

2022



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

## CONDUCTORES DE TRENES DE CARGA

Elaborado en el marco de la Comisión  
Cuatripartita del sector





## INTRODUCCIÓN

El personal de conducción de trenes de carga desarrolla su actividad en espacios de trabajo en movimiento. Su puesto de trabajo es dinámico. Parte de su tiempo se insume en el traslado de la carga; otra porción es destinada a la realización de maniobras en el armado y desarmado de trenes en escenarios variados. También, se dan numerosos desplazamientos por terrenos ferroviarios, tanto para tomar servicio como para realizar la revisión de la locomotora y de la formación.

Las múltiples tareas que realizan los conductores hacen que el proceso de trabajo sea complejo. Entre ellas, como ya se dijo, se dan a revisión de la locomotora y de las formaciones, la realización de maniobras de acople y desacople de vagones en el armado de trenes, la verificación de instrumental y de señalización (fijas y móviles), la comunicación de los desperfectos, el análisis de fallas de la locomotora en zona no urbana o alejada de los centros ferroviarios de auxilio y acciones de contingencia ante un accidente según a la carga transportada. Asimismo, se destaca la elevada atención y concentración que exige la tarea de conducción, combinada, en muchos casos, con la monotonía asociada a los espacios rurales, tanto en horario nocturno como diurno.

Por otro lado, la variedad de modelos de unidades tractivas y de geografías recorridas, aportan variedad de elementos en la generación de riesgos específicos de la actividad. Se analizarán a continuación considerando las distintas realidades, estableciendo los riesgos presentes y las buenas prácticas para su prevención.

Este Manual de Buenas Prácticas brinda información complementaria a los trabajadores que se desempeñan en este rubro de la actividad, pero no reemplaza ninguna de las normas operativas establecidas en el Reglamento Interno Técnico Operativo, Reglamento Operativo y Disposiciones de Seguridad Operativa de los diferentes concesionarios de carga, ni en la Ley de Ferrocarriles (Ley N° 2.873).





## COMISIÓN DE TRABAJO CUATRIPARTITA

La Comisión Cuatripartita de Conductores de Trenes ha conformado una mesa de trabajo a nivel nacional, a partir de la cual se han realizado reuniones para la elaboración del presente Manual de Buenas Prácticas y discutir otros temas de interés sugeridos por los actores.

Las Instituciones y Organismos que participaron en esta Comisión fueron:

## SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO



La Superintendencia de Riesgos del Trabajo es un organismo creado por la Ley N° 24.557 que depende del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación. Su objetivo primordial es garantizar el efectivo cumplimiento del derecho a la salud y seguridad de la población cuando trabaja. Centraliza su tarea en lograr trabajos decentes preservando la salud y seguridad de los trabajadores, promoviendo la cultura de la prevención y colaborando con los compromisos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación y de los Estados Provinciales en la erradicación del Trabajo Infantil, en la regularización del empleo y en el combate al Trabajo no Registrado.

### **Sus funciones principales son:**

- Controlar el funcionamiento de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART).
- Garantizar que las ART otorguen las prestaciones médico-asistenciales y dinerarias en caso de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- Promover la prevención para conseguir ambientes laborales sanos y seguros.
- Imponer las sanciones previstas en la Ley N° 24.557.
- Mantener el Registro Nacional de Incapacidades Laborales en el cual se registran los datos del damnificado y su empresa, fecha del accidente o enfermedad, prestaciones abonadas, incapacidades reclamadas.
- Elaborar estadísticas sobre accidentabilidad laboral y cobertura del sistema de riesgos del trabajo.

- Supervisar y fiscalizar a las empresas autoaseguradas y su cumplimiento de las normas de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Controlar el cumplimiento de las normas legales vigentes sobre Salud y Seguridad en el Trabajo en los territorios de jurisdicción federal.

## TRENES ARGENTINOS CARGAS

### TRENES ARGENTINOS CARGAS

En junio de 2013, se crea Belgrano Cargas y Logística SA (BCYLSA) con el fin de nuclear en una misma empresa las tres líneas de transporte de cargas más importantes del país: la Línea Belgrano, la Línea San Martín y la Línea Urquiza. En 2016, y con el propósito de darle una impronta federal, la empresa comienza a llamarse Trenes Argentinos Carga. La Línea Belgrano debe su nombre al Ferrocarril General Manuel Belgrano formalmente inaugurado en el año 1876. A lo largo de sus primeras cinco décadas de funcionamiento, la red que lo constituía se convirtió en una de las principales del País y del continente, gracias a su gran influencia en el NOA y en los países limítrofes, brindando en su tiempo las únicas conexiones ferroviarias de carga con Chile y Bolivia. La línea San Martín, en lo que hace a su condición carguera, comenzó a desarrollarse en la primera mitad del siglo XX como Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico, de capitales británicos. En 1948, cuando se concretó la nacionalización ferroviaria, fue rebautizado con el nombre del prócer nacional como Ferrocarril General San Martín. En cuanto a la línea Urquiza, su origen era múltiple. En ella confluyeron distintos ramales mesopotámicos que habían adoptado la trocha de 1,435 metros, llamada "universal" por ser la que predominaba en la región y en los países limítrofes. Esta línea también fue rebautizada con la nacionalización, en 1948, como Ferrocarril Nacional General Urquiza. La red atraviesa 17 provincias: Salta, Jujuy, Chaco, Santiago del Estero, Formosa, Entre Ríos, Corrientes, Misiones, San Juan, San Luis, Córdoba, La Rioja, Tucumán, Santa Fe, Catamarca, Mendoza, Buenos Aires y llega hasta la terminal de Retiro, en la Ciudad autónoma de Buenos Aires. en funcionamiento desde 2012.

## FERROSUR ROCA



El 12 de marzo de 1993 Ferrosur Roca SA comienza a operar la concesión del transporte ferroviario de cargas con 3.110 kilómetros de vías de trocha ancha (1.676 mm) del ex Ferrocarril Roca. La red operada atraviesa las provincias de Neuquén, Río Negro, sur de La Pampa y Buenos Aires, uniendo los distintos polos productivos desde Zapala hasta los centros de distribución en el gran Buenos Aires con acceso a los principales puertos y centros de consumo.

La diversidad de mercaderías transportadas y la adecuación del servicio a las necesidades de los clientes le han permitido a Ferrosur Roca incrementar en forma sostenida el volumen de carga transportada durante estos años de concesión.

Todos los procesos laborales y las actividades ferroviarias son realizadas con la aplicación de un sistema de Gestión Integral de Calidad que cuenta con certificación bajo Norma ISO 9001-2015 expedida por el Bureau Veritas.

El alcance de dicha certificación es: "Servicio de Transporte Ferroviario de Cargas".

Ferrosur Roca es la primera empresa ferroviaria de cargas que ha alcanzado la certificación de todos sus procesos, ello la coloca como referente de la actividad por el modelo de gestión aplicado.

## FERRO EXPRESO PAMPEANO



Concesionaria del transporte ferroviario de carga en la Red Nacional denominada "Corredor Rosario-Bahía Blanca", integrado por las líneas Rosario-Puerto Belgrano y Huinca Renancó-Ingeniero White y ramales alimentadores, con aproximadamente 5.200 km de vías.

Entre sus principales actividades se encuentra el transporte de soja y maíz, como así también, arena a granel desde YPF-Luján hasta Bahía Blanca.

### **NUEVO CENTRAL ARGENTINO (NCA)**



El 23 de diciembre de 1992 NCA comenzó su labor luego de haber recibido, de manos del Estado Nacional, la concesión por 30 años de la ex línea General Mitre de cargas, teniendo su casa central localizada en la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe.

De capitales argentinos, NCA emplea de modo directo a más de 1300 personas distribuidas a lo largo de la red. La presencia del personal ferroviario en el interior del país garantiza un trato directo y preferencial.

Nuevo Central Argentina SA cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad certificado por Bureau Veritas Certification - Bureau Veritas Argentina S.A., conforme a la Norma ISO 9001:2015. Alcance: Servicio de Transporte Ferroviario de cargas.

### **LA FRATERNIDAD**



La Fraternidad fue constituida el 20 de junio de 1887 por un pequeño grupo de maquinistas y fogoneros del Ferrocarril Oeste, 208 valientes que decidieron organizarse para defender sus derechos y ayudarse mutuamente, y que apenas un año después serían protagonistas del primer paro en defensa de un compañero detenido injustamente, por un accidente en un paso a nivel en San Martín del ferrocarril de Buenos Aires a Campana. Es la consecuencia de los primeros e iniciales esfuerzos de organización del movimiento obrero del siglo XIX. Adquirió la forma de Sociedad de Resistencia, ante la imposibilidad de

lograr reconocimiento para su actividad social y gremial, que no era reconocida por el régimen conservador.

### UNIÓN DE ASEGURADORAS DE RIESGOS DEL TRABAJO (UART)



Es la cámara que agrupa a las compañías del sector y ejerce su representación institucional, pero también es un centro de estudio, investigación, análisis y difusión, acerca del amplio espectro de temas que involucra la prevención y atención de la salud laboral. Desde su creación, congregó a casi la totalidad de las Aseguradoras del ramo y llevó sus opiniones y posiciones a los foros que así lo requirieran. Autoridades regulatorias, Congreso Nacional, Poder Judicial, medios de comunicación, cámaras empresariales, sindicatos, universidades, agrupaciones de profesionales y técnicos y muchos otros, consolidando el objetivo social de construir contextos laborales cada vez más seguros y técnicamente sustentables.



## SIMBOLOGÍA



### Riesgos Físicos del Ambiente de Trabajo

1. Temperatura/ 2. Ruido/ 3. Iluminación/ 4. Humedad/ 5. Ventilación/  
6. Vibraciones/ 7. Radiaciones / 8. Presión barométrica / 9. Factores climáticos.



### Riesgos Químicos

1. Gases (irritativos, tóxicos, inflamables, combustibles, explosivos, asfixiantes)/  
2. Vapores (irritativos, tóxicos, inflamables, explosivos, asfixiantes) / 3. Humos  
(irritativos, tóxicos, asfixiantes)/ 4. Aerosoles (irritativos, tóxicos, inflamables o  
explosivos, asfixiantes)/ 5. Polvos (irritativos, tóxicos, combustibles, explosivos,  
asfixiantes) / 6. Líquidos (irritativos, tóxicos, inflamables o explosivos)



### Riesgo de Exigencia Biomecánica

1. Movimientos repetitivos/ 2. Posturas forzadas/ 3. Esfuerzo o Fuerza física/  
4. Movimiento manual de cargas/ 5. Posturas estáticas





### **Riesgo de Accidentes**

1. Caídas/ 2. Torceduras/ 3. Quemaduras/ 4. Picaduras, mordeduras/ 5. Cortes/ 6. Golpes/ 7. Atrapamientos/ 8. Atropellamientos/ 9. Choques/ 10. Agresiones por terceros/ 11. Electricidad/ 12. Incendio/ 13. Traumatismo de ojo/ 14. Explosión. / 15. Caída hombre al agua.



### **Riesgos Biológicos**

1. Hongos/ 2. Virus/ 3. Bacterias/ 4. Parásitos



### **Factores de la Organización del Trabajo**



# TABLA DE CONTENIDOS

<b>BLOQUE 0   TRASLADO HACIA LA TOMA DE SERVICIO</b>	<b>17</b>
<b>BLOQUE 1   TOMA DE SERVICIO</b>	<b>21</b>
<b>BLOQUE 2   MANIOBRAS</b>	<b>26</b>
<b>BLOQUE 2.1   ASCENSO Y DESCENSO DE LA UNIDAD TRACTIVA</b>	<b>26</b>
<b>BLOQUE 2.2   REVISIONES DE LA UNIDAD TRACTIVA</b>	<b>36</b>
<b>BLOQUE 2.2.1   REVISIONES DE LA UNIDAD TRACTIVA</b>	<b>36</b>
<b>BLOQUE 2.2.2   REVISIÓN DE CABINA</b>	<b>38</b>
<b>BLOQUE 2.2.3   REVISIÓN EN SALA DE MÁQUINAS</b>	<b>46</b>
<b>BLOQUE 2.2.4   REVISIÓN DE SUMINISTROS</b>	<b>53</b>
<b>BLOQUE 2.3   ARMADO DEL TREN</b>	<b>54</b>
<b>BLOQUE 2.3.1   ACOPLE Y DESACOPLE</b>	<b>54</b>
<b>BLOQUE 2.3.2   PRUEBA DE CONTINUIDAD Y APLICACIÓN DE FRENOS</b>	<b>65</b>
<b>BLOQUE 3   INICIO DE LA MARCHA</b>	<b>70</b>
<b>BLOQUE 3.1   NORMALIZACIÓN DE POSICIÓN DE CAMBIOS</b>	<b>71</b>
<b>BLOQUE 3.2   CONDUCCIÓN</b>	<b>74</b>
<b>BLOQUE 3.3   ACCIONES ANTE DETENCIONES NO PLANIFICADAS Y ACCIDENTES (ARROLLAMIENTOS, DESCARRILAMIENTOS, ETC.)</b>	<b>88</b>
<b>BLOQUE 3.3.1   PROTECCIÓN DE LA OBSTRUCCIÓN DE VÍA: PETARDOS Y BENGALAS</b>	<b>89</b>
<b>BLOQUE 3.3.2   INCENDIO</b>	<b>94</b>
<b>BLOQUE 3.3.3   PROBLEMAS ELÉCTRICOS DURANTE EL TRAYECTO</b>	<b>97</b>
<b>BLOQUE 3.3.4   ARROLLAMIENTOS O COLISIONES CON PERSONAS Y DESCARRILAMIENTOS</b>	<b>98</b>
<b>BLOQUE 3.3.5   ACCIONES CON LA CARGA TRANSPORTADA</b>	<b>99</b>
<b>BLOQUE 4   MANIOBRAS Y ENTREGA DE SERVICIO</b>	<b>101</b>



## BLOQUE 0 | TRASLADO HACIA LA TOMA DE SERVICIO

### DESCRIPCIÓN

Los sitios donde los conductores de trenes de carga realizan la toma de servicio pueden ser variados y contemplan dos situaciones: cuando se trata de correr un tren desde el inicio o cuando se trata del relevo en un cruce de un tren que ya ha iniciado su recorrido.

En algunos casos se trata de puntos que se encuentran a considerables distancias del domicilio del trabajador. Esto supone considerar dentro del bloque de toma de servicio, el tiempo de viaje del trabajador en transporte público automotor o en vehículo particular (automóvil, motovehículo). Cuando se toma servicio fuera del lugar de residencia<sup>1</sup>, el traslado debe hacerse desde las comunas destinadas al descanso.

Sumado a las distancias variables a recorrer y a las características propias del traslado en vía pública, en el caso del ferrocarril en general, y de los conductores de trenes de carga en particular, dicho trayecto incluye **traslados por terrenos ferroviarios**. Allí se exponen a riesgos adicionales a los ya existentes en la vía pública. Esto sucede porque muchos caminos pueden ser cercanos a la zona de vías y no estar bien delimitados. Lo que favorece la ocurrencia de algún accidente relacionado con el tránsito en la vía o con trabajos de mantenimiento o arreglos.

---

**1** El descanso estipulado es de 16 horas entre jornadas cuando el trabajador se encuentra en su base y 12 horas fuera de la misma. Por semana pueden tenerse hasta 3 descansos fuera de residencia, teniendo que volver a su base para el día franco.

## RIESGOS PRESENTES



### Riesgos de accidente

**(1) Caídas (2) Torceduras (4) Picaduras (5) Cortes (6) Golpes (8) atropellamientos (9) Choques (10) Agresiones por terceros (11) Electricidad**

Una parte de los riesgos de este bloque, son los presentes en el traslado por distintos medios al sitio de toma de servicio. Según la ley de Riesgos del Trabajo "Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo." (Artículo N° 6 de la ley 24.557). Este último tipo de contingencia recibe el nombre de "*accidente in itinere*".

En el caso de los conductores de trenes se agregan riesgos adicionales. Puede no existir sendero seguro de acceso, muchos caminos cercanos a la zona de vías no están debidamente delimitados. Asimismo, según el horario y las inclemencias climáticas puede haber aún más riesgos aparejados.

Durante el traslado puede ocurrir algún accidente vinculado al tránsito en zona de vías (tanto atropellamientos como los vinculados con el riesgo eléctrico en los sitios donde existan vías con alimentación eléctrica). También puede suceder algún hecho relacionado con arreglos o tareas de mantenimiento que se estén llevando a cabo, agresiones por terceros y distintas lesiones producidas por caídas.

## Factores de la organización del trabajo

Las dificultades que pueden estar presentes en el recorrido hacia la toma de servicio descritas más arriba, pueden generar problemas para cumplir con los tiempos previstos, generando apremio de tiempo que puede redundar en incremento de riesgos.

### BUENAS PRÁCTICAS:



**Se debe garantizar un camino de acceso seguro.**



### Riesgos de accidente

**(1) Caídas (2) Torceduras (4) Picaduras (5) Cortes (6) Golpes (8) atropellamientos (9) Choques (10) Agresiones por terceros (11) Electricidad**

Ante cualquier accidente ocurrido en el trayecto desde o hacia el lugar de trabajo, es obligatorio denunciarlo a la ART.

Cuando los trabajadores se dirijan a tomar servicio, se les debe garantizar un acceso seguro, libre de obstáculos correctamente señalizado e iluminado

- Se recomienda implementar las buenas prácticas para picaduras y mordeduras descritas en detalle en el Bloque 2 "Maniobras" y Anexo 1.
- Se recomienda seguir las buenas prácticas para tránsito en zona de vía descritas en el Bloque 1 de Toma de servicio.



## **Factores de la organización del trabajo**

- Contemplar los tiempos del traslado hacia la toma de servicio, según las alternativas particulares de cada traslado y para no tener apremios de tiempo.



## BLOQUE 1 | TOMA DE SERVICIO

### DESCRIPCIÓN

Los controles de salud -previos a la toma de servicio- son distintos según si el recorrido que se realizará incluye el ingreso al AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires) o no. En caso de hacerlo, se realiza control de alcoholemia y sustancias al total de los conductores y ayudantes en el Centro de Recepción de Personal. Si no ingresa dentro del Área Metropolitana de Buenos Aires, los controles son aleatorios. De darse estos controles, la toma de servicio tendrá una duración mayor.

Una vez que el conductor toma servicio, debe trasladarse al sitio donde aborda la unidad tractiva para la revisión de ésta y de la formación completa, en los casos que corresponda la toma de carga (patio de maniobras, desvíos, depósito de locomotoras, etc.) Los patios de maniobra o desvíos pueden estar tanto en terrenos propios del ferrocarril como en centros de carga y descarga de las empresas dadoras de carga.



***Desde el lugar de toma de servicio hacia donde se aborda la unidad tractiva, el traslado puede hacerse por terrenos ferroviarios.***

## RIESGOS PRESENTES



### Riesgos de accidente

**(1) Caídas; (2) Torceduras; (4) Picaduras; (5) Cortes (7) Atrapamientos (8) Arrollamientos/ Atropellamientos; (9) Choques; (10) Agresiones por terceros**

Los riesgos presentes en este bloque son los que se desprenden del traslado desde el sitio de toma de servicio hasta donde finalmente accede a la unidad tractiva.

## BUENAS PRÁCTICAS:



### Riesgos de accidente

#### **(1) Caídas, (2) Torceduras**

- Preste atención a la superficie donde circula evitando, siempre y cuando sea posible, pisar sobre terreno irregular entre durmientes, balasto o derrames.
- Comunique ante situaciones de derrame y todas las novedades encontradas.

#### **(4) Picaduras y mordeduras**

Ver buenas prácticas descriptas para este tipo de riesgos en el Bloque 2 “Maniobras” y para mayor detalle sobre picaduras y mordeduras, ver el Anexo I.

#### **(5) Cortes (7) Atrapamientos**

Al caminar en la zona de cambios no se deberá pisar entre o sobre las agujas y contra-agujas.



***Debe prestarse especial atención en los lugares donde existan cambios durante el tránsito en zona de vía.***

## **(8) Atropellamientos/Arrollamiento (9) Choques**

- Respete las normas de seguridad para el tránsito de personal en zona de vías.
- No entrar en la zona de vías habilitadas al tráfico, salvo en casos necesarios.
- De ser posible buscar un camino alternativo fuera de la zona de vías.
- Cuando existan senderos se utilizarán de modo preferencial. Si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y si esto no fuera posible sobre el balasto y prestando atención a los desniveles e irregularidades.
- El tránsito se hará en sentido opuesto a la circulación del tren y -en los casos que no fuese posible- se verificará constantemente su acercamiento, manteniendo un estado de alerta permanente.
- Está prohibido circular sobre los rieles, canales de señales y cámaras.
- Mientras transita, el trabajador no llevará puestas protecciones auditivas ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.
- Cuando se aproxima un tren -quien quiera que sea el que se encuentre dentro de las medidas del gálibo<sup>2</sup> de tren rodante- deberá colocarse por fuera de la zona de vías. Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.

---

**2 Gálibo:** espacio máximo que pueden ocupar los vehículos férreos, o visto desde la superestructura como un contorno poligonal que debe quedar libre por encima de las vías para el paso de material rodante con carga.

Si ocurre un accidente de arrollamiento, es importante que el o los trabajadores que lo sufrieron cuenten con pronta asistencia médica y paramédica de urgencia.

Los trabajadores que participaron del evento como conductores y ayudantes deben contar con inmediata ayuda y contención profesional, tal como establece el Procedimiento de Prevención del Trastorno por Estrés Postraumático<sup>3</sup>

### **(10) Agresiones de terceros:**

- Garantizar un acceso seguro, correctamente iluminado.

#### ***En caso de robo se sugiere:***

- Evitar enfrentamientos.
- Conservar la calma.
- No poner resistencia.

---

**3** Res SRT.558/2009 y Res 65/11

## BLOQUE 2 | MANIOBRAS

### BLOQUE 2.1 | ASCENSO Y DESCENSO DE LA UNIDAD TRACTIVA

Las consideraciones sobre el ascenso y descenso de la unidad tractiva deben tenerse en cuenta durante la revisión y en todo momento donde sea necesario ascender y descender de la locomotora, ya sea en el armado del tren o durante el trayecto.

#### RIESGOS PRESENTES



##### Factores de la organización del trabajo

Es posible que surjan apremios de tiempo en algún momento del desarrollo de las tareas, por ejemplo, en lugares donde convivan varios ferrocarriles (en especial carga y pasajeros) que pueden tener distintos horarios a cumplir. Esto puede llevar a que se eludan pasos del correcto ascenso y descenso de las unidades tractivas incrementando los riesgos a trastornos musculoesqueléticos o accidentes.

#### Riesgos de exigencia biomecánica



##### (3) Esfuerzo o fuerza física

El acceso vertical a la locomotora por medio de la escalera, genera una exigencia biomecánica por esfuerzo físico en el ascenso y descenso durante la revisión.



## Riesgos de accidente

### **(1) Caídas; (2) Torceduras (6) Golpes (11) Electricidad**

- El trabajador puede sufrir caídas, torceduras y golpes debido a irregularidades en la superficie o a que la misma se encuentre húmeda, con derrames de aceites, hidrocarburos u otras sustancias. Lo mismo podría suceder si las escaleras de acceso y/o barandas se encuentran sucias o inestables.
- Las condiciones climáticas en las que se realice la tarea pueden incrementar los riesgos presentes. Lo mismo ocurre con el horario nocturno, ya que allí disminuye la visibilidad
- Prestar atención al circular en aquellas playas de maniobras donde haya presencia de vías con alimentación eléctrica.

### **(4) Picaduras**

La exposición a picaduras puede ser de insectos vectores de enfermedades o peligrosos para personas alérgicas, alacranes o escorpiones y arañas. Pueden darse mordeduras de serpientes, roedores, perros o gatos. Para mayor detalle ver Anexo 1.



## Riesgos biológicos

### **(2) Virus;(3) Bacterias**

En todos los momentos del armado del tren, en ámbitos rurales donde pueda haber necesidad de ingreso a sitios con presencia de roedores o zonas inundadas,

puede darse la transmisión de leptospirosis (bacteria), hantavirus y fiebre hemorrágica argentina (FHA) o virus Junín.

**Leptospirosis:** La bacteria proveniente de la orina de roedores infectados sobrevive largos períodos de tiempo en el **agua o ambientes húmedos y templados. El contagio se produce por piel y mucosas.**

**Hantavirus:** Como ya se dijo, la mordedura de los roedores puede transmitirlo, pero se transmite principalmente por inhalación de aerosoles cargados de partículas virales provenientes del excremento, la orina y la saliva de roedores infectados. Otra posible vía de infección es el contacto con excrementos o secreciones de ratones infectados con las mucosas conjuntival, nasal o bucal. **La transmisión al humano generalmente ocurre al introducirse en el hábitat de los roedores en zonas suburbanas y ambientes rurales, o en lugares cerrados como galpones o depósitos infestados por roedores**<sup>4</sup>.

La fiebre hemorrágica argentina (FHA) es endémica en el noroeste de la provincia de Buenos Aires, sur de Córdoba, sur de Santa fe y norte de La Pampa y puede afectar a los trabajadores rurales o aquellos que trabajan en zonas rurales.



## Riesgos físicos

### (7) Radiaciones solares

En los trabajos realizados a la intemperie se reconoce la exposición a radiación

---

<sup>4</sup> Msal (2012) *Enfermedades infecciosas, Hantavirus*, Guías para el equipo de salud, disponible en [https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pediatrica/files/2014/11/11\\_hantavirus-diagnostico-nacion.pdf](https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pediatrica/files/2014/11/11_hantavirus-diagnostico-nacion.pdf) Último acceso Agosto 2022



ultravioleta proveniente de la luz solar. La RUV puede causar daño en la piel, envejecimiento prematuro y cáncer de piel (melanoma y otros tipos de cáncer de piel)<sup>5</sup>.

## BUENAS PRÁCTICAS:



### Factores de la organización del trabajo

El diseño de los procesos debe contemplar los tiempos reales para la realización de la tarea, permitiendo ejecutar todos los pasos planteados por las buenas prácticas.

Tener en cuenta que, si bien las tareas deben hacerse con la mayor celeridad posible, siempre debe anteponerse la seguridad en el trabajo.



### Riesgos de exigencia biomecánica

#### (2) Fuerza física

- El ascenso y descenso de las unidades deberá hacerse siempre por las escalerillas.
- Debe posicionarse siempre de frente a la escalera y no de espaldas a la misma.

---

**5** SRT (2019): Guías de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales. 02"Exposición a radiaciones ultravioleta" Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2\\_guia\\_de\\_actuacion\\_y\\_diagnostico\\_-\\_exposicion\\_a\\_radiaciones\\_ultravioletas\\_.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2_guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_exposicion_a_radiaciones_ultravioletas_.pdf). Último acceso Agosto de 2022

- Recuerde tomarse de los pasamanos y barandas con ambas manos y firmemente.
- Suba lentamente los escalones y de a uno a la vez.
- No realice esfuerzos físicos sobre las articulaciones y sistema músculo esquelético. Reparta las fuerzas sosteniéndose con sus dos miembros superiores y apoye en una pierna y luego la otra.
- El descenso se debe realizar de forma pausada y segura, observando la superficie donde apoya y las características del terreno.
- Al llegar al último escalón apoyar firmemente ambos pies, descendiendo siempre de frente de la escalera, tomándose con ambas manos y verificando la regularidad del terreno.
- Cubrir los peldaños de las escaleras de acceso con material antideslizante tomar las medidas de ingeniería que garanticen la adherencia al escalón.
- Realizar la evaluación de riesgos a través del cumplimiento del protocolo de ergonomía<sup>6</sup>.



**Garantice los tres puntos de apoyo y de sostén permanente (dos manos y un pie o dos pies y una mano).**



**Posicionarse siempre de frente a la escalera**

<sup>6</sup> Res SRT N° 886/15.  
Res MTEySS N° 295/03



## Riesgos de accidente

### (1) Caídas; (2) Torceduras ;(6) Golpes

- Antes de ingresar a la zona de maniobras, verifique si hay locomotoras o formaciones.
- Respete las señales móviles y fijas existentes en las zonas de trabajo y de paso.
- Las señales de mano prevalecen sobre las fijas.
- Verifique que la locomotora se encuentre detenida.
- Observe cuidadosamente las condiciones de la superficie donde apoya.
- Es importante comprobar la seguridad y resistencia del medio de acceso, evitando escaleras húmedas o peldaños inestables.
- Verificar el estado de las barandas y / o pasamanos.
- Subir siempre tomado del pasamano.
- Mantener las manos libres: no utilice telefonía móvil.



***Si sube o baja con bolso o algún objeto que le ocupe las manos, que otro compañero se lo alcance.***

- Comunique de inmediato situaciones de derrame o cualquier condición insegura que observe.
- Utilice ropa de trabajo que no sea holgada o que quede suelta y pueda atraparse.
- Evite el uso de accesorios en cuello y manos como ser: bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.
- Utilizar los Elementos de Protección Personal (EPP) según el riesgo, por ejemplo, zapatos de seguridad, casco y guantes<sup>7</sup>.

## (11) Electricidad

- **Zona de vías con alimentación eléctrica por tercer riel:** Al descender de la locomotora, recordar que está estrictamente prohibido tocar una línea bajo tensión (patín o tercer riel) directamente, por medio de una herramienta no aislada u objetos diversos que la persona sostenga en su contacto.
- **Playas de maniobras en zona de catenarias. No transitar por la plataforma de la locomotora o la parte superior de un vagón en zona de catenarias.**

## (4) Picaduras

- Efectuar **fumigaciones periódicas** en espacios donde pueda haber presencia de alacranes o arañas.
- Se recomienda control de vacunas por parte del servicio médico del empleador, facilitando el acceso a las mismas. Especialmente contar con **vacuna antitetánica**

---

<sup>7</sup> Según evaluación de cada espacio específico de trabajo (Ver Anexo 4 sobre Elementos de Protección Personal)

al día. Tener en cuenta que en los adultos suele ser aplicada en esquema combinado como doble bacteria o DT (difteria y tétanos) y requiere de refuerzos cada 10 años desde la última aplicación.

- Efectuar **desratizaciones periódicas** en galpones o depósitos.
- Para prevenir las picaduras de insectos se sugiere contar con **repelente a disposición de los trabajadores**.
- Utilizar los Elementos de Protección Personal según el riesgo, por ejemplo **polainas antiofídicas**<sup>8</sup>.
- No dejar ningún **espacio de piel al descubierto**. Protegerla por medio de ropa y calzados adecuados. Se recomienda prestar especial atención a sitios de pastos altos donde puede haber presencia de víboras y roedores y suelen haber insectos vectores de enfermedades.
- Evite generar disturbios en panales, enjambres u hormigueros.
- Consultar el Anexo 1 para mayor información sobre picaduras y mordeduras



Ante la confirmación o la sospecha de haber sufrido una picadura o mordedura:

- ✓ Debe darse aviso inmediato al PCT (Puesto Control Trenes), CCO (Centro de Control Operativo) o al jefe de patio para el traslado al centro de salud más cercano.

<sup>8</sup> Ver Anexo 4 de Elementos de Protección Personal.

- ✓ Es importante actuar rápido, siempre tratando de conservar la calma y aportar con el mayor detalle posible la información solicitada (ubicación de la formación con detalle de lugar y km.; datos personales del trabajador afectado; zona del cuerpo donde sufrió la picadura/ mordedura, hora, antecedentes médicos del trabajador como alergias o enfermedades crónicas como hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, diabetes entre otras y/o toma alguna medicación de forma periódica.).
- ✓ El operador de control o el jefe de patio tendrá en su poder un listado actualizado de los servicios de salud en los distintos puntos del recorrido para la derivación inmediata.
- ✓ El empleador deberá solicitar asesoramiento a la ART para el armado de un mapa de sus prestadores en las zonas abarcadas por el recorrido, teniendo especialmente en cuenta zonas de difícil acceso y la disponibilidad de los distintos antídotos según la picadura o mordedura.



## Riesgos biológicos

### (2) Virus (3) Bacterias

- Se puede realizar **prevención primaria de la Fiebre Hemorrágica Argentina** mediante vacuna<sup>9</sup>. Se recomienda control de vacunas por parte del servicio médico del empleador, facilitando el acceso a las mismas.

---

<sup>9</sup> <https://www.argentina.gob.ar/salud/vacunas/fiebre-hemorragica>. Ultimo acceso Agosto 2022

- **No deje partes de la piel al descubierto.** Cubrir con calzado y ropa adecuadas.
- **Desratizar galpones y depósitos.**



## Riesgos físicos

### (7) Radiaciones solares<sup>10 11</sup>

- Siempre que sea posible, **evitar la exposición al sol** en el horario de 10 a 16 hs. (en cualquier período del año, con énfasis en época estival).
- Utilizar **pantallas solares** en todas las áreas del cuerpo no cubiertas (prestando especial atención en la zona de las orejas) con protección UVA y UVB (FSP+50UVA-PF>1/3FSP) fácilmente aplicables y que no irriten ni piel ni ojos.
- Reponer la aplicación de la pantalla solar cada 2 horas, especialmente cuando se haya producido transpiración.
- Protección textil para cuerpo. Si del análisis del riesgo surge que la exposición es prolongada, la ropa debe tener un factor de protección ultravioleta (UV). Tener en cuenta que -si la ropa está mojada o húmeda- se reducen los efectos protectores en una tercera parte.

---

**10** Se recomienda la lectura de: SRT (2019): Guías de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales. 02 "Exposición a radiaciones ultravioleta" Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2\\_guia\\_de\\_actuacion\\_y\\_diagnostico\\_-\\_exposicion\\_a\\_radiaciones\\_ultravioletas\\_.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2_guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_exposicion_a_radiaciones_ultravioletas_.pdf) Último acceso Agosto 2022

**11** Se recomienda la lectura de SRT (2019): Guías de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales 09 "Cáncer Cutáneo Ocupacional" Disponible en [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia\\_de\\_actuacion\\_y\\_diagnostico\\_-\\_cancer\\_cutaneo.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_cancer_cutaneo.pdf) Último acceso Agosto 2022

- **Contar con un lugar de descanso y refrigerio a la sombra.**
- Contar con provisión de **abundante agua apta para consumo humano** para hidratación, aumentándola en situaciones de temperatura elevada.
- Búsqueda de atención médica (dermatológica) rápida ante una lesión cutánea sospechosa o cambiante. La detección de cáncer de piel en una etapa temprana facilita el tratamiento mediante escisión ambulatoria simple.

**Examine su piel: si nota cambios en lesiones previas (por ejemplo, lunares) o aparición de nuevas NO IMPORTA SI NO DUELEN O PICAN, consulte al médico tan pronto como sea posible.**

## **BLOQUE 2.2 | REVISIONES DE LA UNIDAD TRACTIVA**

Se incluyen en este apartado las siguientes revisiones

- 2.1) Revisión parte vehículo.
- 2.2) Revisión de cabina.
- 2.3) Revisión sala de máquinas.
- 2.4) Revisión de suministros.

### **BLOQUE 2.2.1 | REVISIONES DE LA UNIDAD TRACTIVA**

- La revisión de estos aspectos se hace de modo visual.
- Estado de paragolpes, enganches, mangas y correspondientes arandelas.
- Miriñaque.
- Colisas y cajas de punta de ejes.



- Arenero.
- Fuelles de refrigeración de motores de tracción.
- Suspensión primaria y secundaria del boogie.
- Cables de motores de tracción (que se encuentren bien sujetos, que no vayan colgando).
- Revisar freno de mano.



**Revisión visual del estado de la parte del vehículo.**



**Revisión del arenero.**

## BLOQUE 2.2.2 | REVISIÓN DE CABINA

Algunos ítems de la cabina se revisan con el motor apagado y otras con el motor encendido.

En primera instancia debe revisarse el gabinete eléctrico para luego activarlo y probar el funcionamiento de otros dispositivos:

- Manómetro,
- Vacuómetros (PA) (Si correspondiere),
- Amperímetro,
- Velocímetro.

Asimismo, debe verificarse la presencia y buenas condiciones de

- Elementos de señalización, matafuegos<sup>12</sup> y precintos.
- Elementos de protección de trenes (bengalas – petardos).
- Libro de a bordo de la locomotora.

---

<sup>12</sup> Ver Anexo 2 respecto de uso de matafuegos



***Verificación de precintos de elementos de seguridad.***

- Llave de mangas de aire comprimido y mangas de repuesto.
- Funcionamiento areneros.
- Funcionamiento IDAC (detección y corrección de patinaje).



**Revisión de matafuegos en cabina.**

- Funcionamiento Dispositivos de seguridad (hombre muerto/vivo, PCS). Hombre activo y todo otro dispositivo tecnológico que se agregue.
- Funcionamiento Luces.
- Funcionamiento Bocina.
- Funcionamiento Limpiaparabrisas.
- Revisión del freno de mano realizando su aplicación.
- Revisión de matafuegos<sup>13</sup> :
  - constatar la fecha de vencimiento y prueba hidráulica.
  - que sea de tipo ABC.
  - cierre adecuado del precinto.

**13** Ver Anexo 2 respecto de las acciones ante incendios

## RIESGOS PRESENTES



### Riesgos de accidentes:

**1) Caídas; (2) Torceduras 3) quemaduras (5) Cortes (6) Golpes (7) Atrapamientos (11) Electricidad (14) Explosión**

- Caídas en distinto nivel y /o torceduras de miembros inferiores debido a los desniveles en las unidades tractivas.
- Cortes, golpes y atrapamientos debido al estrecho espacio en algunas locomotoras y durante la apertura y cierre de puertas, desde y hacia la cabina y en la sala de máquinas.
- Riesgo eléctrico asociado a la revisión del gabinete. Durante la revisión existe circulación de baja tensión (que varía según el modelo de unidad tractiva).



***Los tableros eléctricos deben estar correctamente señalizados y cerrados, de modo que no pueda darse un acceso fortuito durante la revisión del resto de la unidad tractiva.***

- Explosión asociada a la presencia de bengalas y petardos en la cabina y su manipulación al abordar la unidad tractiva.
- Quemaduras asociadas a componentes eléctricos o elementos que levantan temperatura en la cabina.



### Riesgos físicos<sup>14</sup>

**Ruido (2)** Siempre que esté el motor en marcha.



### Riesgos químicos<sup>15</sup>

**Humos (3)** Provenientes de la combustión con el motor en funcionamiento. Los productos de la combustión de la locomotora incluyen gases de dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y polución particulada fina procedente del monóxido de carbono. Las consecuencias atribuibles dependerán de la Concentración Máxima Permitida (CMP)<sup>16</sup>. En los humos de combustión de motores Diesel existen también sustancias químicas cancerígenas<sup>17</sup>.

**14** La línea punteada en el símbolo correspondiente a riesgos físicos alude a que estos no están presentes en todos los momentos de este bloque. Los riesgos de exposición a radiaciones solares no están en el momento de la revisión de la cabina o de la sala de máquinas. Los riesgos vinculados al ruido no se dan en la revisión con motor detenido

**15** La línea punteada en el símbolo correspondiente a riesgos químicos alude en que estos no están presentes en todos los momentos de este bloque. Los riesgos vinculados a la presencia del humo se dan cuando el motor se encuentra en marcha

**16** Res MTEySS N° 295/03

**17** Res SRT N° 81/2019

## BUENAS PRÁCTICAS:



### Riesgos de accidente:

#### Caídas (1); Torceduras (2); Cortes (5); Golpes (6)

- Observar especialmente las recomendaciones de ascenso y descenso de la unidad tractiva descriptas anteriormente.
- Al ingresar a la cabina de conducción, prestar particular atención a dispositivos u otras salientes en puertas (limpiaparabrisas, por ejemplo) para evitar lesiones por golpes.

#### Atrapamientos (7):

- No apoyar las manos en marcos y/o bordes que puedan ocasionar lesiones al cerrarse bruscamente las puertas.
- Utilice ropa de trabajo que no sea holgada o quede suelta y pueda atraparse.
- Evite el uso de accesorios en cuello y manos (bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros).

#### Electricidad (11)<sup>18</sup>

- Los tableros eléctricos deben estar correctamente señalizados y cerrados, de modo que no pueda darse un acceso fortuito durante la revisión del resto de la unidad tractiva.

**18** Los procesos por los que se efectúe esta revisión deben ser acordes a lo estipulado por el Anexo 6 del Decreto N° 351/79 (reglamentario de la ley 19587 "Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo") para trabajo con tensión.

- El gabinete eléctrico debe contar con todos los elementos de protección que garanticen el corte de corriente de forma visible y efectiva y permitan comprobar la ausencia de tensión. Asegurarse de que la tensión no pueda ser restablecida por otra persona localmente o a distancia.
- Capacitar periódicamente a los conductores sobre riesgo eléctrico y primeros auxilios ante electrocuciones y/o quemaduras.
- En días de lluvia, utilizar protección impermeable en exteriores y quitársela al ingresar. Garantizar tener todo el cuerpo seco antes de revisar el gabinete eléctrico.
- Al realizar la revisión del gabinete eléctrico no debe existir contacto directo. Utilizar siempre los elementos de protección personal (EPP) provistos por el empleador, como guantes de descarte. Recordar: los EPP deben ser la última barrera de defensa. El uso de estos elementos debe ser complementario de las medidas anteriores y no una alternativa. Ver Anexo 4 sobre Elementos de Protección Personal.

## **Explosión (14)**

Buenas prácticas en el traslado y almacenamiento de petardos y bengalas en la cabina:

- Deberán guardarse en las cajas provistas a tal efecto o permanecer en las bolsas de emergencias (petardos, bengalas y banderas rojas).
- Al recibir los elementos antes mencionados, corroborar que exista un correcto cierre con precinto y que no se encuentren vencidos. Comunicar irregularidades al sector encargado de estos elementos para implementar la correcta disposición final, de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
- Transportar con cuidado para evitar caídas.



- Deben almacenarse en lugares secos, alejados de fuentes de calor y lejos de sustancias inflamables o ácido.



### **Riesgos físicos**

#### **Ruido (2)**

- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo del motor, para reducir la emisión de ruido.
- Utilizar Elementos de Protección Personal de acuerdo al riesgo, como por ejemplo, un protector auditivo de copa durante la revisión (ver Anexo 4 Elementos de Protección Personal).



### **Riesgos químicos**

#### **(3) Humos**

- Realizar regularmente tareas de mantenimiento preventivo y correctivo del motor.
- Analizar la composición de los humos de combustión, de acuerdo a la normativa vigente.
- Prestar atención a los siguientes síntomas: dolor de cabeza (cefalea), náuseas, vómitos, vértigo, disminución de la atención y la concentración o algún malestar general ya que puede asociarse con intoxicación aguda por el humo.
- Ante la percepción de olores que indiquen mala combustión, se recomienda el reporte inmediato al área de mecánica.

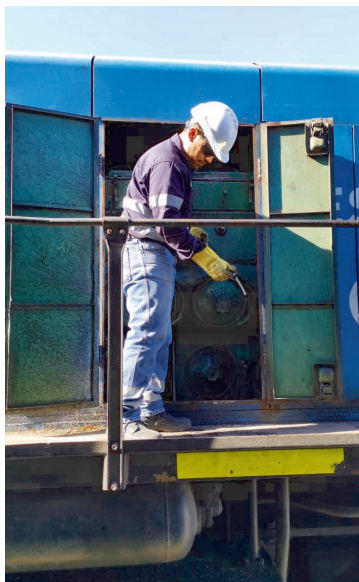
- Ante cualquiera de las situaciones anteriormente descritas, informe al área correspondiente para su atención médica y/o reparación de la unidad.

### **BLOQUE 2.2.3 | REVISIÓN EN SALA DE MÁQUINAS**

Las revisiones en sala de máquinas se realizan en dos momentos: con el motor detenido y con el motor encendido.

Descripción:

- Niveles de aceite del cárter del motor Diesel (sonda).



*Revisión de aceite del cárter del motor.*

- Nivel de aceite del cárter del regulador (vidrio nivel).
- Nivel de aceite del compresor (liquidómetro).
- Nivel de agua tratada (anticongelante, refrigerante) del tanque de compensación (vidrio nivel).
- Termómetro.
- Manómetro de aceite.
- Dispositivos de seguridad del regulador (macizo de baja presión de aceite, dispositivo de baja presión de agua y presión positiva en el cárter).
- Dispositivo de sobre revoluciones (que no se encuentre actuado).

- **Matafuegos<sup>19</sup>:**

- Constatar fecha de vencimiento, manómetro y prueba hidráulica.
- Que sea el tipo ABC.
- Constatar cierre del precinto.

## RIESGOS PRESENTES



### Riesgos de accidentes

#### (1) Caídas (2) Torceduras (4) Mordeduras y Picaduras (5) Cortes (6) Golpes:

El ascenso, descenso y el paso por pasarelas durante la revisión reviste los riesgos ya desarrollados para ascenso y descenso de la unidad tractiva.



***Durante la revisión de la sala de máquinas se debe ascender y descender de la unidad tractiva y transitar por las pasarelas laterales.***

<sup>19</sup> Para acciones ante incendios ver el Anexo 2

### (3) Quemaduras

- Pueden producirse durante la revisión del motor en la sala de máquinas, cuando se encuentra el motor en marcha e incluso después de haberse apagado, ya que el calor permanece largo tiempo.
- También pueden ocurrir salpicaduras de distintos líquidos a alta temperatura.

### (7) Atrapamientos

- Por puertas batientes de la sala de máquinas.



***Las puertas de la sala de máquinas deben tener una traba apropiada para que no puedan cerrarse bruscamente.***

- Por partes móviles en el motor (en algunos modelos).



## Riesgos físicos

### Ruido (2)

En los momentos en que la revisión en sala de máquinas se realiza con el motor en funcionamiento.



## Riesgos químicos

### (3) Humos

Provenientes de la combustión con el motor en funcionamiento. Los productos de la combustión de la locomotora se encuentran compuestos -en su mayor proporción- por gases de dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y polución particulada fina procedente del monóxido de carbono. Las consecuencias atribuibles dependerán de la Concentración Máxima Permitida (CMP)<sup>20</sup>. En los humos de combustión de motores diésel existen también sustancias químicas cancerígenas<sup>21</sup>.

### (6) Aceites no tratados o ligeramente tratados

Los aceites usados del cárter de motores de combustión, deben ser considerados aceites no tratados. Estos aceites, suponen una mezcla muy compleja de compuestos orgánicos derivados de los procesos de su oxidación y polimerización por temperaturas elevadas, a los que se agregan otros elementos resultantes del desgaste de los metales que conforman la maquinaria<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> Res MTEySS N° 295/03

<sup>21</sup> Res SRT 81/2019

<sup>22</sup> Se recomienda la lectura de SRT (2019): Guías de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales. 14.1 "Aceites no tratados" Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/14.1\\_guia\\_aceites\\_no\\_tratados.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/14.1_guia_aceites_no_tratados.pdf) último acceso Agosto de 2022

Los aceites usados del cárter del motor pueden generar diversas afecciones en la piel siendo el cáncer su forma más grave<sup>23</sup>.

### BUENAS PRÁCTICAS:



#### Riesgos de accidente:

#### (1) Caídas; (2) Torceduras; (5) Cortes; (6) Golpes

- Verificar que no haya derrames a bordo de las unidades durante los desplazamientos en pasarelas laterales.
- En caso de derrame, caminar con precaución, sujetándose firmemente del pasamanos y dar aviso.
- Al desplazarse sobre las unidades deberá observarse el estado de las superficies por las que se transitará para evitar lesiones.



***Al desplazarse sobre las unidades deberá observarse el estado de las superficies por las que se transitará a fin de evitar lesiones.***

**23** La Res. SRT N° 81/19 en su Anexo 1 lo incluye como agente cancerígeno

- En el caso particular de las pasarelas laterales, al desplazarse deberán sujetarse firmemente por los dispositivos pasamanos o barandas (según la marca y/o modelo de la unidad tractiva) a los efectos de evitar resbalones, tropezones y/o caídas a nivel o distinto nivel. Tener en cuenta que las barandas de las pasarelas laterales pueden estar cubiertas con polvo y este puede permanecer en los guantes, provocando dificultades en el momento de sujetar los controles al conducir.
- Utilizar Elementos de Protección Personal de acuerdo al riesgo, por ejemplo, calzado de seguridad de uso general (ver Anexo 4 sobre Elementos de Protección Personal).
- Recordar las acciones ante riesgos de accidente en general y respecto de mordeduras y picaduras en particular ya mencionados en el apartado de ascenso y descenso de la unidad tractiva y en el Anexo 1

## **(7) Atrapamientos**

- Controlar el correcto anclaje de las puertas.
- Prestar especial atención a puertas batientes.
- No apoyar las manos en marcos y/o bordes que puedan ocasionar lesiones al cerrarse bruscamente las mismas.
- No utilizar ropa de trabajo holgada o que quede suelta y puedan atraparse.
- Evite el uso de accesorios en cuello y manos (bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros) porque pueden existir elementos rotantes que estén al descubierto.



## Riesgos físicos

### (1) Ruido

Realizar mantenimiento preventivo y correctivo del motor para reducir la emisión de ruido.

Utilizar Elementos de Protección Personal, por ejemplo, protector auditivo de copa provista por el empleador siempre que se encuentre en marcha el motor durante la revisión (ver Anexo 4 de Elementos de Protección Personal).



## Riesgos químicos

### (3) Humos

- Realizar regularmente tareas de mantenimiento correctivo y preventivo del motor.
- Analizar la composición de los humos de combustión de acuerdo a la normativa vigente<sup>24 25</sup>.
- Prestar atención a las siguientes pautas de alarma: dolor de cabeza (cefalea), náuseas, vómitos, vértigo, disminución de la atención y la concentración o algún malestar general ya que puede asociarse con intoxicación aguda por el humo.

---

**24** Res N° MTEySS 295/03

**25** Res N° 81/2019



- Ante la percepción de olores que le parezca que indiquen mala combustión se recomienda el reporte inmediato al área de mecánica.
- Ante cualquiera de estas situaciones anteriormente descritas informe al área correspondiente para su atención médica y/o reparación de la unidad.

#### **(6) Aceites no tratados o ligeramente tratados**

- Utilizar Elementos de Protección Personal de acuerdo a riesgo, por ejemplo, guantes de cuero de descarte (ver Anexo 4 de Elementos de Protección Personal).
- Comunicar a los trabajadores completa y correctamente los peligros de los productos químicos que se utilizan o manipulan en el lugar de trabajo, así como las medidas para evitar los efectos adversos que podrían ocasionar dichos productos. Para información sobre productos químicos (ver Anexo 3 sobre Ficha de Datos de Seguridad y ante cualquier duda, consultar al Servicio de Seguridad e Higiene).

#### **BLOQUE 2.2.4 | REVISIÓN DE SUMINISTROS**

- La revisión del combustible se hace por medio de un vidrio nivel.
- La revisión del arenero implica quitar la tapa para corroborar la cantidad adecuada de arena
- La revisión de las baterías es visual, las mismas se encuentran en distintos sitios de acuerdo al modelo de la unidad tractiva.

## BLOQUE 2.3 | ARMADO DEL TREN

Las pautas de ascenso y descenso durante el armado de los trenes son las ya mencionadas respecto de la unidad tractiva.

Se detallan a continuación los riesgos asociados a los procesos específicos del armado del tren. Es importante tener en cuenta que pueden darse también en el siguiente bloque (es decir, cuando ya se inició la marcha) ya que pueden agregarse y dejarse vagones a un tren en desvíos ferroviarios durante el recorrido.

### BLOQUE 2.3.1 | ACOPLÉ Y DESACOPLE

Se trata de un proceso esencial en la formación del tren, que puede darse en escenarios y situaciones diversas según las características del sector de vías donde se realizan. En las maniobras intervienen el conductor y el jefe de tren y pueden intervenir cambistas.

### RIESGOS PRESENTES

#### Riesgos de accidentes



**(1) Caídas; (2) Torceduras; (4) Picaduras, (6) Golpes; (7) Atrapamientos; (8) Arrollamientos/atropellamientos**

- Caídas a nivel.
- Torceduras debido a irregularidad de piso.
- Lesiones en la cabeza o las manos por elementos salientes (puentes deslizantes, grifos, entre otros).

- Lesiones en cara y miembros superiores e inferiores, por golpes de ariete en la descompresión de las mangas de freno de aire comprimido.
- Enganches con los elementos de sujeción (cadena y alambre).
- Golpes en la cabeza al mover ganchos o mangas.
- Golpes en la cabeza por caída de objetos
- La exposición a picaduras puede ser de insectos vectores de enfermedades (mosquitos), peligrosos para personas alérgicas (abejas) o picaduras que inoculan veneno como alacranes o escorpiones y arañas. Las mordeduras pueden ser de serpientes (yarárá entre las más comunes roedores, perros o gatos. Retomar lo descripto en el punto de ascenso y descenso y ver Anexo 1 para más detalle.



### **Riesgos de exigencia biomecánica:**

#### **(3) Postura forzada; (4) Levantamiento manual de cargas**

Lesiones en la zona lumbar al mover ganchos o mangas.

Las operaciones críticas son el ingreso y egreso de la zona de enganche y los movimientos de manipulación, levante, posicionado y ajuste o afloje del gancho.



### **Riesgos físicos**

#### **(7) Radiaciones solares**

En los trabajos realizados a la intemperie se reconoce la exposición a radiación

ultravioleta proveniente de la luz solar. La RUV puede causar daño en la piel, envejecimiento prematuro y cáncer (melanoma y otros tipos de cáncer de piel)<sup>26</sup>.



## Riesgos biológicos

### Virus (2); Bacterias (3)

En todos los momentos del armado del tren, en ámbitos rurales donde pueda haber necesidad de ingreso a sitios con presencia de roedores o zonas inundadas, puede darse transmisión de leptospirosis (bacteria), hantavirus y fiebre hemorrágica argentina (FHA) o virus Junín.

*Leptospirosis:* La bacteria proveniente de la orina de roedores infectados sobrevive largos períodos de tiempo en el agua o ambientes húmedos y templados. El contagio se produce por piel y mucosas.

*Hantavirus:* Se transmite principalmente por inhalación de aerosoles cargados de partículas virales provenientes de las heces, orina y saliva de roedores infectados. Otras posibles vías de transmisión son el contacto con excrementos o secreciones de ratones infectados, con las mucosas conjuntival, nasal o bucal.

*La fiebre hemorrágica argentina (FHA)* es endémica en el noroeste de la provincia de Buenos Aires, sur de Córdoba, sur de Santa Fe y norte de La Pampa, puede afectar a los trabajadores rurales o aquellos que realizan ocasionalmente tareas en zonas rurales.

---

**26** SRT (2019): Guías de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales. 02 "Exposición a radiaciones ultravioleta" Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2\\_guia\\_de\\_actuacion\\_y\\_diagnostico\\_-\\_exposicion\\_a\\_radiaciones\\_ultravioletas\\_.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2_guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_exposicion_a_radiaciones_ultravioletas_.pdf) Ultimo ingreso julio 2020

## BUENAS PRÁCTICAS:

### Buenas prácticas generales al transitar por zona de maniobras



#### Riesgos de accidente



#### Riesgos de Exigencia Biomecánica



#### Riesgos biológicos

- A efectos de coordinar las maniobras, establecer comunicación con quien está conduciendo mediante equipos de radio, señalamiento fijo o a través de señales manuales (de acuerdo al ferrocarril donde se desarrolle la tarea),
- Verificar el estado del piso, evitando pisar desniveles entre balasto y durmientes al caminar
- Observar antes de ingresar si hay vagones y/o locomotoras aproximándose sobre vías contiguas.
- Respete las normas de seguridad para el tránsito de personal en zona de vías.
- No entrar en la zona de vías habilitadas al tráfico, salvo en casos necesarios.
- De ser posible buscar un camino alternativo fuera de zona de vías.

- Cuando existan senderos, se utilizarán de modo preferencial. Si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y si no fuera posible esto último, sobre el balasto prestando atención a los desniveles e irregularidades.
- El tránsito se hará en sentido opuesto al del tren y -en los casos que no fuese posible- se verificará constantemente su acercamiento manteniendo un estado de alerta permanente.
- Está prohibido circular sobre los rieles, canales de señales y cámaras.
- Al caminar por zona de cambios no se deberá pisar entre o sobre las agujas y contragujas.
- Mientras transita, no llevará puestas protecciones auditivas ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.
- Cuando se aproxima un tren, quien sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo de tren rodante deberá colocarse por fuera de la zona de vías. Antes de ingresar a puentes o túneles, se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.

**Si ocurre un accidente de arrollamiento, es importante que el o los trabajadores que lo sufrieron cuenten con la pronta asistencia médica y paramédica de urgencia.**

**Los trabajadores que participaron del evento deben contar con inmediata ayuda y contención profesional dentro del Procedimiento de Prevención del Trastorno por Estrés Postraumático.**

- Tener en cuenta recomendaciones ante picaduras y mordeduras en el apartado de ascenso y descenso en el Anexo 1
- Se recomienda revisar las buenas prácticas para riesgos biológicos descritas para Ascenso y Descenso de la Unidad Tractiva.



## Riesgos físicos

### (7) Radiaciones solares

Ver Buenas Prácticas para radiaciones solares en el apartado de Armado del Tren/ Ascenso y descenso de la locomotora.

### **BUENAS PRÁCTICAS GENERALES AL REALIZAR LAS MANIOBRAS DE ENGANCHE Y DESENGANCHE EN FORMA MANUAL**

- De ser posible, ubicarse del lado que se encuentra el Conductor, para favorecer una comunicación visual directa.
- Antes de ingresar entre vagones, asegurarse que la formación esté detenida y que no se moverá.
- Ante la necesidad de acoplar un corte sin freno, ya sea neumático o de mano, colocar calzas al corte para evitar movimientos que imposibiliten el enganche.
- Si el corte está en pendiente, aplicar el número de frenos de mano y/o calzas necesarias, además del neumático que se aplica en todos los casos, conforme a la pendiente del lugar.

## **BUENAS PRÁCTICAS EN EL INGRESO/EGRESO A LA ZONA DE “ENGANCHE”:**

- Utilizar casco en todo momento.
- Flexionar cuerpo e inclinarse hacia delante, asegurando que la cabeza se encuentre a una altura menor a la de los platos paragolpes.
- Al pasar por debajo de los paragolpes, se debe tener precaución para evitar golpearse.
- Incorporarse lentamente y con cuidado. Al haber transpuesto completamente el paragolpe se tiene que verificar que no existan objetos que puedan golpearlo.
- El egreso de la zona se realiza invirtiendo los pasos antes mencionados, pero manteniendo las mismas consideraciones de seguridad.

### **ATENCIÓN**

Es posible golpearse las piernas con los grilletes, atraparse los dedos o “engancharse” un brazo con el perno de ajuste. Mantenerlo en forma vertical y en posición hacia abajo.

- Durante la operación y estando “entre vagones”, se deben extremar los cuidados para evitar que un pie, una mano o el cuerpo estén en posición de ser atrapados o golpeados por:
  - ✓ El corazón de un cruzamiento.
  - ✓ El bloque de talón de un cambio.
  - ✓ El sistema de enganche.
  - ✓ Los paragolpes y demás elementos salientes de los vagones.



- ✓ Las palancas y otros accesorios.
- ✓ Entre durmientes.

### ATENCIÓN

Al realizar el enganche “entre vagón y locomotora” se deberá, tener principal cuidado con la posición del pie para que no quede atrapado por el miriñaque de la locomotora.

### BUENAS PRÁCTICAS EN EL ENGANCHE DE VAGONES:

Una vez detenida la formación con freno neumático y, de ser necesario, con la utilización de freno de mano y/o calzas, realizar el enganche de los vehículos llevando a cabo los siguientes pasos:

1. Colocar enganche.
2. Conectar mangas.
3. Abrir llave angular.  
Primero lado formación.  
Segundo lado locomotora.

1. Colocar enganche.  
Tomar grillete con ambas manos, desde la parte de atrás y colocarlo en el gancho.

### ATENCIÓN

Nunca intente colocar o sacar el grillete, ajustar los tornillos o aflojarlos moviendo el perno de ajuste (brazo de ajuste), colgado del paragolpes, sobre la plataforma de los vagones.

## 2. Conectar mangas.

### ATENCIÓN

Nunca acoplar o desacoplar mangas de aire comprimido sin haber descomprimido el tubo de freno en su totalidad.

- Verificar que la llave angular se encuentre en posición cerrada.
- **Cuando el vehículo no tenga llave angular, se debe verificar que estén cerradas las llaves del vagón anterior y posterior.**
- Enfrentar mangas y acoplarlas, girando hacia abajo, como se observa en la figura.
- **Recomendación:** No apoyar manos sobre los paragolpes, gancho de tracción o cuadrante de gancho central.

## 3. Abrir llave angular:

- Abrir paulatinamente las llaves angulares para evitar el “golpe de ariete”.
- En primera instancia, se deberá abrir la del lado de la formación y luego la del lado de la locomotora.

### BUENAS PRÁCTICAS EN EL DESENGANCHE DE VAGONES:

Para realizar el desenganche de los vehículos, asegurarse que el corte se encuentre detenido, ya sea con freno neumático o con freno de mano y/o calzado. Luego de esto se deben cumplimentar los siguientes pasos en secuencia:

**Paso 1: Cerrar llaves angulares;  
Primer lado locomotora;  
Segundo lado formación;**

**Paso 2. Desacoplar las mangas;**

**Paso 3. Retirar enganche;**

**Paso 1: Cerrar llaves angulares**

### **ATENCIÓN**

Nunca acoplar o desacoplar mangas de aire comprimido sin haber descomprimido el tubo de freno en su totalidad.

Para lograr lo anterior, quien realice el procedimiento deberá solicitar al conductor que aplique la llave del freno automático de la locomotora a la 5ta. posición y -con la confirmación del Conductor de haberlo realizado- procede a cerrar las llaves angulares correspondientes a las mangas a desacoplar (1ro lado locomotora, 2do lado de la formación).

No apoyar manos sobre los paragolpes, gancho de tracción o cuadrante de gancho central.

**Cuando el vehículo a desacoplar no tenga llave angular, se deben cerrar las llaves de los vagones anteriores y posteriores.**

## **Paso 2. Desacoplar las mangas:**

Tomar ambas mangas llevándolas hacia arriba para lograr el desacople.

## **Paso 3. Retirar enganches:**

Verificar posición del perno de ajuste en forma vertical hacia abajo y tomar grillete con ambas manos, desde la parte de atrás y retirarlo del gancho. Ésta maniobra debe hacerse acompañando con ambas manos hasta finalizar el recorrido del enganche, para evitar de este modo golpes en las extremidades del cuerpo.

## **Finalización de las Tareas:**

Al finalizar las tareas, salir de la zona entre vagones del mismo modo y tomando las mismas precauciones que al ingreso a la misma. Luego comunicar al conductor dándole el aviso de "operación terminada".



*Secuencia de acople de vagones*

## BLOQUE 2.3.2 | PRUEBA DE CONTINUIDAD Y APLICACIÓN DE FRENOS

Una vez armada la formación se realiza la prueba de continuidad y aplicación de frenos. Para ello, primero es necesario realizar el traslado y la instalación de la parte del dispositivo UFT/EOT<sup>27</sup> que va ubicada en el último vagón (la otra parte del dispositivo está colocada en la cabina de la locomotora). Antes de colocar una UFT/EOT, deberá ser probada en la sala de prueba de equipos (en el caso de aquellos patios que cuenten con la misma). En patios asistidos esta comprobación la realiza personal del patio, pero -cuando no hubiera- lo realiza el personal de conducción. En caso de presentar falla, el equipo deberá enviarse al área responsable de mantenimiento para su reparación, con la descripción de la falla encontrada.



**El traslado se realiza a pie desde la oficina del patio de maniobras, donde se efectúa la carga de baterías hasta el final de la formación. La distancia es variable de acuerdo a la cantidad de vagones y la ubicación de la sala de carga de los dispositivos**

<sup>27</sup> Telémetro o fin de tren (llamado UFT: unidad de fin de tren o EOT por sus siglas en inglés: End of Train)



***Una vez llegado a la cola del tren, se procede a la colocación de la UFT/EOT***



***Luego se procede a ajustar la morsa y acoplar la manga. Finalmente, se coloca el candado ojal correspondiente y se abre la llave angular.***

Una vez colocado telémetro UFT/EOT al final del tren, por comunicación radial o señas de mano el jefe de tren informa al conductor para continuar el procedimiento de prueba de continuidad y correcto funcionamiento de la UFT. Luego se realiza la prueba de aplicación de frenos. Para ambas pruebas se recorre el tren corrigiendo eventuales problemas.

Existe una variedad de modelos de EOT/UFT cuyo peso varía entre los 8 y 25 kg.

## RIESGOS PRESENTES



### Riesgos de accidentes

#### (1) Caídas; (2) Torceduras; (4) Picaduras; (6) Golpes; (8) Arrollamientos

Los riesgos de accidente son los derivados de **tránsito por terrenos ferroviarios** durante la recorrida: **caídas torceduras y golpes** debido al terreno irregular.

**Picaduras y mordeduras** por presencia de fauna en el espacio a recorrer a pie. **Arrollamientos** por posible movimiento de otros vehículos ferroviarios en operaciones de maniobras.

En el traslado y colocación de la UFT pueden darse golpes o lesiones en miembros inferiores por caída de objetos. Pueden darse golpes también durante la recorrida en la revisión.



### Riesgos de exigencia biomecánica

#### (2) Postura forzada

El chequeo de la timonería durante la revisión exige agacharse y trabajar en cuclillas, lo que deriva en riesgos de forzar el cuerpo en sus miembros inferiores.

#### (4) Transporte manual de cargas

La variación del peso del dispositivo UFT/EOT y de las distancias a recorrer para el traslado del mismo, exigen que la situación sea analizada en detalle, considerando también su combinación con los riesgos de accidente vinculados a las irregularidades del terreno por donde se transita, las condiciones climáticas que existan y el horario en que se realiza.

## BUENAS PRÁCTICAS



### Riesgos de accidentes

Retomar las buenas prácticas de tránsito en zona de maniobras .



### Riesgos de exigencia biomecánica

- Realizar la actualización periódica de dispositivos EOT o UFT teniendo en cuenta la facilitación de su transporte.
- Siempre que sea posible, debe trasladarse el dispositivo EOT o UFT con ayuda de algún medio mecánico.
- Si no existieran otras alternativas de traslado, elija el camino más seguro teniendo en cuenta las irregularidades del terreno, la iluminación, y otros riesgos. Preste especial atención a la superficie donde circula evitando, siempre y cuando sea posible, pisar sobre terreno irregular entre durmientes, balasto o derrames. Comunique al jefe de patio ante situaciones de derrame y todas las novedades encontradas

## REALIZAR PAUSAS DURANTE EL TRASLADO

- Cada sitio tiene características particulares. Evaluar, diseñar y capacitar los trabajadores en el procedimiento más adecuado según las limitaciones que puedan existir<sup>28</sup>. En caso de dudas, consultar al área de Seguridad e Higiene.

**28** Res N° 295/03 MTEySS y Res SRT 886/15, Anexo I (Planillas 2 A y 2 C)



- La UFT debe ser tomada con una mano de la manija, y se levanta con ayuda de la otra mano para ser colocada en el gancho central del último vagón de la formación.

Tener en cuenta que, si bien el trabajo debe hacerse con la mayor celeridad posible, siempre debe priorizarse la seguridad.

## BLOQUE 3 | INICIO DE LA MARCHA

Ascenso y descenso de la unidad tractiva, tránsito en zona de maniobras y acople y desacople durante la marcha.

### Factores de la organización del trabajo

En este bloque se mantienen las mismas recomendaciones de buenas prácticas en cuanto al ascenso y descenso de la unidad tractiva y tránsito en el terreno ferroviario y zona de maniobras. La diferencia en estas instancias, es que muchas veces las maniobras pueden ser hechas con **apremio de tiempo**, con pocas posibilidades de planificarlas o con procedimientos distintos de acuerdo a lo establecido por el cliente dador de carga.

Lo mismo sucede con las recomendaciones de buenas prácticas relacionadas con acople y desacople. En trayecto, pueden realizarse por necesidades de los clientes o por desperfectos. Las características del proceso son similares a las descritas para el bloque de maniobras, pero se agrega la particularidad de que -en estos casos- pueden hacerse en patios no asistidos donde el personal de conducción realiza el procedimiento sin apoyo. Estas maniobras no tienen la misma planificación que en patios asistidos y esto facilita que surjan imprevistos que pueden incrementar los riesgos de accidentes o lesiones.

Tener en cuenta que, si bien el trabajo debe hacerse con la mayor celeridad posible, siempre debe anteponerse la seguridad en el trabajo.

### BLOQUE 3.1 | NORMALIZACIÓN DE POSICIÓN DE CAMBIOS

Una vez armado el tren para la salida a la vía principal -y contando con la vía libre que se utilice en el sector- puede ocuparse la sección de bloqueo.

Cuando se tome una vía secundaria cuyo cambio no haya sido accionado por una cabina de señales o señalero, el personal que ha armado la ruta es el encargado de normalizarla. Esta tarea se repetirá en trayecto siempre que haya que cambiar el rumbo del tren en zonas donde no haya otro personal.

Si se encuentra en un **marco de palancas** o en un **cambio tipo marmita**, se tendrán que realizar distintos movimientos. En el primer caso, deberá moverla traccionándola hacia su cuerpo en una posición inestable, realizando un esfuerzo físico en posición forzada para lograr su movimiento. En un cambio tipo marmita la palanca se acciona a nivel del suelo.

Con posterioridad, quien realizó la normalización del cambio debe recorrer el trayecto hasta la unidad tractiva y ascender a la cabina de conducción.

### RIESGOS PRESENTES



#### Riesgos de accidentes

#### (6) Golpes



#### Factores de la organización del trabajo

Están presentes los riesgos de accidente asociados al tránsito por terreno ferroviario (ver descripción de tránsito en zona de maniobras al ascenso y descenso de la unidad tractiva).

Por la clase de maniobra de la que se trata, puede hacerse con **apremio de tiempo** y eso puede hacer que los movimientos realizados no sean los adecuados para prevenir lesiones. Por eso se destacan en este punto los **factores de la organización del trabajo**.

Es importante que en el diseño y organización de los procesos de trabajo se contemplen **los tiempos reales** que lleva cada maniobra, para que no exista la exigencia de trabajar rápido, lo que puede redundar en malas posturas, esfuerzos innecesarios o llevar a la producción de accidentes.

**(6) Golpes:** Existen riesgos de accidentes asociados al accionar de la palanca: golpes debido a efecto rebote por algún objeto obstaculizando el cierre de la aguja, fallo en el enclave de la palanca, o problemas en la palanca, etc.



**Riesgos de Exigencia biomecánica: (3) Esfuerzo o fuerza física.**

El esfuerzo es el asociado al accionar de la palanca en cualquiera de sus formas.

### BUENAS PRÁCTICAS:



**Riesgos de accidente (6) Golpes**



**Factores de la organización del trabajo**



**Riesgos de exigencia biomecánica (3) Esfuerzo o fuerza física**

**Se enuncian en conjunto las buenas prácticas relacionadas con los riesgos de Golpes, los Factores de la organización del trabajo y el riesgo de Esfuerzo o fuerza física de exigencia biomecánica.**

- Realizar mantenimiento correctivo y preventivo de los sistemas de accionamiento de palancas.
- Recordar que ante inclemencias climáticas (lluvia, neblina, bajas temperaturas, etc.) y en horario nocturno, es necesario extremar los cuidados para evitar accidentes.
- Antes de accionar el cambio, observar que la aguja se encuentre libre de obstáculos (tanto la rueda de un vehículo apoyada en parte de la aguja como piedras o cualquier elemento que la pueda obstaculizar).
- En caso de detectar anomalías en el funcionamiento, reportar al superior inmediato.



***Cuando se acciona desde un marco de palancas, ubicarse con un pie delante y el otro detrás para mantener el equilibrio; utilizar las dos manos y realizar un movimiento seguro y constante hacia el cuerpo***



***Tener en cuenta que, si bien el trabajo debe hacerse con la mayor celeridad posible, siempre debe priorizarse la seguridad.***

### **BLOQUE 3.2 | CONDUCCIÓN**

La actividad de conducir trenes es compleja y exige al trabajador una alta concentración y atención durante su ejecución. El personal de conducción se encuentra en situación de alerta constante respecto del **medio externo** por donde transita. Por otro lado, existe una serie de elementos a los que debe prestar atención al **interior de la cabina**.

## FOCOS DE ATENCIÓN AL CONDUCIR

### Focos de atención en el medio externo

- Señalización.
  - Auditiva: petardos, bocinas, etc.
  - Señalización fija : precauciones de vía temporales/ permanentes, señalizadas con tableros o notificada en boletines.
  - Señas de mano.
- Atención al pasar otro tren.
- Curvas , desmontes, túneles, puentes cerrados.
- Estaciones.
- Pasos peatonales.
- Personas, animales o cualquier objeto que obstaculice el galibo en vía.
- Pasos a nivel.
- Notificación de novedades.
- Puntos limites establecidos en ordenes de partida.

### Focos de atención en el interior de la cabina

- Dispositivo de recepción de la UFT.
- RadioComunicación con el compañero.
- Pantallas de información sobre el estado del tren, OBC, información sobre precauciones y boletines de vía.
- Accionamiento de hombre activo.

## RIESGOS PRESENTES



### Riesgos de accidentes

**(3) Quemaduras (5) Cortes; (6) Golpes; (7) Atrapamientos; (10) Agresiones por terceros; (13) Traumatismo de ojo.**



### Riesgos físicos

**(1) Temperatura;  
(2) Ruido;  
(3) Iluminación;  
(6) Vibraciones.**



### Riesgos químicos (3) Humos





## **Riesgos de exigencia biomecánica. (2) Posturas forzadas/ postura sedente mantenida en el tiempo.**

*La redacción de riesgos presentes en este apartado se hace en forma conjunta, porque se trata de la descripción de la situación de conducción en general, donde los riesgos se presentan simultáneamente.*



**Las variaciones en la temperatura, el ruido, la iluminación y las vibraciones podrían afectar negativamente a los trabajadores.** Esto dependerá del modelo y tipo de locomotora, si la misma circula con trompa larga o corta, del mantenimiento de las unidades y el estado de las vías.



De acuerdo al modelo de locomotora, las **condiciones de confort** son distintas. El espacio dentro de la cabina es reducido y los avances tecnológicos han ido agregando dispositivos, **reduciendo aún más su espacio y limitando la movilidad dentro de la misma.**



Asimismo, en algunos modelos, la falta de hermeticidad hace que las **temperaturas del ambiente de trabajo sean inapropiadas** (no sólo por los climas de las zonas por las que se transita, sino también por el calor irradiado por el motor desde la sala de máquinas). Esta situación fuerza al equipo de conducción a la apertura de las ventanillas. Asimismo, esta apertura genera **ingreso de ruido**. Esto es especialmente complejo si se tiene en cuenta que -para la conducción del tren- es imprescindible la comunicación con el compañero.



Dependiendo de la geografía del lugar por donde se transita, podrían encontrarse expuestos a la maleza o arboleda de la zona que invade las vías. Esto debido a que la locomotora va abriendo el camino sobre las vías, con lo cual **podrían ingresar ramas en forma brusca a la cabina, provocando traumatismos y lesiones punzocortantes en regiones del cuerpo expuesta**

**(craneana, facial, ojos, miembros superiores,).** Además, en zonas con **vientos muy fuertes y cargados de material particulado, pueden producirse irritaciones oculares.**



También pueden ingresar proyectiles arrojados por terceros hacia las locomotoras.



Los riesgos de atrapamiento de miembros superiores se vinculan con las aberturas de la cabina como puertas o ventanillas.



Las quemaduras tienen que ver con los elementos de calefacción de la cabina



También puede haber **ingreso de humos** en la cabina, especialmente cuando se da la conducción con **trompa larga hacia adelante** y se potenciará dependiendo del estado de la unidad tractiva. Los productos de la combustión de la locomotora incluyen gases de dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y polución particulada fina procedente del monóxido de carbono. Las consecuencias atribuibles dependerán de la Concentración Máxima Permitida (CMP)<sup>29</sup>. En los humos de combustión de motores diesel también pueden existir sustancias químicas cancerígenas<sup>30</sup>.



Por otra parte, en turnos diurnos pueden producirse **deslumbramientos** por efecto del sol y los reflejos que este provoca sobre los rieles. En los turnos nocturnos pueden producirse deslumbramientos mientras se realizan trabajos en zona de vías. También ante los cambios bruscos de iluminación, en el ingreso a ciudades o en el contraste entre la luz propia de las pantallas de los dispositivos de cabina con el exterior oscuro.

**29** Res MTEySS N° 295/2003

**30** Res SRT N° 81/2019



***El contraste de la luz interior de la cabina con el interior oscuro puede producir un cambio brusco de iluminación***

Estos deslumbramientos pueden exponer a accidentes y sostenidos en el tiempo pueden provocar fatiga ocular.

Por otro lado, la presencia de rejillas utilizadas para repeler agresiones externas lleva a forzar la vista durante la conducción y esto -sumado a la atención constante- contribuye a que se incremente esa fatiga. A este factor se agregan las **dificultades de visibilidad generadas cuando la conducción se realiza con trompa/capot larga**.



Las **vibraciones** generadas por el estado de las unidades y de las vías, podrían ser absorbidas por los asientos y afectar directamente a los trabajadores del equipo de conducción (generando vibración de cuerpo entero y miembros superiores). Los asientos de las locomotoras más antiguas no presentan amortiguación, algunos son fijos, con respaldo vertical y suelen estar vencidos, sin el correspondiente apoyo lumbar.

***La presencia de rejillas utilizadas para repeler agresiones externas lleva a forzar la vista durante la conducción***



***Ejemplos de algunos de los tipos de asientos existente. En cada lugar debe analizarse la situación particular para conocer la exposición a riesgos***



Durante el proceso, el equipo de conducción se encuentra sentado en períodos de tiempo que varían según las distancias y tramos que recorran. Esta variación dependerá también del estado de las vías y de la propia unidad tractiva, situación que se suma a la ya descrita, con respecto a vibraciones estrechamente ligada al estado de los asientos. A esta situación se agrega que el equipo de conducción se encuentra en alerta (ver focos de atención al conducir descriptos más arriba en el cuadro).

En todos los modelos, la inclusión de dispositivos tecnológicos en espacios que no estaban diseñados para tal fin, hace que se dificulte el contacto visual entre conductor y ayudante, tan necesario para la conducción. Los esfuerzos por establecer esta comunicación pueden llevar a posturas incorrectas. Estas circunstancias -mantenidas en el tiempo- podrían provocar molestias o dolores en la columna vertebral (especialmente en la zona dorsal y lumbar) y en los músculos adyacentes por las contracturas vertebrales y paravertebrales, que se originan por la falta de relajación muscular y oxigenación de los tejidos.

## **BUENAS PRÁCTICAS:**



### **Riesgos de accidente**

#### **(3) Quemaduras**

Manipular con guantes calentadores en el interior de la cabina.

#### **(7) Atrapamientos**

- Controlar el correcto anclaje de las puertas.
- Prestar especial atención a puertas batientes.

- No apoyar las manos en marcos y/o bordes que puedan ocasionar lesiones al cerrarse bruscamente las mismas.
- No utilice ropa de trabajo holgada o que quede suelta y pueda atraparse.

**(10) Agresiones por terceros:** Colocar vidrio laminado en las ventanillas de la cabina para minimizar los efectos vandálicos de los proyectiles que son arrojados al paso del tren.



## Riesgos físicos

### (1) Temperatura

- Analizar las condiciones higrotérmicas (temperatura, velocidad del aire y humedad ambiente). Realizar las mediciones correspondientes y establecer los límites de exposición<sup>31</sup>.
- Se recomienda equipar las unidades con aire acondicionado o sistemas de ventilación/refrigeración.
- Efectuar el correcto mantenimiento de los sistemas de calefacción.
- Efectuar mantenimiento y renovación de burletes en puertas y ventanas.
- Aumentar el consumo de agua apta para consumo humano por parte de los trabajadores (evitando bebidas azucaradas) en forma regular y en abundante cantidad, según la temperatura y la humedad durante toda la jornada.

---

**31** En función de lo establecido por la Resolución MTEySS N° 295/03, Anexo III.



Pautas de alarma: los síntomas de deshidratación dependerán del grado que puedan presentar. Al inicio del cuadro son inespecíficos y -en general- el trabajador puede no notarlo, encontrándose mareado, fatigado, somnoliento, con pérdida de fuerza, palpitaciones, sequedad de piel y mucosas.

## **(2) Ruido**

- Realizar las mediciones de nivel ruido y la frecuencia en las cabinas de conducción, analizar los resultados obtenidos de acuerdo a los límites de exposición<sup>34</sup> y actuar en consecuencia.
- Efectuar mantenimiento y renovación de burletes en puertas y ventanas.

## **(3) Iluminación**

Para prevenir el deslumbramiento:

- Utilizar Elementos de Protección Personal de acuerdo con el riesgo (ver Anexo 4 de Elementos de Protección Personal). Durante la jornada laboral en horario diurno se recomienda el uso de gafas de seguridad tonalizadas, que evitan el efecto de deslumbramiento y su consecuente distracción.

## **(6) Vibraciones**

- Realizar la medición de vibraciones correspondientes, establecer los límites de exposición<sup>32</sup> y actuar en consecuencia.

---

**32** En función de lo establecido por la Resolución MTEySS N° 295/03



- Tener en cuenta que la presencia de vibraciones combinada con los riesgos descritos en exigencia biomecánica (postura forzada y postura sedente mantenida en el tiempo), agravan los daños posibles a la salud de los trabajadores.

## Riesgos químicos

### Humos (3)

- Se recomienda equipar las unidades con aire acondicionado o sistemas de ventilación/refrigeración para poder mantener las ventanillas cerradas y evitar el ingreso de humos de combustión.
- Efectuar mantenimiento y renovación de burletes en puertas y ventanas, entre otras aberturas por donde puede ingresar el humo.
- Se recomienda -en los sectores en los que sea posible- circular con la locomotora diésel con la trompa/capot corta hacia adelante
- Realizar tareas de mantenimiento preventivo y correctivo del motor.
- Analizar la composición de los humos de combustión de acuerdo a la normativa vigente<sup>33 34</sup>.
- Prestar atención a las siguientes pautas de alarma: dolor de cabeza (cefalea), náuseas, vómitos, vértigo, disminución de la atención y la concentración o algún malestar general ya que puede asociarse con intoxicación aguda por el humo.

**33** Res MTEySS 295/03

**34** Res 81/2019

- Ante la percepción de olores que indiquen una mala combustión, se recomienda el reporte inmediato al área de mecánica.
- Ante cualquiera de estas situaciones anteriormente descritas, informe al área correspondiente para su atención médica y/o reparación de la unidad.



### **Riesgos de exigencia biomecánica**

#### **Postura forzada (3) postura sedente mantenida en el tiempo.**

Según la Unidad Tractiva deberá:

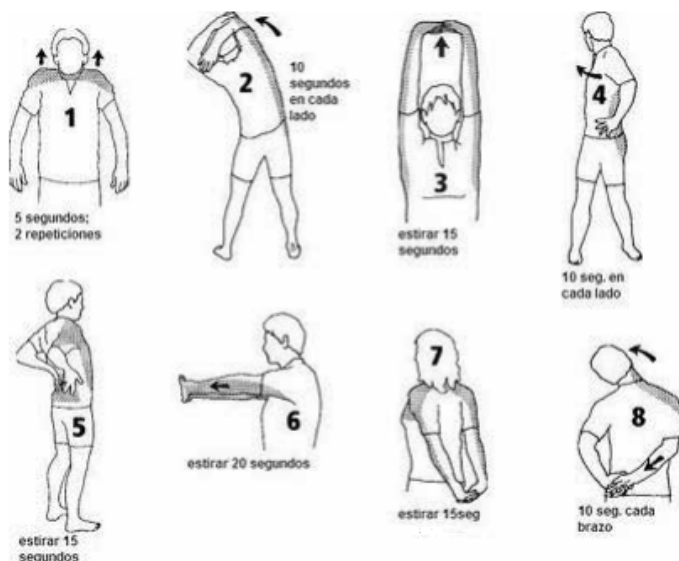
- En la medida de lo posible, en función del diseño del asiento, verificar su comodidad respecto a las distancias del torso a la palanca de freno, el acelerador, el instrumental de control correspondiente y de los pies a los pedales. La distancia correcta será la que no exija esfuerzos de estiramiento ni plegamientos de miembros superiores e inferiores; que se llegue adecuadamente con brazos y piernas a cada uno de los controles manteniendo la espalda erguida, apoyando la columna sobre el respaldo.
- Controlar que las manos no permanezcan ubicadas por encima de los hombros ni que los brazos queden totalmente extendidos.
- Es beneficioso para el confort que los asientos cuenten con reposabrazos, apoyos lumbares y asientos con regulación (horizontal y vertical). Es recomendable desarrollar los "asientos suspendidos" para aislar al conductor mediante barras de torsión o muelles, graduables según el peso del conductor y combinados con amortiguación hidráulica.

- Se recomienda implementar un programa de ergonomía integrado<sup>35</sup> teniendo en cuenta la especificidad de la tarea de conducción, en la cual no es posible realizar pausas, excepto en los momentos de detención pautada para entrega o retiro de carga durante el recorrido.
- Se sugiere realizar ejercicios de estiramiento siempre que existan pausas en la conducción, al inicio y al final de la jornada. Ejercicios sugeridos:
  1. Subir y bajar los hombros con los brazos caídos (acerque los hombros hacia las orejas).
  2. Entrelace los brazos por detrás de la cabeza y balancee el tronco hacia derecha e izquierda.
  3. Entrelazar los dedos, llevar palmas hacia arriba y estirar los brazos.
  4. Estando de pie, lleve sus manos a la cintura y gire hacia un lado y luego hacia el otro.
  5. Estando de pie, lleve sus manos a la cintura (zona lumbar) y los hombros hacia atrás.
  6. Entrelazar los dedos, llevar palmas hacia atrás y estirar los brazos
  7. Entrelazar los dedos, llevar palmas hacia atrás y estirar los brazos.
  8. Llevar el brazo derecho hacia atrás, sosteniéndolo con la otra mano. Luego cambie de brazo.

---

**35** Res. MTEySS N° 295/03

Res SRT N°886/15



En caso de que se traslade un tercer hombre en la cabina de conducción (mecánico, fuerzas de seguridad, etc.), se recomienda proveer un asiento adecuado a tal fin.

### **BLOQUE 3.3 | ACCIONES ANTE DETENCIONES NO PLANIFICADAS Y ACCIDENTES (ARROLLAMIENTOS, DESCARRILAMIENTOS, ETC.)**

Durante el trayecto pueden darse detenciones debido a desperfectos o imprevistos. Estos pueden ser en horarios y en terrenos variados y su duración puede ser extensa e imposible de prever. Estos factores sumados a las inclemencias meteorológicas y las posibles agresiones por terceros a las que pueden estar expuestos en la detención, hace que este sea un momento especial donde prestar atención.

Se encuentran presentes también los riesgos ya trabajados en el ascenso y descenso de la unidad tractiva y tránsito en zona de vías.

### **BLOQUE 3.3.1 | PROTECCIÓN DE LA OBSTRUCCIÓN DE VÍA: PETARDOS Y BENGALAS**

**Petardos:** Se utilizan cuando es necesario lograr una señalización acústica, por fuerte detonación sobre los rieles ante una obstrucción de la vía. Los petardos deben colocarse en cantidad no menor de 3 sobre un riel de la vía afectada y a veinte metros uno de otro. Deben apretarse bien sus abrazaderas a la cabeza del riel y a partir de los ochocientos metros del punto a proteger.



**Manipular los petardos con cuidado**

#### **ACLARACIÓN:**

EN LAS FOTOS DONDE SE OBSERVA USO DE TAPABOCA ES PORQUE FUERON REALIZADAS EN EL CONTEXTO DE PANDEMIA DE COVID 19 NO SE CONSIDERA NECESARIO SU USO EN CONDICIONES HABITUALES.

## RIESGOS PRESENTES



**Riesgos de accidentes: (3) Quemaduras (5) Cortes (13) Traumatismo de ojo (14) Explosión**

Si hubiera algún inconveniente en su colocación, puede generar heridas punzo cortantes por proyección de fragmentos metálicos. La explosión puede provocar trauma acústico, ya que la detonación de un petardo supera ampliamente los 90 dB, los niveles de presión sonora involucrados pueden alcanzar los 150 dB o más, siendo el ruido de carácter impulsivo o de impacto.

## BUENAS PRÁCTICAS:

- Recuerde que los petardos son propensos a estallar si reciben golpes o sacudidas bruscas.
- Contar junto con los elementos de emergencia, con algún contenedor para descender de la unidad tractiva con petardos y bengalas de forma segura, con las manos libres y respetando las buenas prácticas de ascenso y descenso. Es importante destacar que el contenedor que se utilice no debe ser inflamable y debe ser adecuado para el traslado de estos productos.
- Prohibido fumar durante su manipulación.
- Utilizar elementos de protección personal provistos por el empleador (guantes, protección auditiva y protector facial en la colocación y retiro). Ver Anexo 4 de Elementos de Protección Personal.



***De ser posible, realice el descenso y luego que un compañero le alcance los elementos de protección de la obstrucción***

- Una vez terminada la colocación, recuerde mantenerse a una distancia mayor a 50 metros del primer petardo colocado y en dirección a la cola del tren (a 800 metros del punto a proteger).



*Colocación del petardo en vía*

## **BENGALAS**

### **RIESGOS PRESENTES**



**Riesgos de accidentes:**

**Quemaduras (3)**



**Riesgos químicos**

**Gases (1)**

La inhalación de gases de combustión puede provocar mareos, dolor de cabeza, irritación de ojos y/o garganta.



## BUENAS PRÁCTICAS:



### Encendido

1. Retirar la Bengala de la bolsa transparente que la protege.



2. Destrobar el mango para permitir quitar las cintas adhesivas de ambos extremos que aseguran las tapas.







Antes de su encendido, colocarse a favor del viento, sujetando la bengala por su mango y nunca por el tubo de su cuerpo.



Antes de su encendido colocarse a favor del viento sujetando la bengala por su mango y **nunca por el tubo de su cuerpo**.



Tenga presente hacerlo **alejado de la cara y el cuerpo** hacia un costado.

3. Retirar la tapa superior donde se indica encender. La tapa inferior ubicada en el extremo que dice "sujetar", debe conservarse. Orientación de la bengala: desplazar el mango 180 grados hasta que quede trabado en las ranuras de seguridad formando una misma línea con el tubo de la bengala.



4. Encienda la bengala utilizando la tapa frictora. Frotar con rapidez donde dice encender.



5. Una vez encendida la bengala, sosténgala firmemente extendiendo el brazo hacia arriba en un ángulo de 45 grados y siempre a favor del viento.



#### Una vez utilizada la bengala

- ✓ Verificar que se haya apagado.
- ✓ Una vez que se consumió no desecharla de forma inmediata, guardarla en un recipiente provisto para tal fin y llevarla al patio para descartarla de forma segura.
- ✓ Si hubiera arena cubrirla con ella.
- ✓ No descartarla en cualquier sitio.



#### En caso de presentar un malestar de salud persistente, comunicar al operador y al servicio médico

### BLOQUE 3.3.2 | INCENDIO

Para ver en detalle las acciones ante incendios y uso de extintor, ver el Anexo 2. En caso de tener que descender de la unidad con el extintor, se agregarán los riesgos propios del proceso de ascenso y descenso de la unidad tractiva, el traslado en zona de vías y el manejo manual de cargas por el traslado del matafuego, con especial consideración cuando se realice sobre un terreno irregular, con poca iluminación y/o bajo circunstancias climáticas diversas.

## RIESGOS PRESENTES



**Riesgos de accidentes:**

**Caídas (1) Torceduras (2), Picaduras (4) Cortes (5), Arrollamientos y atropellamientos (7), Agresiones por Terceros (10) (11) Incendio**



**Riesgos físicos: (7) Radiaciones solares**



**Riesgos de exigencia biomecánica**

Este riesgo se asocia al traslado del extintor desde la cabina al sitio donde se encuentre el foco de incendio. Fue puesto en línea punteada ya que solo aplica a situaciones de incendio y no se da en todas las detenciones no planificadas.

## BUENAS PRÁCTICAS:



**Riesgos de accidentes:**

Se sugiere en este punto retomar lo planteado en cuanto a ascenso y descenso seguro de la unidad tractiva y buenas prácticas en cuanto a tránsito por terreno ferroviario.



**Riesgos de exigencia biomecánica**

Aunque solo se presente ante situaciones de incendio, el resultado de ejercer este tipo de movimientos de forma incorrecta o en condiciones inadecuadas puede

llevar a lesiones. Más aun teniendo en cuenta que las situaciones de incendio revisten una carga de tensión y riesgos propios del momento, que pueden promover que no se sigan los pasos adecuados en el levantamiento de la carga, incrementando así las posibilidades de sufrir daños.

Si bien en situaciones de incendio las acciones deben ser hechas con la mayor celeridad posible, siempre debe anteponerse la seguridad y hacerlo del modo más calmado posible.

- En caso de que sea posible apoyar el matafuego en las pasarelas externas durante el descenso por escaleras verticales, contar con el apoyo del compañero de dotación para que lo alcance una vez que se ha descendido completamente de la unidad.
- Recordar mantener siempre los tres puntos de apoyo



### **Riesgos físicos:**

#### **(7) Radiaciones solares**

Ver buenas prácticas asociadas a este riesgo en el Bloque de Armado del Tren/ Ascenso y descenso de la unidad tractiva.



**En caso de ser posible contar con el apoyo del compañero en el descenso del matafuego**

### BLOQUE 3.3.3 | PROBLEMAS ELÉCTRICOS DURANTE EL TRAYECTO

#### RIESGOS PRESENTES



**Riesgos de accidentes:**

**(11) Electricidad**

#### BUENAS PRÁCTICAS:



**Riesgos de accidentes:**

**(11) Electricidad<sup>36</sup>**

- Informar desperfectos al puesto control trenes y aguardar instrucciones.
- Los tableros eléctricos deben estar correctamente señalizados y cerrados, de modo de que no pueda producirse un acceso fortuito durante la conducción del tren o en una detención imprevista.
- Capacitar periódicamente a los conductores sobre riesgo eléctrico y primeros auxilios ante

**36** Seguir los lineamientos del anexo 6 del decreto 351/79 reglamentario de la ley 19587 "Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo" para trabajos con tensión

electrocuciones y/o quemaduras, especialmente ante contingencias durante el recorrido.

- Retomar las buenas prácticas descriptas en la revisión del gabinete eléctrico en el Bloque 2.



### BLOQUE 3.3.4 | ARROLLAMIENTOS O COLISIONES CON PERSONAS Y DESCARRILAMIENTOS

Durante todo el trayecto puede darse accidentes de arrollamiento de personas y animales y descarrilamientos. Todo ellos constituyen sucesos de gravedad, que requieren la atención inmediata del equipo de conducción que interviene en el mismo.

#### RIESGOS PRESENTES



**Riesgos de accidentes:**

**(1) Caídas (2) Torceduras; (4) Picaduras (5) Cortes, (7) Atrapamientos (8) Arrollamientos y atropellamientos (10) Agresiones por Terceros (11) Incendio**

Por tratarse de contingencias imprevistas que pueden revestir diversos grados de gravedad, la cantidad de situaciones que puede darse es muy amplia. Se destaca que -ante situaciones de descarrilamientos- puede darse el

atrapamiento del personal de conducción dentro de la cabina, viéndose esta imposibilidad de salir.

### **BUENAS PRÁCTICAS:**

- Retomar las prácticas descritas para la protección del tren.
- Buenas prácticas de tránsito en zona de vía, ascenso y descenso de la unidad tractiva.

Los trabajadores que participaron de un evento de estas características deben contar con inmediata ayuda y contención profesional dentro del Procedimiento de Prevención del Trastorno por Estrés Postraumático<sup>37</sup>.

### **BLOQUE 3.3.5 | ACCIONES CON LA CARGA TRANSPORTADA**

Existe un gran abanico de contingencias que pueden darse durante el trayecto, asimismo, es probable que los trenes trasladen más de un tipo de carga a la vez. Esto hace que haya un sinnúmero de situaciones diferentes, a las que puede tener que enfrentarse el trabajador. Se detallan aquí sólo algunas cuestiones a tener en cuenta, **se sugiere en cada caso analizar la carga a transportar y realizar capacitación específica de acuerdo a sus riesgos.**

### **PRODUCTOS AGRÍCOLAS**

Se debe recordar que la ley 27.262 establece la prohibición -en toda la jurisdicción nacional- del uso y/o tratamiento sanitario de cualquier tipo de plaguicidas fumigantes

**37** Res SRT 558/09 y Res SRT 65/11

en los granos, productos y subproductos, cereales y oleaginosas, durante la carga de los mismos en camiones y /o vagones y durante el tránsito de éstos a su destino.

La fumigación de granos, sus productos, subproductos y de semillas, sólo debe ser realizada en instalaciones fijas y en condiciones de hermeticidad comprobable. También en estructuras móviles (contenedores y vagones), que no se encuentren en tránsito y puedan ser inmovilizadas y acondicionadas para lograr la hermeticidad adecuada durante el tratamiento de fumigación y el posterior periodo de ventilación requerido (Res. SENASA 692/17).

## **PRODUCTOS QUÍMICOS**

### **BUENAS PRÁCTICAS**

Los productos químicos en general, aunque no sean considerados como "cargas peligrosas", pueden tener características capaces de afectar la salud de los trabajadores. Es importante conocer las características de la carga transportada para conocer el modo de manejarse con ella y qué hacer en caso de derrame, de la rotura del vagón que la contiene o descarrilamiento. Para ello, cuando se trata de productos químicos, existe la Ficha de Datos de Seguridad que ofrece información de utilidad (ver Anexo III).



## **BLOQUE 4 | MANIOBRAS Y ENTREGA DE SERVICIO**

Una vez que se llega a destino, el equipo de conducción puede participar o no de maniobras para la entrega de la carga. En caso de participar de ellas, pueden darse distintas opciones según se trate de un patio propio de la empresa, de un desvío particular del cliente o un puerto, entre otros.

### **RIESGOS PRESENTES**

- ✓ Vinculados con el ascenso y descenso de la unidad tractiva.
- ✓ Vinculados al tránsito por terreno ferroviario.
- ✓ Vinculados con el acople y desacople.
- ✓ Vinculados al traslado y colocación de la UFT.

Aunque no se haya llegado a destino con la carga, la entrega de servicio puede hacerse en un relevo. Luego de que se entregó servicio, el trabajador se desplaza hasta su domicilio o base, si se encontrara lejos del mismo. En este caso los riesgos presentes son similares a los referidos al traslado hasta la toma de servicio.

## ANEXO 1 | PICADURAS Y MORDEDURAS

### PICADURAS

#### 1. Picaduras de: alacranes o escorpiones

Algunos de los **alacranes** presentes en nuestro país son frecuentes en espacios urbanos, en general están en sitios secos y protegidos de la luz (debajo de cortezas de árboles piedras, ladrillos, cañerías, entrepisos pozos, depósitos); pero también pueden ser encontrados en lugares húmedos como sótanos, túneles depósitos, desagües y cámaras subterráneas, en los que tienen más actividad por la noche y se alimentan especialmente de cucarachas.

#### *Características de las picaduras de alacrán o escorpión<sup>38</sup>*

- Visualmente se puede identificar la herida como una pequeña marca circular acompañada de hinchazón y hematoma.
- El signo más llamativo de envenenamiento es un dolor agudo y muy intenso en el lugar del aguijonazo.
- Además, se puede producir enrojecimiento y sensación de hormigueo y -en ciertos casos- lo que suele denominarse "piel de gallina".
- La picadura de algunos alacranes o escorpiones son peligrosas para todos, pero quienes tienen problemas de salud preexistentes como hipertensión, diabetes o cardiopatías, tienen aún más riesgo. Por ello es importante comunicarlo en el momento de la derivación.

---

**38** Fuente : <https://www.argentina.gob.ar/salud/glosario/envenenamientoalacran>

### ***Algunas recomendaciones:***

- Lo primordial es dar aviso al PCT (puesto control trenes), CCO (Centro de control operativo) o jefe de Patio y aguardar indicaciones.
- Pueden aplicarse compresas frías o hielo en la zona de la picadura.
- Retirar anillos, pulseras o cadenas que puedan comprimir y agravar el edema de una zona afectada.

- ✓ NUNCA apretar o perforar el área de la picadura.
- ✓ NUNCA quemar o aplicarle soluciones.
- ✓ NUNCA intentar retirar el veneno.
- ✓ NUNCA intentar agarrar al alacrán ni matarlo.

## **2. Picaduras de arañas:**

- Los tres tipos de arañas<sup>39</sup> reportadas en nuestro país son:
- **“Araña de los rincones”** (Loxosceles): están en toda la superficie del país. Pueden encontrarse tanto en provincias con climas como húmedos, y son resistentes a temperaturas bajas o calor. Sus telas son irregulares, algodonosas, compactas, con desorganización aparente.

**39** [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000337cnt-08-Guia\\_envenen\\_aranas.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000337cnt-08-Guia_envenen_aranas.pdf)

- **La “viuda negra”** (Latrodectus): pueden encontrarse en todo el país, con mayor frecuencia en el Oeste y Centro, y su presencia es importante en provincias patagónicas de clima frío como Río Negro, Chubut, Neuquén y Santa Cruz. Sus telas son irregulares, sin organización aparente
- **“Araña de los bananeros”** (Phoneutria): se las puede encontrar en el noreste (provincia de Misiones, posiblemente en norte de Corrientes y norte del Chaco y Formosa). También se las encuentra en zonas selváticas (como, por ejemplo, yungas) de las provincias de Jujuy y Salta. Pueden encontrarse ocasionalmente hasta el Delta del Paraná, frecuentemente en el transporte y manipulación de cargamento de frutas (por ejemplo, de bananas).

**En general, las telas de las arañas que no son peligrosas son muy regulares, organizadas, simétricas y demarcadas**

### ***Algunas recomendaciones***

- **Ante todo, pedir ayuda al PCT, CCO o jefe de patio y aguardar indicaciones.**
- Retirar anillos, pulseras y cadenas que puedan comprimir y agravar el edema de una zona afectada.
-

- ✓ NUNCA aplastar la araña contra la piel ("empuje o barra, no aplaste").
- ✓ NUNCA perforar, quemar o aplicar sustancias irritantes en el lugar de la picadura.
- ✓ NUNCA intentar agarrar o matar la araña.
- ✓ NUNCA succionar el lugar de picadura.

### 3. Picaduras de insectos

- Mosquito *Aedes Aegypti*, (vector para dengue, zika y chikungunya)<sup>40</sup>. El *Aedes Aegypti* tiene distintas etapas de desarrollo: los huevos, las larvas, las pupas (etapas que transcurren en el agua) y los mosquitos adultos (cuando ya pueden volar). Se crían en lugares sombríos y húmedos. Los sitios oscuros aseguran que el agua de los recipientes no sobrepase ciertas temperaturas, que serían letales para los huevos, larvas y pupas.

Cualquier recipiente capaz de acumular agua puede convertirse en un criadero, de modo que es necesario prestar atención para que no se acumule agua en rincones o canaletas de la unidad tractiva.

- Cuando los mosquitos son adultos requieren de humedad para sobrevivir mayor tiempo. Es así que los pastos altos son un ambiente ideal para refugio del *Aedes Aegypti*.

---

<sup>40</sup> Para más información, visitar: <https://www.argentina.gob.ar/salud/mosquitos>

- Los Himenópteros<sup>41</sup> (abejas, avispas, hormigas) pueden poseer glándulas productoras de **veneno** asociadas a estructuras punzantes, y con ellas provocar desde lesiones leves hasta envenenamientos severos, cuando las picaduras son masivas (cuando la agresión se realiza por muchos individuos, como por ejemplo en los ataques de enjambres de abejas). Las picaduras aisladas también pueden causar alteraciones en la salud en las **personas que son alérgicas al veneno**. Estas personas pueden correr serios riesgos, aún ante la picadura de uno solo de estos insectos, debido a las **reacciones alérgicas** que se producen inmediatamente (reacción anafiláctica).

### ***Algunas recomendaciones:***

- Si una abeja se posa sobre alguna parte del cuerpo, no intentar matarla ni espantarla; es mejor permanecer quieto o hacer movimientos lentos hasta que se aleje.
- Ante una picadura de abejas, avispas u hormigas, dar aviso al PCT (puesto control trenes), CCO (Centro de control operativo) o Jefe de Patio, explicitando antecedentes de alergia y aguardar indicaciones.
- Ante la picadura de una abeja, de ser posible, extraer el aguijón sin exprimirlo, no utilizar pinzas ni presionar con los dedos.
- En caso de contar con los elementos necesarios, limpiar el área afectada con agua y jabón.
- Aplicar frío local a través de hielo envuelto para disminuir la hinchazón.

---

**41** Para mayor información se sugiere consultar: <https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/recomendaciones/insectos>

- Prestar atención al aumento del enrojecimiento, el dolor o la hinchazón de la herida.

## **MORDEDURAS**

- Mordeduras de serpiente, perros y roedores. El norte y centro este del país son hábitat de la serpiente yarará, cuya picadura es venenosa.
- Los perros pueden ser vectores de rabia.
- La mordedura de roedores también puede transmitir hantavirus. En nuestro país las áreas endémicas para este virus incluyen la zona Noroeste de clima subtropical, particularmente las provincias de Salta, Jujuy y el oeste de Formosa; la zona Central o Pampeana que incluye la Ciudad de Buenos Aires y las Provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos; la zona Nordeste: Misiones, Corrientes y este de Formosa y la zona Suroeste (Andina) integrada por las provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz.

### ***Algunas recomendaciones:***

- En caso de sufrir una mordedura, lo primordial es dar aviso al PCT, CCo o Jefe de Patio.
- La yarará sale al atardecer y de noche, pero las mordeduras pueden darse en cualquier momento del día (la víbora muerde cuando se siente amenazada) y se encuentran en pastos altos.
- Se recomienda no hacer torniquetes, incisiones ni tratar de chupar el veneno.
- Se debe tranquilizar a la persona, inmovilizar el miembro, abrigoarla si está con frío (porque le puede bajar la temperatura) y suministrarle líquido.

- Siempre que sea posible, cubrir las heridas con gasas estériles o con paños limpios.
- En caso de ser mordido por un perro, y de acuerdo a las condiciones y elementos con que se cuenta, lavar la herida con agua y jabón durante al menos 15 minutos.

## **ANEXO 2 | INCENDIO. USO DE MATAFUEGOS**

El incendio es el resultado de un fuego incipiente no controlado, cuyas consecuencias afectan a la vida, la salud y el medio ambiente. El valor de su prevención, radica en evitar la generación del fuego o en su rápida extinción.

### **MÉTODO DE EXTINCIÓN DEL FUEGO**

El extintor portátil, es un aparato de fácil manejo y poco peso, es decir transportable y operable a mano. Resulta sumamente eficaz para combatir los principios de incendio, antes que se transforme en un siniestro de gran magnitud.

Principio de Incendio:

Para evaluar si un principio de incendio es o no controlable, considere los siguientes factores:

- Puede respirar y/o ver correctamente. Sí/No
- Sólo se ven llamas pequeñas. Sí / No
- Las llamas están concentradas en un solo punto. Sí / No
- Aún hay muy poco o nada de humo. Sí / No



- Es fácil acceder al foco del fuego. Sí / No
- Los materiales y sustancias próximos a las llamas son incombustibles. Sí / No

**ANTE CUALQUIER RESPUESTA "NO", CORRESPONDE ABANDONAR EL ÁREA Y REQUERIR AYUDA EXTERNA.**

Todas las unidades se encuentran provistas de extintores portátiles

#### **PASOS A SEGUIR PARA UTILIZAR UN EXTINTOR:**

- Transporte el extintor al lugar del fuego.
- Apóyelo en el piso y quítele la traba metálica y el precinto.
- Aproxímese a las llamas sin correr riesgos.
- Apriete la palanca (polvo) o abra el robinete (gas) mientras mantiene el extintor vertical.
- Dirija la manguera (polvo) o la tobera (gas) hacia la base del fuego en forma de zigzag y lentamente, atacando la parte frontal por toda la base y antes de avanzar. Esto para evitar quedar atrapado por atrás.
- Dé aviso al Puesto Control Trenes por el medio de comunicación que disponga.
- Siempre se deberá tener en cuenta la dirección del viento para evitar que tome mayor crecimiento. Atacar el fuego en dirección del viento, dándole la espalda al mismo para evitar que el humo y el calor nos alcancen.

- Es importante tomar las medidas necesarias para evitar que el incendio se propague a la zona de vías o campos.

**NUNCA SE COLOQUE ENTRE EL FUEGO Y UN LUGAR SIN ESCAPE.**

### **ANEXO 3 | HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCTOS QUÍMICOS**

Los distintos tipos de carga que se transportan poseen distintos estándares de seguridad para su conservación y transporte seguro. Existen recomendaciones de las Naciones Unidas para cargas peligrosas (agrupadas dentro del conocido como “libro naranja”) que describen los peligros de una sustancia en general y específicamente cuando estas se encuentran “en estado de transporte”. Argentina incluye estas recomendaciones en su normativa de transporte y de allí se desprenden las indicaciones para planes de contingencia y seguridad operativa.

Más allá de esto, como se sostiene en este manual, ***es de buena práctica conocer las características de las cargas transportadas (sean estas catalogadas como peligrosas o no)***. Cuando se trasladan productos químicos, la información puede obtenerse en las Fichas Internacionales de Seguridad Química, que tienen como objetivo informar acerca de las propiedades de las sustancias y mezclas y señalar los peligros potenciales para quien las manipula y para el que se encuentre expuesto. Describen el modo en que un producto puede ser nocivo para la salud, en caso de: ingestión, absorción cutánea, inhalación y también en la generación de efectos en la piel. Asimismo, se describen sus comportamientos en la interacción con otros productos químicos, planteando antagonistas e incompatibilidades.

Es importante conocer esta información y consultar dudas con los servicios de seguridad e higiene en el trabajo. La hoja de seguridad debe estar accesible a los conductores. Se sugiere que sea llevada a bordo de la formación.

### **Más información:**

**PREVENTOX LABORAL:** [sga@srt.gob.ar](mailto:sga@srt.gob.ar) / [preventox@srt.gob.ar](mailto:preventox@srt.gob.ar)

## **ANEXO 4 | ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**

Los EPP son indispensables para mitigar y prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, ante la presencia de riesgos específicos que no pueden ser aislados o eliminados. Los mismos deben ser provistos por el empleador y -según su categoría- deben estar certificados por uno de los entes certificadores reconocidos por la Secretaría de Comercio Interior en la Argentina: IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación), IQC (International Quality Certifications) y UL (Underwriters Laboratories). A la fecha de esta publicación deben estar certificados los cascos, guantes, calzado de seguridad, protección ocular, protección contra caídas, protección auditiva.

Cada proceso/puesto de trabajo debe ser evaluado específicamente para que el Responsable de Higiene y Seguridad junto al Responsable de Medicina del Trabajo, determinen los EPP adecuados a la tarea, al ambiente de trabajo y a las características individuales de cada trabajador. Una vez seleccionado, se debe capacitar a los trabajadores sobre su correcto uso, conservación y mantenimiento.

Dentro del proceso de trabajo de Conductores de Trenes de carga que se analiza en este Manual de Buenas Prácticas, se identificó la necesidad de utilizar en distintos momentos del proceso los siguientes Elementos de Protección Personal en líneas generales:

- ✓ Protectores auditivos según la medición del nivel de ruido, las frecuencias y el nivel de atenuación requerido. Podrán ser protectores de copa o endoaurales.
- ✓ Los guantes deben ser aquellos específicos para la actividad, por ejemplo, de cuero (vaqueta, descarné o combinados).
- ✓ Polainas antiofídicas.
- ✓ Se recomienda el uso de ropa de trabajo con protección UV, chaleco con reflectivo, como así también ropa térmica e impermeable, según la condición climática.
- ✓ Se deberá otorgar protección ocular, que pueden consistir en lentes de seguridad con filtro para rayos UV y tonalizados.
- ✓ El calzado de seguridad deberá poseer características específicas, dadas las condiciones donde se desarrollan las tareas. Por ejemplo, suela antideslizante, puntera de protección, planta exterior resistente a los hidrocarburos, dieléctrico, resistente al agua y resistente al deslizamiento.
- ✓ Protección facial para resguardar la cara, específicamente para el caso de tener una detención de urgencia y utilizar petardos o bengalas.

## ANEXO 5 | LECTURAS RECOMENDADAS

MSAL(2012): "Enfermedades infecciosas, hantavirus. Guías para el equipo de salud" (último acceso Agosto de 2022). Disponible en [https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pediatrica/files/2014/11/11\\_hantavirus-diagnostico-nacion.pdf](https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pediatrica/files/2014/11/11_hantavirus-diagnostico-nacion.pdf)

MSAL (2020) Envenenamiento por alacrán (último acceso: Agosto de 2022). <https://www.argentina.gob.ar/salud/glosario/envenenamientoalacran>

MSAL (2020) Dengue, zika y chikungunya. Información y recomendaciones para prevenir enfermedades transmitidas por mosquitos (último acceso Agosto de 2022). Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/salud/mosquitos>

MSAL (2020) Vacunas. Fiebre Hemorrágica Argentina (último acceso Agosto de 2022). <https://www.argentina.gob.ar/salud/vacunas/fiebre-hemorragica>

MSAL (2021): Insectos Himenópteros (Último acceso Agosto de 2022). <https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/recomendaciones/insectos>

SRT (2019): Guías de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales. 02 "Exposición a radiaciones ultravioleta". (último acceso: Agosto de 2022). Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2\\_guia\\_de\\_actuacion\\_y\\_diagnostico\\_-\\_exposicion\\_a\\_radiaciones\\_ultravioletas\\_.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2_guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_exposicion_a_radiaciones_ultravioletas_.pdf)

SRT (2019): Guías de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales 09 "Cáncer Cutáneo Ocupacional" (último acceso Agosto de 2022). Disponible en [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia\\_de\\_actuacion\\_y\\_diagnostico\\_-\\_cancer\\_cutaneo.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_cancer_cutaneo.pdf)

SRT (2019): Guías de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales. 14.3 Benceno (último acceso: Agosto de 2022). Disponible en [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/14.3\\_benceno\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/14.3_benceno_0.pdf)

SRT (2019): Guías de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales. 14.1 "Aceites no tratados" (último acceso Agosto de 2022). Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/14.1\\_guia\\_aceites\\_no\\_tratados.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/14.1_guia_aceites_no_tratados.pdf)

Naciones Unidas (2009) Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas. Volumen I (último acceso Agosto de 2022). Disponibles en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/dpma\\_lista\\_producto.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/dpma_lista_producto.pdf)

SRT (2019): Guía Técnica de Prevención N°2: Riesgo Eléctrico (último acceso: Agosto de 2022) Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/02\\_guia\\_preencion\\_riesgo\\_electrico\\_ok\\_.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/02_guia_preencion_riesgo_electrico_ok_.pdf)

SRT (2020) Riesgo eléctrico, disponible en [https://srt.aulainstitucional.com.ar/pluginfile.php/31110/mod\\_resource/content/5/Riesgo%20electrico\\_Modificaciones\\_mayo\\_2020.pdf](https://srt.aulainstitucional.com.ar/pluginfile.php/31110/mod_resource/content/5/Riesgo%20electrico_Modificaciones_mayo_2020.pdf) (se accede con ingreso – gratuito- al aula virtual SRT)



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

# **CONDUCTORES DE TRENES DE CARGA**

**Redes sociales: @SRTArgentina**

---

**Sarmiento 1962 | Ciudad Autónoma de Buenos Aires**