón absorbente directo sobre heridas o quemaduras.
- No aplique tela adhesiva directamente sobre heridas.
- No desprenda con violencia las gasas que cubren las heridas.
- No aplique vendajes húmedos; tampoco demasiado flojos ni demasiados apretados.

Cómo brindar ayuda en casos particulares

#### Accidentes en los ojos

- No frote el ojo.
- No intente remover el objeto si este se haya incrustado.
- Lávelo repetidas veces con agua o solución estéril.
- Acuda a la consulta con un profesional.

#### Hemorragias

- La hemorragia se detendrá si se aplica una presión firme. Presione con un paño limpio sobre la herida.
- No tenga contacto directo con la sangre, use guantes o, en su defecto, una bolsa plástica.
- Cubra la herida con un vendaje. No se aconseja el uso de un torniquete.
- Si la herida es en el brazo: sienta al herido y élévele el brazo.
- Si la herida es en una pierna: acueste al herido y élévele la pierna.
- Llame a emergencias y espere ayuda profesional.

#### Fracturas

- No traslade a la persona.
- Llame a emergencias.
- Tranquilice al herido y acompañelo.
- Trate de que no se mueva.
- Si es posible trate de inmovilizar la zona fracturada.
- Aflójele las ropas levemente.
- No le dé nada de beber.
- Espere ayuda profesional.

#### Electrocución

- Corte la corriente o avise que la corten inmediatamente. Llame a emergencias.
- Separe al herido del elemento que posee electricidad con un elemento no conductor y no con las manos desnudas.
- Si la persona ha perdido el conocimiento, pero respira, acuéstelo sobre un lado.
- Si no respira y no tiene pulso, solicite que una persona entrenada realice masaje cardíaco externo.
- Espere ayuda profesional.

### Quemaduras

- Enfríe la zona quemada con agua y cubra con tela limpia.
- Acuda inmediatamente a un profesional.
- Si la persona tiene sus ropas ardiendo: tírelo al suelo y hágalo rodar para sofocar las llamas.

Una vez apagado el fuego, tranquilice al herido y afloje sus ropas levemente. Cúbralo con una tela limpia y llame a emergencias.

### Pérdida de conciencia (pero continúa respirando)

- Llame a la ambulancia.
- Afloje ligeramente sus ropas.
- Súbale las piernas levemente.
- Espera ayuda profesional.
- Si la persona está inconsciente, pero tiene movimientos involuntarios: ubíquelo de costado, cuide que el lugar no posea elementos contra los que pueda golpearse.

### Pérdida de conciencia y no respira inicie Resucitación Cardiopulmonar Básica (RCP)

El entrenamiento en las maniobras de Resucitación Cardiopulmonar (RCP) brinda el conocimiento necesario para reconocer los síntomas de un ataque cardíaco o cerebral y la confianza para enfrentar ésta y situaciones tales como la sofocación, electrocución y atragantamiento entre otras.

Sepa qué hacer si alguien cercano a Ud. experimenta:

- Dolor en el centro del pecho
- Dificultad para respirar
- Dolor irradiado a los brazos
- Dolor en el cuello y mandíbula
- Piel sudorosa y fría
- Sensación de muerte inminente

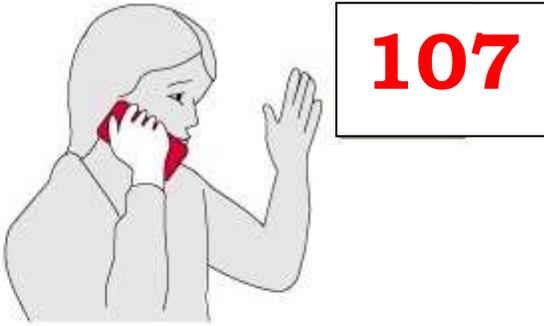
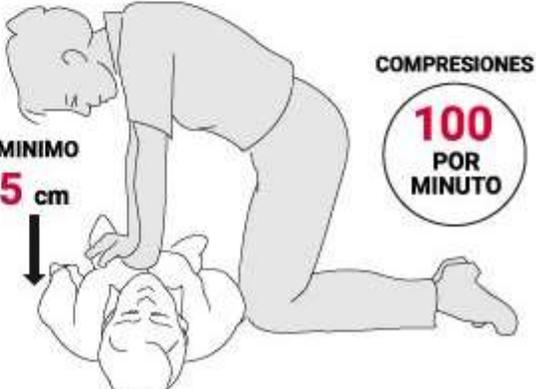
Conocer las maniobras de RCP puede significar la diferencia entre la vida y la muerte. El entrenamiento en ellas brinda el conocimiento necesario para reconocer los síntomas de un ataque cardíaco y la confianza para enfrentar segura y efectivamente ésta y otras situaciones tales como la asfixia por sofocación, inmersión, electrocución, obstrucción de la vía aérea etc.

### R.C.P. básica en adultos. SOLO CON LAS MANOS

Verifique la seguridad del lugar. Establezca que la persona no responde (esto se realiza a través de la evaluación de la conciencia. Hay que definir si esta “alerta” o “responde a estímulos de la voz” o “responde a estímulos del dolor” o “no responde a nada, esta inconsciente”) y PIDA AYUDA. Comprometa a alguna persona cercana a que llame al número de emergencias local (107) indicando:

- Teléfono desde el que llama.
- Lugar.
- Qué ocurre, y cuántos involucrados hay.
- Cuelgue cuando el despachador de emergencias se lo indique.

- Coloque a la víctima sobre una superficie horizontal y firme.
- Comience con la compresión del tórax. Ubique sus manos en el centro del pecho, de manera que sus brazos quedan perpendiculares al tórax.
- Realizase compresiones profundas (unos 4 a 5 cm), frecuentes (100 por minuto) y constantes.
- No deje de hacerlas, si se cansa pida a otra persona que lo reemplace.
- Siga con las compresiones hasta que: la persona muestre signos de reacción, llegue la ayuda médica profesional o el operador se cansa.

<p><b>1 ¿REACCIONA?</b></p> <p>Si una persona pierde el conocimiento, póngala acostada boca arriba y sacúdala un poco por los hombros, para ver si reacciona.</p> 	<p><b>2 PEDIR AYUDA URGENTE</b></p> <p>Si la persona no reacciona y tiene dificultad para respirar pida a alguien que llame urgente a emergencias.</p> 
<p><b>3 UBICAR EL ESTERNÓN</b></p> <p>Es el hueso plano del tórax entre las dos tetillas. Coloque allí el talón de la mano a dos dedos por encima de la unión de las costillas.</p>  <p>Apoye una mano encima de la otra</p> <p>y entrecuce los dedos.</p>	<p><b>4 MASAJE CARDÍACO</b></p> <p>Con los brazos extendidos y los hombros a la altura de las manos, comprima el tórax al menos 5 cm, en forma rítmica y sin detenerse.</p> 

✓ Teléfonos de emergencia

<i>En caso de Emergencias Médicas</i>	
HOSPITAL MUNICIPAL	Emergencias: 107/*107
CENTRO DE TOXICOLOGIA	0800 - 888 - toxico (8694)
<i>En caso de Incendio y Evacuación</i>	
BOMBEROS	Emergencias: 100/*100
<i>En caso de Hurto o Amenazas</i>	
COMISARÍA	Emergencias: 101/*101
<i>Catástrofes atmosféricas</i>	
DEFENSA CIVIL	Emergencias: 103/*103

✓ Roles de emergencia

<i>Roles de emergencia ante un accidente</i>		
	Responsable/s	Teléfono
1. Presta atención al accidentado y realiza procedimiento requerido		
2. Llama al Centro de emergencia, dando precisiones sobre el accidente		
3. Despeja el camino y guía a emergencias		
4. Informa a administración o encargado		

<i>Roles de emergencia ante un incendio</i>		
	Responsable/s	Teléfono
1. Llama a los bomberos y da la voz de alerta a los ocupantes del edificio		
2. Procede al corte de energía (gas y electricidad)		
3. Comienza el ataque con extintores		
4. Despeja el camino y guía a los bomberos		
5. Guía a los ocupantes del edificio al punto de encuentro y verifica la presencia de todos		

#### **4. CONCLUSIONES**

De la identificación y evaluación de riesgos a los que se encuentra expuesta la persona del puesto de trabajo estudiado y el relevamiento de las condiciones “in situ”, se desprende claramente que existen condiciones de higiene y seguridad que no cumplen con los lineamientos exigidos por la legislación vigente. Por tanto, es necesario trabajar en la cultura de la prevención que, aunque se encuentra actualmente mucho más desarrollada que años atrás, donde se la veía solamente como un costo, sigue siendo relativamente complicado realizar una gestión integrada si la empresa no posee una real política de prevención y un compromiso de la Gerencia.

En muchos casos sigue costando concientizar a quienes interactúan en el día a día con las tareas desarrolladas por la empresa, por tanto este análisis suele ser efectivo para demostrar que el costo real de los accidentes y enfermedades ocurridos, contabilizando no solamente lo inmediato, sino también la disminución de la productividad, la susceptibilidad del resto del personal, los costos ocultos del mismo como capacitar al reemplazo, el tiempo que éste tarda en lograr un ritmo siquiera similar al trabajador con experiencia; sumado al impacto negativo que se genera a la imagen y credibilidad de la empresa; es mucho mayor a la aplicación de las medidas preventivas propuestas.

El trabajador es el primer beneficiado ya que se evitan riesgos innecesarios y el mismo logra obtener los conocimientos para advertir el resto de sus compañeros, ya que no solo se sienten más seguros en las instalaciones de la empresa, sino que también se sienten importantes para la Dirección, lo que mantiene la motivación alta, favoreciendo la participación activa, y obteniendo mayor productividad, eficiencia y efectividad.

Por otra parte, al disminuir el ausentismo, mejorar los tiempos en que se desarrollan las actividades, proponer un ambiente controlado y seguro donde el personal puede desenvolverse con mayor tranquilidad, se ve lógicamente aumentada directamente la productividad.

Sólo una constante política junto a una creciente sensibilidad por parte de los fabricantes de máquinas agrícolas, así como de los usuarios, permitirá reducir el número y la gravedad de los accidentes y enfermedades. Las instituciones públicas y privadas (ART) con competencias en el área de la prevención de riesgos laborales, las universidades, las escuelas de formación técnica, las asociaciones profesionales, los profesionales de prevención, los empresarios y sus cámaras, los sindicatos y los trabajadores tienen un rol fundamental, el cual es promover condiciones de trabajo seguras y sanas mediante la mejora de las condiciones y medio ambiente de trabajo, y la información y capacitación. Varias son las razones que llevan a efectuar tareas de prevención; dos de ellas son las más importantes: en primer lugar, porque es inadmisibles que quienes trabajan pierdan su salud o su vida en el desarrollo de su actividad profesional. En segundo término, porque los costos directos e indirectos involucrados en los accidentes y enfermedades atentan contra la supervivencia de las empresas, en especial de las Pymes.

La implementación de las mejoras indicadas en cada caso nos asegura el cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene exigidas, lo que conlleva a la disminución de los riesgos existentes y a un efectivo control de los mismos, ya que debido a estas nuevas condiciones de exposición se disminuye la probabilidad de ocurrencia, por lo cual la evaluación de los riesgos hará que estos estén en un nivel aceptable.

Las lesiones y enfermedades en el trabajo con máquinas y animales se pueden evitar, no es difícil ni demasiado onerosa, pero exige un verdadero compromiso empresarial, y de todos los actores involucrados, más allá de su posición en la empresa. La mejora en el manejo de los animales se maximiza cuando se trabaja en instalaciones adecuadas para la especie y raza que se produce. La mejora de corrales y mangas es una inversión y no un gasto. Asimismo, considerar la formación de las personas como un instrumento más para aumentar la productividad de la empresa, es una estrategia que ha demostrado resultados satisfactorios.

El profesional veterinario no debe olvidar la influencia que por acción u omisión ejerce sobre el trabajador rural; es así, que su rol multiplicador como formador resulta esencial en prácticas correctas a imitarse. En definitiva, es un agente sanitario en el terreno de los hechos, que puede mediante su sólo ejemplo modificar conductas.

Considerar al trabajador también es de vital importancia, que se intercambien experiencias con el personal rural, escuchando sus dudas, creencias, sugerencias; ya que es fundamental el respeto de las distintas experiencias y saberes para lograr condiciones de trabajo saludables. Del encuentro de las distintas formas de adquirir los saberes surgirán nuevos hábitos a adoptar con posibilidades de permanencia.

Si el método científico reconoce a la observación de los fenómenos naturales como base, recuperemos la capacidad de observación del trabajador rural y complementémosla con saberes adquiridos, pero con la seguridad que el cambio de hábitos de por sí es difícil y mucho más si uno no está convencido que lo propuesto es mejor.

La planificación y organización de la Higiene y Seguridad en una empresa debe ser regida por lo establecido en sus políticas, detallado en sus procedimientos y en su documentación, generando registros de los mismos y sobre todo ser analizada y apoyada por la Gerencia, con el fin de asegurar su conveniencia, suficiencia y efectividad continua.

Respecto a la investigación de un accidente debemos tener presente que lo que se busca con su aplicación es la identificación del problema, análisis de las causas y manifestación de soluciones para prevenir su repetición y no la búsqueda de culpables. Por ello existe diferentes técnicas y métodos, de las cuales el actualmente en uso y por recomendación de la SRT es el método del árbol de causas basado en tres etapas: recolección de la información, construcción del árbol y administración de la información.

Nuestra función como asesores, es vislumbrar los posibles riesgos y emergencias, dar aviso para la supervisión de los mismos, aportando datos útiles como que es lo que está ocurriendo, dónde y cómo trabajar en su minimización, para ello el desarrollo de procedimientos de trabajo seguro son

una herramienta de vital importancia para que todos conozcan los lineamientos a seguir en las diversas tareas que hacen al proceso productivo.

Todas las acciones plasmadas en el presente documento, desde la detección y evaluación de riesgos, las medidas correctivas y preventivas que del análisis se generan; los resultados de las mediciones realizadas y los procedimientos de trabajo seguro confeccionados, fueron transmitidas a la empresa, en las distintas jerarquías, mostrando su conformidad y agradecimiento por brindarles dicha información. Viendo el compromiso con la Higiene y Seguridad que la empresa manifiesta y busca obtener junto con el aporte, la dedicación y la concientización de los trabajadores, encargados y la gerencia, posiblemente evidenciamos mejoras significativas en los diversos sectores, en el mediano plazo, y de esta manera minimizar los accidentes laborales y enfermedades profesionales mediante el control efectivo y continuo de los riesgos existentes y potenciales.

## 5. ANEXOS

### 5.1. Anexo I. Formulario de recolección de información (elaboración propia)

DATOS DE LA EMPRESA				
Nombre de la empresa			Actividad económica:	
Dirección	Número	C.P.	Localidad:	Provincia
Teléfono			Otros	
DATOS PERSONAL AFECTADO				
Apellido y Nombre			DNI	
DATOS DEL PUESTO DE TRABAJO				
Sector/Puesto				
Hora de trabajo				
Tipo de contrato <input type="checkbox"/> Fijo <input type="checkbox"/> Contrato eventual <input type="checkbox"/> Trabajador autónomo <input type="checkbox"/> Becario/Pasante <input type="checkbox"/> Otros			Tipo de jornada/turno <input type="checkbox"/> Turno fijo <input type="checkbox"/> Turno rotativo	
TAREA				
Actividades que se desarrollan habitualmente				
¿Se realizaba la tarea de forma habitual? (de la misma manera con la que se venía realizando normalmente, en tiempo y espacio) <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Si la respuesta es NO ¿Por qué la persona realiza la tarea de forma no habitual? <input type="checkbox"/> No era posible realizarla de la forma habitual <input type="checkbox"/> Desconocía la forma habitual de realizar la tarea <input type="checkbox"/> Había recibido instrucciones de realizarla de esta manera <input type="checkbox"/> Se cambia el espacio de ejecución de la tarea <input type="checkbox"/> Se cambió el tiempo de ejecución de la tarea (hora extra, doble turno, después de una pausa) <input type="checkbox"/> Otros.....				
¿Hay tareas que no son propias de su puesto de trabajo? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Cuales.....				
¿Con qué frecuencia ha desarrollado durante su vida laboral estas tareas no habituales? <input type="checkbox"/> Era la primera vez <input type="checkbox"/> De manera esporádica <input type="checkbox"/> Frecuentemente				
¿Ha recibido en la empresa instrucciones sobre cómo realizar las tareas? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Si la respuesta es SI: ¿Qué tipo de instrucciones? <input type="checkbox"/> Escritas <input type="checkbox"/> Verbales <input type="checkbox"/> Ambas ¿Realiza las tareas de acuerdo con esas instrucciones? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No				

¿Para las tareas debe utilizar algún tipo de equipo de protección personal?  Sí  No  
Si la respuesta es SI:  
Cuales.....

---

¿La persona utiliza estos equipos habitualmente?  Sí  No  
Si la respuesta es NO.  
¿Por qué no los utiliza?  
 No contaba con ellos  
 No sabía que tenía que usarlos  
 Los equipos con que cuenta están desgastados  
 No quiso/Se olvido

**EQUIPOS DE TRABAJO**

¿Se utiliza alguna máquina, herramienta, accesorio, vehículo, etc. en la realización de las tareas?  
 Sí  No

¿El equipo de trabajo utilizado es el habitual para el desarrollo de la tarea? (el que se utiliza normalmente para esa tarea)  Sí  No  
Si la respuesta es NO  
¿Por qué la persona no utilizaba el equipo de trabajo habitual?  
 El equipo habitual lo estaba utilizando otra persona  
 El equipo habitual estaba estropeado o en mal estado  
 Desconocía la existencia de un equipo habitual  
  
Otros.....

¿Hay presencia de los elementos siguientes?

**Máquinas**

- Zona de operación desprotegida o parcialmente protegida
- Arranque intempestivo
- Anulación de protectores
- Inexistencia de elementos o dispositivos de control (indicador nivel, limitador de carga, etc.)
- Ausencia de alarmas (puesta en marcha máquinas peligrosas, marcha atrás vehículos, etc.)
- Interruptores localizados en áreas de difícil acceso
- Parada de emergencia inexistente o no accesible
- Ausencia o deficiencia de protecciones antivuelco en máquinas automotrices
- Ausencia o deficiencia de cabina de protección contra caída de materiales
- Vehículos sin frenos o bocina
- Mantenimiento inadecuado

Otros.....

**Materiales**

- Materiales muy pesados en relación con los medios de manipulación utilizados
- Materiales con aristas, perfiles cortantes
- Inestabilidad en almacenamiento por apilado
- Resistencia mecánica o térmica inadecuada
- Calidad inferior

Otros.....

**Instalaciones**

- Protección frente a contactos eléctricos directos o indirectos inexistente o defectuosos
- Focos de ignición no controlados
- Inexistencia de sectorización de áreas de riesgo.
- Sistemas de detección incendios-transmisión de alarmas incorrectos
- Instalaciones de extinción de incendios incorrectas

Otros.....

**Mediciones**

- Medición de presión incorrecta / inexistente  
 Medición de temperatura incorrecta / inexistente  
 Medición de vacío incorrecta / inexistente  
 Medición de concentración incorrecta / inexistente  
 Medición de nivel incorrecta

Otros.....

**SUSTANCIAS / PRODUCTOS**

¿Utiliza sustancia o producto peligroso?  Sí  No

¿Es habitual la utilización o presencia de esa sustancia/producto para el desarrollo de las tareas?

- Sí  No

Si la respuesta es SI

¿Qué tipo de sustancia/producto usa habitualmente?

- Sustancia/producto explosivo  
 Sustancia/producto inflamable  
 Sustancia/producto tóxico  
 Sustancia/producto corrosivo  
 Sustancia/producto irritante  
 Sustancia/producto sensibilizante por inhalación o cutánea  
 Sustancia/producto que reacciona peligrosamente con el agua  
 Otros.....

Si la respuesta es NO

¿Por qué se estaba utilizando una sustancia/producto que no es de uso habitual?

- Porque la habitual estaba agotada  
 Normalmente no se utiliza ninguna sustancia, pero por circunstancias excepcionales se estaba utilizando. Cuales.....

Otros.....

**AMBIENTE DE TRABAJO**

¿Cuál de las siguientes condiciones del ambiente físico estaba presente en el puesto de trabajo?

	En el momento de la visita	Habitualmente está presente en las tareas	
		Sí	No
• Iluminación insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ventilación insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Exposición a ruido, vibraciones, radiaciones, frío/calor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Exposición a contaminantes biológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Contacto con seres vivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Espacio restringido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Área congestionada u obstruida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Área resbaladiza o con depresiones o salientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Falta señalización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Inadecuada orden y limpieza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Factores climáticos (lluvia, niebla, viento, rayos, nevada)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Otros.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**FACTORES ERGONÓMICOS**

¿Cuál de las siguientes condiciones relacionadas con factores ergonómicos está presente en el puesto de trabajo?

	En el momento de la visita	Habitualmente está presente en las tareas	
		Sí	No

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamiento y transporte manual de cargas</li> <li>• Empuje o arrastre manual de cargas</li> <li>• Posturas forzadas</li> <li>• Movimientos repetitivos</li> <li>• Otros.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
---	--	---

**ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO**

¿Cuál de las siguientes condiciones relacionadas con la organización del trabajo estaba presente en el puesto de trabajo?

	En el momento de la visita	Habitualmente está presente en las tareas	
		Sí	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simultaneidad de tareas por el mismo operario</li> <li>• Trabajo a velocidad o ritmo elevado</li> <li>• Primas por productividad</li> <li>• Trabajo monótono</li> <li>• Trabajo aislado/solitario</li> <li>• Falta de supervisión</li> <li>• Trabajo a turnos</li> <li>• Trabajo nocturno</li> <li>• Trabajo temporal</li> <li>• Exceso de horas de trabajo</li> <li>• Exceso de esfuerzo mental</li> <li>• Ambiente de trabajo no apropiado (moral, euforia, bromas)</li> <li>• Método de trabajo inadecuado</li> <li>• Falta de comunicación</li> <li>• Falta de análisis de los riesgos y procedimientos específicos</li> <li>• Otros.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

**Observaciones**

**Realizado por**

- Encargado de área
- Trabajador designado por encargado
- Varios trabajadores
- Asesor de HyS

Apellido y nombre:

DNI:

Firma:

**5.2. Anexo II. Formulario de recolección de información (Decreto SRT N° 351/79 y 617/97)**

<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DECRETO 351/79)</b>						
<b>N°</b>	<b>EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>Regul.</b>	<b>NORMATIVA VIGENTE</b>
	<b>SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>					
1	¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?					Art. 3, Dec. 1338/96
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96?					Dec. 1338/96
3	¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?					Art. 10, Dec. 1338/96
	<b>SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO</b>					
4	¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?					Art. 3, Dec. 1338/96
5	¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?					Art. 5, Dec. 1338/96
6	¿Se realizan los exámenes periódicos?					Res. 43/97 y 54/98 Art. 9 a) Ley 19587
	<b>HERRAMIENTAS</b>					
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado?					Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras?					Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?					Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?					Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
11	¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos?					Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
12	¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?					Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
	<b>MÁQUINAS</b>					
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?					Cap. 15 Arts. 103, 104,105, 106, 107 y 110 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?					Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?					Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?					Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587

17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?					Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
<b>ESPACIOS DE TRABAJO</b>							
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?					Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?					Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección?					Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
<b>ERGONOMÍA</b>							
21	¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?					Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
22	¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?					Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
23	¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?					Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
<b>PROTECCION CONTRA INCENDIOS</b>							
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?					Cap.12 Art. 80 y Cap. 18	Art. 172 Dec. 351/79
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?					Cap.18 Art.183, Dec.351/79	
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?					Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79	Art. 9 g) Ley 19587
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación?					Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79	
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?					Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79	
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?					Cap.18 Art.182, Dec.351/79	
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?					Cap. 18, Art.183, Dec 351/79	
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?					Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79	
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación?					Cap.18 Art.187 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
33	¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?					Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art. 9 h) Ley 19587
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?					Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587

ALMACENAJE							
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?					Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?					Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?					Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS							
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?					Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) Ley 19587
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?					Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) y Art.8 d) Ley 19587
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal?					Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?					Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?					Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79	
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?					Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
SUSTANCIAS PELIGROSAS							
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?					Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen sus respectivas hojas de seguridad?					Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?					Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79	Art. 8 b) y d) Ley 19587
47	¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares?					Cap. 17 Art 146 Dec. 351/79	Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?					Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
49	¿Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?					Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?					Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79	Art. 9 e) Ley 19587
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?					Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79	Art. 9 j) y k) Ley 19587
RIESGO ELÉCTRICO							
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?					Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?					Cap. 14 Art. 95 y 96. Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587

54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?					Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?					Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
56	¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?					Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?					Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas o de alto riesgo y en locales húmedos?					Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
59	¿Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?					Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?					Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)?					Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?					Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?					Anexo VI pto. 3,1, Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
<b>APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN</b>							
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?					Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?					Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?					Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?					Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?					Cap. 16 Art. 141 y Art. 143	Art. 9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?					Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587

70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?					Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
<b>EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)</b>							
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuados, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?					Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?					Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?						Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?					Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
<b>ILUMINACION Y COLOR</b>							
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?					Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?					Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					Cap. 12 Art. 73 a 75	Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?					Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?					Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?					Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
81	¿Se encuentran identificadas las cañerías?					Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79	
<b>CONDICIONES HIGROTÉRMICAS</b>							
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 8 inc. a) Ley 19587
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?					Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?					Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587

85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?					Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?					Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79	Art. 8 inc. a) Ley 19587
<b>RADIACIONES IONIZANTES</b>							
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?					Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79	
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?					Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79	
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?					Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?					Anexo II, Res. 295/03	
<b>LÁSERES</b>							
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?					Anexo II, Res. 295/03	
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?					Anexo II, Res. 295/03	
<b>RADIACIONES NO IONIZANTES</b>							
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?					Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79	Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?					Anexo II, Res. 295/03	
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?					Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II,
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?					Anexo II, Res. 295/03	
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?					Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?					Anexo II, Res. 295/03	
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?					Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?					Anexo II, Res. 295/03	
<b>PROVISIÓN DE AGUA</b>							
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?					Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587

102	¿Se registran los análisis bacteriológicos y físicos químicos del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?					Cap. 6 Art. 57 y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95	Art. 8 a) Ley 19587
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?					Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
<b>DESAGÜES INDUSTRIALES</b>							
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?					Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos o contaminantes?					Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?					Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?					Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
<b>BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES</b>							
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?					Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79	
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?					Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79	
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?					Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79	
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?					Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79	
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?					Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79	
<b>APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES</b>							
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?					Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79	
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?					Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79	
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?					Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?					Cap. 15 Art 126 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?					Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79	
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?					Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?					Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587

120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?					Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	
121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad?					Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79	
<b>CAPACITACIÓN</b>							
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?					Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?					Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?					Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96	Art. 9 k) Ley 19587
<b>PRIMEROS AUXILIOS</b>							
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?						Art. 9 i) Ley 19587
<b>VEHÍCULOS</b>							
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?					Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, o bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?					Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
128	¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?					Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?						Art. 8 b) Ley 19587
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?					Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?					Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?					Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminoso, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?					Cap.15 Art.134 Dec. 351/79	
134	¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?					Cap.15, Art.136, Dec. 351/79	
<b>CONTAMINACIÓN AMBIENTAL</b>							
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	

136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79	Art. 9 c) Ley 19587
RUIDOS							
137	¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?					Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.10 Dec. 1338/96	
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03	Art.9 f) Ley 19587
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS							
139	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Art.9 f) Ley 19587
VIBRACIONES							
141	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Art.9 f) Ley 19587
UTILIZACIÓN DE GASES							
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?					Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?					Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?					Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antiretroceso de llama?					Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
SOLDADURA							
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?					Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79	
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?					Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79	
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antiretornos se encuentran en buen estado?					Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
ESCALERAS							
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?					Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79	

151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?					Anexo VII Punto 3.11. y 3.12. Dec. 351/79	
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL</b>							
152	¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:					Art. 9 b) y d) Ley 19587	
153	Instalaciones eléctricas					Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar					Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
155	Cables de equipos para izar					Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Ascensores y Montacargas					Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión					Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?						Art. 9 b) y d) Ley 19587
<b>OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS</b>							
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?						
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?						
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?						

<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DECRETO 617/97)</b>							
N°	AGRO - CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/ A	Regul.	NORMATIVA VIGENTE	
1	¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?					Art. 5, Dec. 617/97	
2	¿Posee documentación actualizada con registración de todas las acciones tendientes a cumplir la misión fundamental y los objetivos de prevención de riesgos, establecidos en la legislación vigente?					Art. 5, Dec 617/97	
<b>SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO</b>							
3	¿Dispone del Servicio de Medicina del trabajo?					Art. 5, Dec. 617/97	
4	¿Posee documentación actualizada con registración de todas las acciones tendientes a cumplir la misión fundamental, ejecutando acciones de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?					Art. 5°Dec. 617/97	
5	¿Se realizan los exámenes médicos periódicos?					Res. SRT 43/97 y 54/98	

<b>ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO</b>							
6	¿Se encuentra afiliada a una A.R.T.?					Cap. VIII, Art. 27, Ley 24.557	
7	¿Exhibe constancias de visita?					Art. 19, Dec. 170/96	
<b>OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR</b>							
8	¿Ha aplicado los criterios de prevención para evitar eventos dañinos en el trabajo desarrollando una acción permanente con el fin de mejorar los niveles de seguridad y de protección existentes?:					Art. 1, Anexo I, Dto. 617/97	
9	Identificando, evaluando y eliminando los factores de riesgo existentes en su establecimiento.					Art. 1 inc. a) Dec. 617/97	
10	Priorizando la prevención de accidentes y enfermedades profesionales a partir de la minimización de los riesgos en la fuente.					Art. 1 inc. b) Dec. 617/97	
11	Proveyendo elementos de protección personal a los trabajadores que se encuentren desempeñando tareas en su establecimiento.					Art.1 inc. c) Dec. 617/97	
12	Informando y capacitando a los trabajadores acerca de los riesgos relacionados con las tareas que desarrollan en su establecimiento,					Art.1 inc. d) Dec. 617/97	Art 9, k), Ley 19587
13	Llevando a cabo un programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales.					Art.1 inc. e) Dec. 617/97	
14	Instrumentando las acciones necesarias para que la prevención, la higiene y la seguridad sean actividades integradas a las tareas que cada trabajador desarrolle en la empresa.					Art.1 inc. f) Dec. 617/97	
<b>SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA</b>							
15	¿Se han arbitrado los medios necesarios a fin de proveer el agua potable necesaria a los trabajadores?					Art. 4 Dec.617/97	
16	¿Se han instrumentado las acciones necesarias a fin de que la vivienda provista por el empleador, se mantenga libre de malezas a su alrededor y se encuentren controladas las fuentes de riesgos eléctricos, y de incendios, así como la posibilidad de derrumbes?					Art. 5 Dec. 617/97	
17	¿Se han construido, instalado y provisto sanitarios adecuados para los trabajadores?					Art. 8, inc a), Ley 19587	
18	¿Se han mantenido en buen estado de uso, conservación y funcionamiento las instalaciones sanitarias?					Art. 9, inc. d), Ley 19587	
19	¿Se ha provisto un botiquín de primeros auxilios que contenga elementos de venta libre, de acuerdo al riesgo a que esté expuesto el trabajador?					Art. 6 Dec.617/97	Art. 9, inc. i), Ley 19587

<b>MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS, MOTORES Y MECANISMOS DE TRANSMISION.</b>							
20	¿Cumplen las máquinas, herramientas, equipos, productos, repuestos, accesorios y demás útiles de trabajo con los siguientes requisitos?:						
21	Estar diseñados y contruidos minimizando los riesgos que puedan generar.					Art. 7 inc a) Dec.617/97	
22	En caso de poseer volantes, correas, ruedas con rayos, ejes y mecanismos de transmisión, salientes (como pasadores o tornillos) o cigüeñales, deberán estar cubiertos de forma tal de eliminar toda posibilidad de que los trabajadores, o parte de su cuerpo o vestimenta, puedan ponerse en contacto con las partes en movimiento.					Art. 7 inc. b) Dec. 617/97	
23	En caso de poseer extremos de los ejes de transmisión, deben estar completamente protegidos si sobresalen en más de un tercio de su diámetro, o deberán ser redondeados en caso contrario.					Art. 7 inc.c) Dec. 617/97	
24	En caso de poseer elementos o partes móviles que pudieran producir a los trabajadores atrapamientos, aplastamientos o cortes, estar protegidos o cubiertos.					Art. 7 inc. d) Dec. 617/97	
25	La zona de recorrido de los contrapesos, péndulos u otros mecanismos oscilantes, deberá estar protegida por medio de un cerramiento.					Art. 7 inc e) Dec.617/97	
26	Estar provistos de dispositivos de bloqueo para su puesta en funcionamiento accidental o involuntaria y de señalizaciones de peligro, de inscripciones o etiquetas con instrucciones de operación, regulación y mantenimiento, escritas en castellano, de acuerdo con la normativa vigente.					Art. 7 inc. f) Dec. 617/97	
27	¿Se encuentran equipadas las máquinas con medios adecuados de acceso inmediato y visible, para que el operador pueda detenerla rápidamente en caso de urgencia?					Art. 8 Dec. 671/97	
28	¿Reúnen las maquinarias y los puestos de mando o de conducción los siguientes requisitos?:						
29	Ser de fácil y seguro acceso.					Art. 9 inc. a) Dec. 617/97	
30	Estar provistos de barreras, barandillas u otros medios de protección similares, cuando razones de seguridad así lo exijan.					Art. 9 inc. b) Dec. 617/97	
31	Permitir al conductor una visibilidad suficiente que garantice seguridad para manejar la máquina.					Art. 9 inc c) Dec.617/97	
32	Estar provistos de asientos cuando el desarrollo de la tarea así lo permita.					Art. 9 inc. d) Dec. 617/97	
33	En caso que la tarea requiera trabajar de pie, se debe contemplar una plataforma horizontal que permita disponer de espacio adecuado para el apoyo firme y seguro del trabajador.					Art. 9 inc. e) Dec. 617/97	

34	Estar acondicionados de forma tal que minimice las consecuencias nocivas de las condiciones climáticas desfavorables, de las vibraciones y de los demás agentes de riesgo a que esté expuesto el trabajador.					Art. 9 inc f) Dec. 617/97	
35	¿Se procede a la inspección, engrase, regulación, limpieza o reparación de alguna parte de una máquina, motor o mecanismo de transmisión que no estén eficazmente protegidos, mientras se encuentren, en movimiento?					Art. 10 Dec. 617/97	
36	¿Cumplimentan los tractores y maquinarias automotrices las siguientes condiciones?:						
37	Poseer un sistema de frenos capaz de detener su desplazamiento, aún en extremas condiciones de carga máxima.					Art. 11 inc. a) Dec. 617/97	
38	Poseer, en el caso de los primeros, guardabarros en las ruedas traseras que protejan al conductor, en el supuesto de no contar con cabina.					Art. 11 inc. b) Dec. 617/97	
39	Poseer chavetas, provistas de pasadores o seguros u otro dispositivo que impida el desenganche accidental de acoples o remolques.					Art. 11 inc.c) Dec. 617/97	
40	Poseer una resistencia equivalente o superior a su carga máxima en las chavetas, seguros, pasadores y enganches.					Art. 11 inc. d) Dec. 617/97	
41	Poseer estructura de protección capaz de resistir el peso total del equipo, cuando exista la posibilidad de vuelco, ya sea por las características del terreno o por la naturaleza de las actividades.					Art. 11 inc. e) Dec. 617/97	
42	Poseer escalera y pasamanos u otro mecanismo que asegure el fácil acceso, cuando fuese necesario.					Art. 11 inc. f) Dec. 617/97	
43	Poseer señalización de los riesgos y colores de seguridad como elementos valiosos en la prevención de accidentes.					Art. 11 incg) Dec. 617/97	
44	Poseer cinturón de seguridad, luces de circulación para trabajo nocturno, y espejo retrovisor.					Art. 11 inc.h) Dec. 617/97	
45	¿Se encuentran en marcha, los motores a combustión interna en lugares que no cuenten con una salida de gases hacia el exterior y donde no existe una adecuada renovación de aire del local?					Art. 12 Dec. 617/97	
46	¿La salida de los escapes de los motores a combustión interna evacua los gases a la mayor altura posible y están provistos de arrestallamas, cuando existe riesgo de incendio?					Art. 12 Dec. 617/97	
47	¿Proporciona el empleador a los trabajadores las herramientas en buen estado de conservación, cantidad y tipo adecuados para el desarrollo de la tarea encomendada?					Art. 13 Dec. 617/97	
48	¿Además las herramientas cumplen con los siguientes requisitos?:						

49	Estar diseñadas y construidas de forma tal que garanticen el uso, traslado y manipulación seguros de las mismas.					Art. 13 inc. a) Dec. 617/97	
50	Los mangos de toda herramienta cortante deben estar provistos de una protección que impida el deslizamiento de la mano hacia la hoja de corte o, en su defecto, estar diseñadas para impedirlo.					Art. 13 inc. b) Dec. 617/97	
51	Las herramientas accionadas por energía eléctrica deben garantizar, que, al ser utilizadas, no presenten riesgos de electrocución para los usuarios.					Art. 13 inc.c) Dec.617/97	
52	Las motosierras o sierras de cadena para la tala de árboles deben poseer dispositivos de seguridad, defensas para las manos, frenos de cadena y cadena bien afilada.					Art.13 inc. d) Dec.617/97	
<b>CONTAMINANTES</b>							
53	¿Se arbitran los medios necesarios para minimizar los efectos nocivos que produzcan a los trabajadores, los procesos que se desarrollen en el lugar de trabajo, la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras, aerosoles, contaminantes biológicos o emanaciones de cualquier tipo?					Art. 14 Dec.617/97	
54	¿Se han adoptado los niveles permisibles para los siguientes contaminantes físicos y químicos?						
55	Carga Térmica					Art. 15 a) Dec.617/97	Anexo II, Cap. 8, Dec. 351/79
56	Ambientales					Art. 15 inc b) Dec.617/97	Art. 61, Cap. 9, Anexo I y III, Dec. 351/79 y Res. MTSS 444/91
57	Iluminación					Art.15 inc.c) Dec.617/97	Anexo IV, Cap., Tablas 1, 2, 3 y 4 del Dec. 351/79.
58	Nivel Sonoro					Art.15 inc. d) Dec.617/97	Anexo V, Cap. 13, Tablas 1, 2 y 3, Dec. 351/79
59	¿Se utilizan solamente los productos agroquímicos cuyo uso está permitido por la Autoridad Competente, cumpliendo con las normas de procedimiento emanadas de la misma, para su empleo?					Art. 16 Dec. 617/97	

<b>RIESGOS ELÉCTRICOS</b>							
60	¿Cumplen las instalaciones eléctricas con la reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina? (Es de aplicación supletoria la normativa establecida por el ENRE).					Art.18 Dec.617/97	Art. 9, inc. d), Ley 19587
61	¿Cuentan los equipos eléctricos con conexión a tierra instalada conforme a la normativa aplicable según el Art.18, Dec 617/97?					Art.19 Dec.617/97	
62	¿Los trabajos de mantenimiento o limpieza de equipos o de instalación eléctrica son realizados exclusivamente por personal capacitado y debidamente autorizado por el empleador para su ejecución?					Art.20 Dec.617/97	Art. 9, inc. k), Ley 19587
63	¿Existen procedimientos de trabajo seguro sobre instalaciones eléctricas en el que consten operaciones de corte y restauración de energía?					Art.20 inc. a) y b) Dec.617/97	
64	En sectores con presencia de concentraciones de polvos vegetales o almacenamiento de líquidos inflamables, capaces de producir incendios o explosiones, ¿los motores, disyuntores, conductores eléctricos, los tableros y cualquier otro elemento eléctrico que pueda provocar chispas, son de materiales para atmósferas explosivas?					Art. 21 Dec.617/97	
65	¿Están convenientemente aislados los motores, disyuntores, conductores eléctricos, los tableros y cualquier otro elemento eléctrico? ¿Están protegidos y aislados contra la lluvia los materiales eléctricos que requieran estar expuestos a la intemperie?					Art. 22 Dec.617/97	
66	¿La tensión de seguridad en las cercas eléctricas es la estipulada por el ENRE?					Art. 23 Dec.617/97	
<b>MANEJO DE MATERIALES</b>							
67	¿Se procede, en las operaciones de manejo manual de materiales, de acuerdo con lo siguiente?:						
68	Reemplazando, en donde las condiciones de trabajo así lo permitan, el manejo manual por la utilización de elementos auxiliares para el transporte de cargas.					Art.24 inc. a) Dec.617/97	
69	Informando al personal de las técnicas correctas para el levantamiento y manejo de materiales en forma manual.					Art.24 inc. b) Dec.617/97	
70	Proporcionando al trabajador los elementos y/o equipos de protección personal o dispositivos que eviten el contacto directo entre las personas o parte de su cuerpo con estos elementos al manejar o transportar materiales químicos u otros elementos agresivos para las personas,					Art.24 inc.c) Dec.617/97	
<b>SILOS</b>							
71	¿Reúnen los silos las siguientes condiciones?:						

72	Estar montados sobre bases apropiadas para su uso y construidos de forma tal que garanticen la resistencia a las cargas que tengan que soportar y los apoyos protegidos contra impactos accidentales, en áreas de circulación vehicular.					Art.25 inc. a) Dec.617/97	
73	Contar con guardahombres en las escaleras exteriores verticales de acceso, a partir de los DOS (2) metros de altura.					Art.25 inc. b) Dec.617/97	
74	Estar protegidas las aberturas, a fin de evitar caídas de los trabajadores.					Art. 25 Dec.617/97	
75	¿Se cumplen con los siguientes requisitos para el desarrollo de las tareas de los trabajadores en los silos?:						
76	Ventilar el silo, previo al ingreso, a los efectos de lograr una atmósfera apta.					Art.26 inc. a) Dec.617/97	
77	Proteger las aberturas de descarga e interrupción del llenado.					Art 26 inc. b) Dec.617/97	
78	Proveer de los elementos y/o equipos de protección personal (tales como cinturón de seguridad y “cabo de vida” sujeto a un punto fijo exterior) adecuados a las tareas a realizar.					Art.26 inc.c)	
79	Disponer la permanencia de una persona que, desde el exterior del silo, pueda auxiliar al trabajador en caso de necesidad.					Art. 26 inc. d) Dec.617/97	
80	Instrumentar las medidas de precaución a fin de evitar la ocurrencia de incendios y explosiones durante el desarrollo de las tareas.					Art.26 inc. e) Dec. 617/97	
81	No destrabar ni demoler las bóvedas que se formen por compactación o humedad del material almacenado dentro de un silo o galpón, ubicándose debajo o encima de las bóvedas.					Art.26 inc. f) Dec.617/97	
82	¿Se asegura la estabilidad de las estibas de bolsas, a fin de evitar posibles desplazamientos y lesiones a los trabajadores?					Art.27 Dec.617/97	
<b>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>							
83	¿Se almacenan los productos agroquímicos junto con productos inflamables? ¿Se utilizan materiales no combustibles para la construcción de los depósitos de almacenamiento, ya sea de productos inflamables o agroquímicos? ¿Es suficiente la ventilación e iluminación para controlar los riesgos existentes?					Art. 28 Dec.617/97	
84	¿Se toman los siguientes recaudos durante la quema de rastrojos para asegurar su control?, contemplando:						
85	La no realización de quemas en días muy ventosos, con especial atención a la dirección de los vientos predominantes.					Art.29 inc. a) Dec.617/97	
86	La realización previa de los cortafuegos pertinentes.					Art.29 inc. b) Dec.617/97	
87	La designación de una persona responsable mientras se realice la quema, hasta que no queden restos de fuego.					Art.29 inc.c) Dec.617/97	

88	¿Se emplean artefactos de iluminación antideflagrantes en las cercanías de materiales combustibles y donde se produzcan o acumulen polvos de igual característica?					Art.30 Dec.617/97	
89	¿Se controlan regularmente los acopios de materiales que produzcan fermentación y elevación de la temperatura?					Art.31 Dec.617/97	
90	¿Cuentan las instalaciones y/o lugares de trabajo con la cantidad necesaria de matafuegos y/u otros sistemas de extinción, según las características y áreas de riesgo a proteger, la carga de fuego existente, las clases de fuegos involucrados y la distancia a recorrer para alcanzarlos?					Art.32 Dec.617/97	
91	¿Se ha prohibido la instalación y uso de elementos de calefacción fijos o portátiles, eléctricos o a gas, en aquellos recintos donde exista peligro de explosión o incendio?					Art.33 Dec.617/97	
<b>VEHÍCULOS</b>							
92	¿Cumplen los vehículos utilizados para el transporte de los trabajadores, dentro de los establecimientos, con las siguientes exigencias mínimas?:						
93	Los parabrisas y demás vidrios que formen parte de la carrocería deberán ser de seguridad y permitir una buena visibilidad desde y hacia el interior del vehículo.					Art. 34 inc. a) Dec.617/97	
94	Los frenos deben ser eficaces en función a la carga que en ellos se ha de transportar y deben tener un freno de mano en buen estado.					Art. 34 inc. b) Dec.617/97	
95	Deben poseer barandas laterales y traseras completas con una altura mínima de 1,50 m, bancos y escalera que permitan el acceso o descenso de los trabajadores.					Art. 34 inc.c) Dec.617/97	
96	Los trabajadores se transportarán en forma separada de la carga. Asimismo, los trabajadores no podrán estar de pie o sentados en un lugar del vehículo que no haya sido destinado a tal fin, ni podrán pasarse desde o hacia un vehículo en movimiento.					Art. 34 inc. d) Dec.617/97	
97	Ningún vehículo debe aprovisionarse de combustible con el motor en funcionamiento.					Art. 34 inc. e) Dec.617/97	
98	Los conductores deben poseer el registro habilitante correspondiente.					Art. 34 inc. f) Dec.617/97	
<b>EXPLOTACIÓN FORESTAL</b>							
99	¿Se cumplen los siguientes requisitos antes de comenzar los trabajos de desmonte o la tala de árboles?:						
100	Prever algún tipo de vigilancia o la presencia de algún responsable que imparta indicaciones.					Art 35 inc. a) Dec.617/97	
101	Eliminar la presencia de malezas o tocones, macheteando estos últimos al ras para facilitar un trabajo seguro y una salida o escape rápido del área afectada ante la eventual caída de un árbol.					Art 35 inc. b) Dec.617/97	

102	Prever y construir caminos de acceso y de salida o escape, adecuados al riesgo de caídas o rodamiento de troncos, ramas o elementos pesados.					Art 35 inc.c) Dec.617/97	
103	¿Se permite el ingreso a la zona de desmonte o tala señalizada de alguna persona ajena a los trabajos? Cuando se proceda a derribar un árbol, los trabajadores que no estén desarrollando directamente la operación de volteo, deben mantenerse a una distancia radial de seguridad igual al doble de la longitud del árbol que será talado y estar equipados con cascos de seguridad.					Art. 36 Dec.617/97	
104	¿Reúnen las motosierras las siguientes condiciones en las operaciones de volteo o desrame?:						
105	Estar bien afiladas.					Art.37 inc. a) Dec.617/97	
106	Poseer embrague en buen estado de funcionamiento.					Art.37 inc. b) Dec.617/97	
107	Disponer de parada de emergencia operativa, voluntaria e involuntaria, (freno de cadena).					Art.37 inc.c) Dec.617/97	
108	Poseer protección para las manos en el asidero (manija anterior de la máquina) y en la empuñadura (manija posterior).					Art.37 inc. d) Dec.617/97	
109	Poseer una funda protectora rígida para su traslado.					Art. 37 inc e) Dec. 617/97	
110	¿Están los operadores de motosierra de cadena, equipados con los siguientes elementos de protección personal?:						
111	Casco de seguridad.					Art.38 inc. a) Dec.617/97	
112	Protector visual tipo malla de acero.					Art.38 inc. b) Dec.617/97	
113	Protectores auditivos.					Art.38 inc.c) Dec.617/97	
114	Guantes.					Art.38 inc. d) Dec.617/97	
115	Pantalones anticorte.					Art.38 inc. e) Dec.617/97	
116	Calzado de seguridad.					Art.38 inc. f) Dec.617/97	
117	¿Recibieron instrucción y entrenamiento los operadores de motosierra de cadena sobre los siguientes aspectos de correcta utilización?:						
118	Sistemas de seguridad del equipo.					Art.39 inc. a) Dec.617/97	
119	Posición de los pies durante el corte.					Art.39 inc. b) Dec.617/97	
120	Uso del equipamiento de protección personal.					Art.39 inc.c) Dec.617/97	
121	Carga del tanque de combustible de la motosierra.					Art.39 inc. d) Dec.617/97	
122	Accionamiento del arranque del motor.					Art.39 inc. e) Dec.617/97	
123	Formas de corte según tipo y estado del árbol.					Art.39 inc. f) Dec.617/97	

124	Para las labores de poda o desrame, el empleador debe proporcionar los siguientes elementos mínimos de trabajo y protección:					
125	Escaleras adecuadas.					Art.40 inc. a) Dec.617/97
126	Trepadores.					Art.40 inc. b) Dec.617/97
127	Casco con barbijo.					Art.40 inc.c) Dec.617/97
128	Protector visual.					Art.40 inc. d) Dec.617/97
129	Guantes de puño largo.					Art.40 inc. e) Dec.617/97
130	Cinturón de seguridad.					Art.40 inc. f) Dec.617/97
131	Protección de lona para las piernas.					Art.40 inc. g) Dec.617/97
132	Calzado de seguridad.					Art.40 inc.h) Dec.617/97
133	¿Se han fijado o posicionado para evitar que rueden, los árboles o troncos caídos cuando existe pendiente?					Art.42 Dec.617/97
134	¿Se encuentran programados los sistemas de arrastre y transporte de troncos y ejecutados de tal forma que no generen riesgo para la seguridad personal?					Art.43 Dec.617/97
<b>ANIMALES</b>						
135	¿Se encuentran aisladas las viviendas de los trabajadores de los galpones de cría, boxes o establos con presencia de animales?					Art.44 Dec.617/97
136	¿Se han implementado medidas que permitan sujetar y controlar los movimientos de los animales en los tratamientos sanitarios, vacunaciones, curaciones de heridas, tareas de descornado y otras que exijan contacto del hombre con los animales?					Art.45 Dec.617/97
137	¿Se encuentran los aperos en buen estado de conservación para la utilización de tracción animal?					Art.46 Dec.617/97
138	¿Se han tomado las siguientes medidas de carácter general a fin de prevenir la zoonosis?					
139	a) Evitar el contacto directo del trabajador con la mucosa o sangre de los animales y con sus excrementos.					Art.47inc. a) Dec.617/97
140	b) Al finalizar tareas que lo pongan en contacto con animales, el trabajador deberá higienizarse, igual precaución deberá adoptar, antes de fumar y de toda ingesta de alimentos o infusiones.					Art.47 inc. b) Dec.617/97
141	Se debe disponer de un lugar destinado para la ropa que estuvo en contacto con los animales, a fin de evitar su contacto con la ropa limpia.					Art.47 inc. c) Dec.617/97

142	Se incinerarán los cadáveres de los animales muertos por causa de enfermedades contagiosas o desconocidas, evitando el contacto del animal con el trabajador.					Art.47 inc. d) Dec.617/97	
<b>CAPACITACIÓN Y PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES</b>							
143	¿Se minimizan los riesgos en la fuente de trabajo? Hasta tanto esto se alcance, ¿se ha provisto y capacitado en el uso de elementos de efectiva protección personal a los trabajadores de acuerdo al riesgo a que están expuestos?					Art.48 Dec.617/97	
144	¿Se incluye en la capacitación de los trabajadores los siguientes temas?:						
145	Identificación de los riesgos y su impacto en la salud.					Art.49 inc. a) Dec.617/97	
146	Normas de procedimiento para el uso y manipuleo de materiales, maquinarias, herramientas y elementos de protección personal de acuerdo al riesgo a que estén expuestos por el desempeño de la tarea encomendada.					Art.49 inc. b) Dec.617/97	
147	Nociones de primeros auxilios, cuando el riesgo a que el trabajador esté expuesto así lo amerite.					Art.49 inc.c) Dec.617/97	
148	¿Se ha brindado capacitación a todos los trabajadores de acuerdo a la tarea que desarrollen y acorde al nivel educacional alcanzado?					Art.50 Dec.617/97	
<b>REGISTROS</b>							
149	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?						
150	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?						
151	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?						

**5.3. Anexo III. Encuesta a trabajadores sobre percepcion del riesgo (elaboración propia)**

1. ¿Ud. trabaja más tiempo en?

..... Oficina  
 ..... Campo  
 ..... Taller

2. ¿Ud. considera que está expuesto a agentes contaminantes en su puesto de trabajo?

..... SI  
 ..... NO  
 ..... NO SE

3. ¿Cuáles son los agentes contaminantes a los que considera que está expuesto?

..... FISICOS (ruido, vibraciones, radiación, temperatura, presión, ventilación, iluminación)  
 ..... QUIMICOS (niebla, humos, vapores, gases, polvos)  
 ..... BIOLÓGICO (bacterias, virus, hongos, parásitos, insectos)  
 ..... ERGONOMICOS (carga física, sobreesfuerzos físicos y/o en la voz\*\*, gestos repetitivos)

4. ¿Cuál es la frecuencia promedio de exposición a los agentes seleccionados?

	1 vez por semana	2 vez por semana	3 vez por semana	4 vez por semana	5 vez por semana
FISICOS					
QUIMICOS					
BIOLÓGICOS					
ERGONOMICOS					

5. ¿Cuál es la cantidad de horas, semanales, a la que está expuesto?

	5' a 1 hr.	2 a 4 hr.	5 a 6 hr.	6 a 8 hr.	8 a mas hr.
FISICOS					
QUIMICOS					
BIOLÓGICOS					
ERGONOMICOS					

6. ¿Con qué medidas de prevención Ud. cuenta en su lugar de trabajo?

..... CAMPANA DE EXTRACCION  
 ..... AUTOCLAVE  
 ..... CARRETILLAS/CARROS  
 ..... AUTOELEVADOR  
 ..... LENTES DE SEGURIDAD  
 ..... GUANTES  
 ..... SEMMASCARAS  
 ..... BAREIJOS  
 ..... FAJA LUMBAR  
 ..... PROTECTOR AUDITIVO  
 ..... MAMELUCOS DESCARTABLES  
 ..... OTRAS ¿Cuáles?

7. ¿Quién le provee las medidas de prevención anteriormente seleccionadas?

..... EMPLEADOR  
 ..... UD. MISMO  
 ..... NO ME PROVEEN

8. ¿Cuál es la forma en que ha recibido capacitación sobre medidas de prevención?

..... CURSOS/CHARLAS  
 ..... MAIL  
 ..... FOLLETOS  
 ..... CARTELERIA  
 ..... OTRAS ¿CUALES?  
 ..... NO HE RECIEIDO

9. ¿Cuáles son las principales características de los cursos/charlas? Marque con una cruz

..... EN SU LUGAR DE TRABAJO      ..... FUERA DEL LUGAR DE TRABAJO  
 ..... FRECUENCIA MENSUAL      ..... FRECUENCIA SEMESTRAL      ..... UNA SOLA VEZ AL AÑO

**5.4. Anexo IV. Constancia de entrega de elementos de protección personal (Resolución SRT N° 299/11)**

CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL							
Razón Social:		C.U.I.T.:		Dirección:		Localidad:	
Nombre y apellido del trabajador:		Provincia:		CP:		D.N.I.:	
Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador:				Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:			
1	2	3	4	5	6	7	8
Producto	Tipo/Modelo	Marca	Posee certificación: SI/NO	Cantidad	Fecha de entrega	Firma del trabajador	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
Información adicional:							

**5.5. Anexo V. Constancia de capacitación del personal**

<b>CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN HIGIENE Y SEGURIDAD</b>				
<i>Razón social</i>				
<i>CUIT</i>				
<i>Domicilio</i>				
<i>Temas</i>				
<i>Duración</i>				
<b>ASISTENTES</b>				
<i>Nº</i>	<i>DNI</i>	<i>Apellido y Nombres</i>	<i>Ocupación/Sector</i>	<i>Firma</i>
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
<i>Disertante</i>			<i>Responsable empresa</i>	

**5.6. Anexo VI. Constancia de evaluación de la capacitación del personal**

<b>CONSTANCIA DE EVALUACION CAPACITACIÓN DEL PERSONAL</b>	
<i>Razón social</i>	
<i>CUIT</i>	
<i>Domicilio</i>	
<i>Apellido y Nombre - DNI</i>	
<i>Tema de evaluación</i>	Legislación vigente - Accidente laboral e in itinere - Riesgos
<i>Evaluador</i>	
<i>Calificación</i>	
<p>1. Al tratarse de un establecimiento rural, una actividad tradicional en nuestro país, no tiene que cumplir con la Ley Nacional N° 19587/79 de seguridad e higiene laboral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Verdadero</li> <li><input type="radio"/> Falso</li> </ul> <p>2. El objetivo de la reglamentación en materia de HyS es el de "proteger la vida y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; mediante la prevención y control de los riesgos presentes en los distintos puestos de trabajo".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Verdadero</li> <li><input type="radio"/> Falso</li> </ul> <p>3. La afiliación a la ART son obligatorias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Los empleados privados</li> <li><input type="radio"/> Los empleados monotributistas y autónomos</li> <li><input type="radio"/> Los empleados estatales</li> <li><input type="radio"/> Empleadas domésticas</li> </ul> <p>4. Indique las características que identifican a un accidente de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No deseado</li> <li><input type="radio"/> Daños a personas e instalaciones</li> <li><input type="radio"/> Esperado y doloso</li> <li><input type="radio"/> Coinciden en tiempo y lugar condiciones y actos inseguros</li> <li><input type="radio"/> Coinciden en tiempo y lugar condiciones y actos inseguros, pudiendo estar presente un factor contribuyente</li> <li><input type="radio"/> Tiempo y trayecto lógicos, sin desvío por causas ajenas al trabajo o fuerza mayor</li> </ul> <p>5. Todos los empleados, aun realizando diferentes actividades, están expuestos a riesgos de incendio y eléctrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Verdadero</li> <li><input type="radio"/> Falso</li> </ul> <p>6. ¿Podría indicar los riesgos de seguridad a los que se hallan expuestos los trabajadores ganaderos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Incendio</li> <li><input type="radio"/> Biológico</li> <li><input type="radio"/> Eléctrico</li> <li><input type="radio"/> Ergonómico</li> <li><input type="radio"/> Mecánico</li> <li><input type="radio"/> Químico</li> </ul> <p>7. La metodología de evaluación de riesgos se basa en las variables de probabilidad de ocurrencia y gravedad de consecuencia, cuantificando la magnitud de los riesgos, a fin de jerarquizar su prioridad de corrección.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Verdadero</li> <li><input type="radio"/> Falso</li> </ul>	
<i>Firma personal evaluado</i>	<i>Firma evaluador</i>

5.7. Anexo VII. Cuestionario de evaluación del impacto de la capacitación

<b>CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN</b>																																																																																																					
<i>Razón social</i>																																																																																																					
<i>CUIT</i>																																																																																																					
<i>Domicilio</i>																																																																																																					
<i>Apellido y Nombre - DNI</i>																																																																																																					
<i>Capacitación a evaluar</i>	Legislación vigente - Accidente laboral e in itinere - Riesgos																																																																																																				
<p>Las preguntas adjuntas le permiten expresar su opinión con relación a la aplicación de los conocimientos adquiridos en esta capacitación.                      Lea cada punto cuidadosamente y responda con toda sinceridad ya que esto permite obtener la información adecuada para mejorar futuras capacitaciones o cursos de formación.                      Marque con una X la opción que crea conveniente.</p>																																																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4"><b>1. Antes de esta capacitación, su nivel de conocimientos o competencias sobre este tema era:</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Malo</td> <td style="text-align: center;">Regular</td> <td style="text-align: center;">Bueno</td> <td style="text-align: center;">Excelente</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>2. Después de esta capacitación, su nivel de conocimientos o competencias sobre este tema es:</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Malo</td> <td style="text-align: center;">Regular</td> <td style="text-align: center;">Bueno</td> <td style="text-align: center;">Excelente</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>3. Estime qué porcentaje de lo aprendido en esta capacitación podrá aplicar en su trabajo:</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">25%</td> <td style="text-align: center;">50%</td> <td style="text-align: center;">75%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Si su respuesta es menor del 50%, explique si las razones para ello están relacionadas con factores de la capacitación o con el ambiente de trabajo:</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>4. Seleccione el nivel de importancia del contenido de la capacitación en relación con su trabajo actual.</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Medio</td> <td style="text-align: center;">Medio alto</td> <td style="text-align: center;">Alto</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>5. Cómo calificaría la tarea desarrollada por el capacitador:</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Malo</td> <td style="text-align: center;">Regular</td> <td style="text-align: center;">Bueno</td> <td style="text-align: center;">Excelente</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>6. Qué tan satisfecho se encuentra con las herramientas brindadas en la capacitación para el desarrollo de su trabajo y funciones:</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Insatisfecho</td> <td style="text-align: center;">Poco satisfecho</td> <td style="text-align: center;">Satisfecho</td> <td style="text-align: center;">Muy satisfecho</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>7. Para mejorar futuras capacitaciones indique los temas a los cuales se les podría</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Adicionar</td> <td style="text-align: center;">Dar más énfasis</td> <td style="text-align: center;">Dar menos énfasis</td> <td style="text-align: center;">Suprimir</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>8. Observaciones o comentarios:</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="height: 40px;"></td> </tr> </table>		<b>1. Antes de esta capacitación, su nivel de conocimientos o competencias sobre este tema era:</b>				Malo	Regular	Bueno	Excelente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>2. Después de esta capacitación, su nivel de conocimientos o competencias sobre este tema es:</b>				Malo	Regular	Bueno	Excelente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>3. Estime qué porcentaje de lo aprendido en esta capacitación podrá aplicar en su trabajo:</b>				25%	50%	75%	100%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si su respuesta es menor del 50%, explique si las razones para ello están relacionadas con factores de la capacitación o con el ambiente de trabajo:								<b>4. Seleccione el nivel de importancia del contenido de la capacitación en relación con su trabajo actual.</b>				Bajo	Medio	Medio alto	Alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>5. Cómo calificaría la tarea desarrollada por el capacitador:</b>				Malo	Regular	Bueno	Excelente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>6. Qué tan satisfecho se encuentra con las herramientas brindadas en la capacitación para el desarrollo de su trabajo y funciones:</b>				Insatisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>7. Para mejorar futuras capacitaciones indique los temas a los cuales se les podría</b>				Adicionar	Dar más énfasis	Dar menos énfasis	Suprimir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>8. Observaciones o comentarios:</b>							
<b>1. Antes de esta capacitación, su nivel de conocimientos o competencias sobre este tema era:</b>																																																																																																					
Malo	Regular	Bueno	Excelente																																																																																																		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
<b>2. Después de esta capacitación, su nivel de conocimientos o competencias sobre este tema es:</b>																																																																																																					
Malo	Regular	Bueno	Excelente																																																																																																		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
<b>3. Estime qué porcentaje de lo aprendido en esta capacitación podrá aplicar en su trabajo:</b>																																																																																																					
25%	50%	75%	100%																																																																																																		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
Si su respuesta es menor del 50%, explique si las razones para ello están relacionadas con factores de la capacitación o con el ambiente de trabajo:																																																																																																					
<b>4. Seleccione el nivel de importancia del contenido de la capacitación en relación con su trabajo actual.</b>																																																																																																					
Bajo	Medio	Medio alto	Alto																																																																																																		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
<b>5. Cómo calificaría la tarea desarrollada por el capacitador:</b>																																																																																																					
Malo	Regular	Bueno	Excelente																																																																																																		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
<b>6. Qué tan satisfecho se encuentra con las herramientas brindadas en la capacitación para el desarrollo de su trabajo y funciones:</b>																																																																																																					
Insatisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho																																																																																																		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
<b>7. Para mejorar futuras capacitaciones indique los temas a los cuales se les podría</b>																																																																																																					
Adicionar	Dar más énfasis	Dar menos énfasis	Suprimir																																																																																																		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
<b>8. Observaciones o comentarios:</b>																																																																																																					

<i>Firma personal evaluador</i>	<i>Firma evaluado</i>
---------------------------------	-----------------------

## 5.8. Anexo VIII. Listados de chequeo

### Listado de chequeo de viviendas de personal propio o de contratistas

<i>Identificación de la vivienda</i>				
<b>Nombre:</b>				
<b>Cantidad de habitantes:</b>				
<b>Tipo:</b>				
<b>Fecha relevamiento:</b>				
<i>Elementos a verificar</i>		<i>Evaluación</i>		
<b>CONDICIONES EDILICIAS</b>	<b>Cumplimiento</b>			<b>Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	
Paredes				
Techo				
Pisos				
<b>DIMENSIONES EN FUNCIÓN DE HABITANTES</b>	<b>Cumplimiento</b>			<b>Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	
Dormitorio				
Cocina				
Comedor				
Baño				
Estar				
<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	<b>Cumplimiento</b>			<b>Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	
Tablero estanco, señalizado				
Térmica, disyuntor				
Medición puesta a tierra				
Cableados				
Conectores				
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>	<b>Cumplimiento</b>			<b>Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	
Provisión agua potable				
Análisis bacteriológico y físico químico del agua para consumo				
Baño con lavabo, inodoro, ducha				
Provisión agua fría y caliente				
Evacuación excretas a pozo o cámara				
Distancia de pozo o cámara a vivienda				
<b>CONSIDERACIONES GENERALES</b>	<b>Cumplimiento</b>			<b>Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	
Orden y limpieza general				
Posee recipiente para residuos				
Estado camas, colchones				
Armarios para guardado de ropa				
Las estanterías están amuradas o evidencia solidez en cuanto a su estructura				
Extintor portátil				
Botiquín primeros auxilios				
Comunicación				
Calefacción				
Ventilación				
Iluminación				
Iluminación emergencia				
Distancia de galpones, depósitos, corrales, sembrados				
Protección motores, correas, poleas				

**Listado de chequeo de casillas de personal propio o de contratistas**

<b>Identificación de la casilla</b>			
<b>Nombre:</b>			
<b>Cantidad de habitantes:</b>			
<b>Fecha relevamiento:</b>			
<b>Evaluación</b>			
<b>Elementos a verificar</b>	<b>Cumplimiento</b>		<b>Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>ACCESOS</b>			
Ingreso/egreso no implican riesgo para las personas			
Subida es cómoda			
Estado de escalera de acceso a casilla			
<b>INTERIOR CASILLA</b>			
Orden			
Limpieza			
Ausencia de envases reutilizados			
Piso libre de obstaculos			
sistema calefacción tiro balanceado			
rejilla ventilación			
Heladera/ conservadora			
Agua de consumo disponible			
Ausencia de tubo de gas y/o garrafa en interior			
Sanitario			
Estado			
<b>INCENDIO Y EMERGENCIA</b>			
Matafuego ABC disponible			
Matafuego ABC con carga vigente			
Matafuego cercano a puerta, en altura y fijado			
Cartel número de emergencias visible			
<b>ILUMINACIÓN</b>			
Iluminacion			
cables adecuadamente cubiertos (cable canal, embutido)			
<b>ESTADO GENERAL</b>			
Estado de neumáticos			
Estado de cerramientos			
Herneticidad			
Puertas internas, sujecion adecuada			
Estado de guardabarros			
Estado de carroceria			
<b>DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD</b>			
Luces de estacionamiento			
Luces de freno			
Luces de giro			
Luces de balizas			
Perno de enganche, chaveta y cadena seguridad			

## Listado de chequeo del autoelevador

<b>Identificación del equipo elevador</b>				
<i>Marca y modelo:</i>				
<i>Fecha de relevamiento:</i>				
<b>Evaluación</b>				
Elementos a verificar	Cumplimiento			Observaciones
	SI	NO	NC	
<b>PLACA IDENTIFICATORIA</b>				
Identificación carga máxima admisible				
Posee tabla de carga y/o curvas que permitan el cálculo de cargas máximas admisibles para distintas condiciones de uso				
Identificación interna				
<b>CABINA</b>				
Posee estructura resistente				
Cerramiento con parabrisas				
ventilación en cabina con cerramientos				
<b>MANDOS</b>				
Se evita el accionamiento involuntario de los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno				
<b>ASIENTO DEL CONDUCTOR</b>				
Amortiguación de vibraciones				
Con soporte lumbar				
Regulable en profundidad				
<b>ELEMENTOS DE SEGURIDAD</b>				
Cinturón de seguridad				
Luces de posición				
Luces de freno				
Luces de giro				
Luces de balizas				
Bocina				
Sonar de retroceso acústico-luminoso				
Espejos retrovisores a ambos laterales				
Arrestallamas				
Dispositivo aislante que envuelva el tubo de escape y puntos				
Freno de estacionamiento				
Para trabajos en pendientes, debe estar provisto de cuñas para sus ruedas al detenerse				
Matafuego disponible, sujeto y con carga vigente				
Medios seguros para el ascenso y descenso				
Superficies antideslizantes en pedales de mando, pisos y peldaños				
Manual en castellano, accesible				
<b>CARTELERIA</b>				
Uso de cinturón de seguridad				
Riesgo de atrapamiento				
Aplicación del freno de estacionamiento al salir del vehículo				
Presión de inflado de los neumáticos				
Velocidades de circulación autorizadas				
Prohibición de llevar, elevar o transportar personas				
Prohibición de circulación de personas por debajo de la carga				
Riesgos en la recarga de baterías y recambio de envases de Gas Licuado de Petróleo (GLP)				

<b>OPERADOR</b>				
Cuenta con capacitación teórica-práctica no menor a 10 hs, con evaluación				
La capacitación cumple con los contenidos mínimos				
Posee el operador credencial con: a) Nombre, Apellido y D.N.I.; b) Foto; c) Apto médico; d) Fecha de la última capacitación; e) Calificación como operador de acuerdo al tipo de vehículo que opere				
Credencial exhibida en forma visible				
Posee EPP adecuados a la tarea. Se lo capacito en su uso y mantenimiento				
<b>CONTROLES - VERIFICACIONES</b>				
Cuenta con programa de mantenimiento preventivo de efectivo cumplimiento				
Se acredita revisión diaria antes del inicio del turno de trabajo donde se controle: a) Ruedas (banda de rodaje, presión, desgaste, etc.); b) Fijación de los brazos de la horquilla/uñas o del accesorio; c) Inexistencia de fugas de fluidos en el circuito hidráulico, mangueras y/o conexiones; d) Niveles de aceites; e) Mandos en servicio; f) Bocina; g) Luces; h) Dispositivo de aviso de retroceso; i) Frenos de pie y de mano; j) Espejos; k) Extintor; l) Cinturón de seguridad; ) Sistema de transmisión; n) Estado del asiento				
Se acredita revisión general trimestral por profesional con incumbencias				
<b>PREDIO</b>				
Señalización de velocidades máximas permitidas				
Medidas en superficies con obstáculos o desniveles o cuando se opere en superficies resbaladizas				
Señalización de circulación				
Señalización de prohibición de circulación de personas debajo de la carga elevada				
Señalización de la altura de techos cañerías y otras estructuras				
Las rampas, dársenas, semirremolques, por donde circula: cuentan con señalización del peso que soportan; tienen superficie antideslizante; tienen medios que eviten el desplazamiento lateral;				
Para operar en ambientes explosivos, cuenta con dispositivos adecuados				
Cuenta con lugar designado para el reaprovisionamiento de combustible, la carga de baterías y el recambio de envases de Gas Licuado de Petróleo (GLP)				

**Listado de chequeo de pulverizadora**

<b>Identificación de la pulverizadora</b>			
<i>Marca y modelo:</i>			
<i>Fecha de verificación:</i>			
<b>Evaluación</b>			
<b>Elementos a verificar</b>	<b>Cumplimiento</b>		<b>Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>CABINA</b>			
Aire Acondicionado/ Presurizador			
Nivel de aislamiento (burletes)			
Filtros de carbono activado			
Registro de cambio cada 400hs aprox.			
<b>TANQUE PRODUCTO</b>			
Material			
Indicador de nivel			
Agitadores			
Tanque auxiliar de agua limpia para lavado			
<b>CARGA DEL PRODUCTO</b>			
Manguera			
Carro de apoyo			
Cono mezclador			
<b>SISTEMA DE TRIPLE LAVADO</b>			
Pico lavador de envases			
Sistema de presión de agua			
Transporte de bidones vacíos			
<b>KIT DE SEGURIDAD</b>			
En estanco fuera de cabina			
Guantes de nitrilo puño largo			
Semimáscara con filtro de vapores orgánicos			
Botas de goma			
Delantal de pvc / mameluco impermeable			
Protector facial de cara completa			
Anteojos UV transparentes			
Agua potable para higiene y bebida			

### Listado de chequeo de las instalaciones de la manga

N°	Elementos a verificar	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
1	¿Las tablas de ingreso a la manga se mantienen ciegas sin roturas?			
2	¿Hay arreglos provisorios en la manga? ¿Existen bordes afilados, bulones y/o clavos salidos?			
3	¿Se realizó mantenimiento de las maderas con aceite y se puso grasa en las partes metálicas?			
4	¿El área cercana a la manga se encuentra limpia y abierta?			
5	¿El suelo está parejo, sin obstáculos, sin exceso de barro?			
6	¿Las puertas y trancas están en buen estado y se mueven sin dificultad?			
7	¿Todas las tranqueras quedan bien cerradas y cuentan con el sistema de sujeción cuando están abiertas en buen estado?			
8	¿Se observa el yugo en buen estado y engrasado? ¿La traba es segura y funciona bien?			
9	¿Los alambrados de los corrales se encuentran en buen estado, sin reparaciones provisorias, chapas/lonas?			
10	¿Hay exceso de barro en los corrales?			
11	¿Está la mesada de trabajo en buen estado, y libre para el trabajo a realizar?			
12	¿Habrá disponible agua limpia durante los trabajos a realizar?			
13	¿Se encuentra a disposición los elementos de protección personal y están en buen estado?			
14	¿Está el botiquín de primeros auxilios completo?			

### Listado de chequeo del arnés de seguridad

<i>Evaluación</i>				
<b>1. INSPECCION DE ARNÉS DE SEGURIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>Responsable Ejecución</b>
a. Se ve a simple vista algún deterioro del elemento en sí				
b. Desgaste excesivos o deformados del elemento				
c. Posee indicador de carga				
d. Cuentan con la certificación correspondiente				
e. Las costuras muestran algún tipo de desgaste				
f. Cuenta con sus dos cabos de vida en buen estado				
<b>2. PARTES DEL ARNÉS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>Responsable Ejecución</b>
a. Se encuentran en buenas condiciones los sistemas de sujeción				
b. Cuenta con su argolla de anclaje				
c. Su estrobo cierra adecuadamente				
d. Se encuentran en buen estado las hebillas				
e. Tiene el soporte de espalda en buen estado				
<b>3. ALMACENAMIENTO Y USO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>Responsable Ejecución</b>
a. Se encuentran en un lugar limpio y seco, libre de humedad				
b. Esta expuesto a rayos del sol				
c. Ajuste adecuado o correcto de los cierres de resortes o de seguridad (enganches)				
d. El arnés se encuentra ajustado al cuerpo por el usuario para trabajar en altura ( Sabe como ajustar)				
e. Las colas del arnés son elementos fundamentales para permanecer amarrado en todo momento				
Observaciones _____				

## **6. AGRADECIMIENTOS**

Agradezco enormemente como primera medida a mi familia, a mi pareja y a mi hijo, a quienes en muchas oportunidades no pude brindarles la atención necesaria por dedicar tiempo al desarrollo de este proyecto, donde he intentado plasmar los conocimientos que he ido adquiriendo a lo largo de mi carrera profesional.

Agradezco a empleadores, encargados, colegas, quienes me enseñaron o transmitieron vivencias que fueron potenciando mi accionar profesional. A los trabajadores que he intentado preservar mediante las propuestas de mejora, transmitiéndoles lo aprendido, pero fundamentalmente inculcándoles que sean independientes en cuanto al criterio de prevención que se desea que apliquen en el día a día, para que por ellos mismos puedan cuidarse mientras desarrollen sus tareas.

Agradezco especialmente a la empresa AGROPECUARIA CELTA SA, que me permitió desarrollar este proyecto final integrador en sus instalaciones y con su personal; llevando adelante evaluaciones, mediciones, procedimientos, en post de la prevención y la mejora continua de sus procesos.

A mi tutora Prof. María Gabriela Bertazzoli, ya que gracias a los conocimientos brindados y a las observaciones realizadas he podido finalizar satisfactoriamente este proyecto.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, E. T.; Vaca, C.; Larrie, L.; Cavagión, L.; Carcía Cachau, M. 2001. “Riesgos ocupacionales de los profesionales veterinarios y trabajadores rurales con animales. aplicación y enseñanza”. Cátedra Epidemiología y Salud Pública, Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam.
- Barros Álvaro y Luis Castro. 2004. “Bienestar animal. Buenas prácticas operacionales”. Instituto nacional de Carnes. Montevideo, Uruguay.
- Bibliografía consultada durante el cursado de la carrera de Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo, Universidad FASTA:
  - Proyecto Final Integrador.
  - Probabilidad y Estadística.
  - Sistema de Gestión Integrado.
  - Metodología de la Investigación.
- Bibliografía consultada durante la realización de los cursos:
  - “Seguridad Ocupacional en la Empresa Agropecuaria”. Avalado y aprobado por Agro Consultara Plus y SPC Consultores. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Año 2013.
  - “Buenas Prácticas en Producción Primaria de Leche (tambo)”. Avalado y aprobado por Agro Consultara Plus y Fundación Fortalecer de la Federación Agraria Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Año 2012.
  - “Formación de Implementadores en Buenas Prácticas Ganaderas”. Avalado y aprobado por Agro Consultara Plus y SPC Consultores. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Año 2012.
  - “Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo Agrario”. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Buenos Aires. Año 2012-2013
- CASAFE. “Manejo seguro de productos fitosanitarios”. Buenos Aires, Argentina.
- Coria, D. 2007. Metodología de la investigación y Taller de diseño de tesis. Cátedra de la Licenciatura en Diagnóstico y Gestión Ambiental. FCH-UNCPBA. Tandil, Bs. As.
- FUSAT. 2017. “Manual de prevención de riesgos rurales”. Revista Super Campo.
- Instituto Argentino de Seguridad (IAS). 1978. “Seguridad e higiene en el trabajo”. Bs As. Argentina.
- Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA). 2008. “Evaluación de las practicas relacionadas con el transporte terrestre de hacienda que causan perjuicios económicos en la cadena de ganados y carnes”. Cuadernillo técnico N° 5.
- Instituto Navarro de Salud Laboral. 1999. “Manual de seguridad: Tractores y máquinas agrícolas”. Gobierno de Navarra, Pampola, España.
- INTA. 2007. “Agua para consumo de rumiantes”. Noticias y comentarios, octubre 2007, N° 426. ISSN N° 0327-3059. [www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

- Legislación Nacional vigente en materia de higiene y seguridad del trabajo
- Ley N° 19587/72. Higiene y seguridad del trabajo.
- Ley N° 24557/95. Riesgos del trabajo.
- Decreto N° 351/79. Medicina, higiene y seguridad en el trabajo.
- Decreto N° 658/96. Listado de enfermedades profesionales.
- Decreto N° 617/97. Higiene y seguridad para la actividad agraria.
- Res. MTESS N° 295/03. Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas.
- Res. SRT N° 37/2010. Exámenes médicos.
- Res. SRT N° 299/11. Provisión de elementos de protección personal.
- Res. MEFP N° 1812/11. Créase el Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas.
- Res. SRT N° 84/12. Protocolo para medición de iluminación.
- Res. SRT N° 85/12. Protocolo para la medición de nivel sonoro.
- Res. SRT N° 900/15. Protocolo para la medición de puesta a tierra y continuidad de masas.
- Res. SRT N° 866/15. Protocolo de ergonomía
- Res. SRT N° 960/15. Medidas de seguridad para la operación de auto elevadores.
- Res. SRT N° 801/15. Etiquetado según Sistema Globalmente Armonizado.
- Legislación Nacional y provincia Bs. As. vigente en materia de ambiente
- Ley Nacional N° 24051/92. Ley de residuos peligrosos.
- Ley Pcia. Bs. As. N° 11720 y Decreto N° 806/97. Gestión de residuos especiales.
- Ley Pcia. Bs. As. N° 11.347 y Decreto N°450/94. Gestión de residuos de residuos patogénicos.
- Manual de Protección Contra Incendios (NFPA). 1993. Editorial MAPFRE.
- Oficina Internacional del Trabajo (OIT). 1993. “Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos”. Ginebra, Suiza.
- Oficina Internacional del Trabajo (OIT). 1998. “Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo”. Editada por Jeanne Mager Stellman. Ginebra, Suiza.
- Oficina Internacional del Trabajo (OIT). 2000. “Seguridad y salud ocupacional en la agricultura”. Programa SafeWork. Ginebra, Suiza.
- Sabino, Carlos. 1986. “¿Cómo hacer una tesis? Guía para la elaboración y redacción de trabajos científicos”. Editorial Hvmánitas.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT). “Panorámica de los riesgos laborales en el sector agrario”.
- Sitio web oficial de Estrucplan.
- Sitio web oficial de Red Proteger.
- Sitio web oficial de Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional (FISO).
- Sitio web oficial de Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).