

Agricultura y ganadería: cuestionarios para la identificación de peligros durante las tareas de mantenimiento (II)

Agriculture and Livestock: questionnaires for identifying hazards during maintenance (II)
Agriculture et élevage: questionnaires pour identifier les risques lors de la maintenance (II)

Autor:

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

Esta NTP complementa y continúa la NTP 1.094. Agricultura y Ganadería: cuestionarios para la identificación de peligros durante las tareas de mantenimiento (I).

Elaborado por:

Mónica Águila Martínez-Casariego
CENTRO NACIONAL
DE NUEVAS TECNOLOGÍAS (INSHT)

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

1. INTRODUCCIÓN

Esta NTP, al igual que su parte primera, pretende aportar cuestionarios tipo que sirvan como primer paso para identificar aspectos peligrosos insuficientemente controlados o sin controlar, de manera que se adopten las medidas preventivas o correctoras correspondientes para su mejora y/o eliminación.

Como se indica en la NTP 1.094 (I), el encabezamiento de cada sección del cuestionario designa una determinada tarea propia en las labores de mantenimiento en este sector y se compone de un cierto número de enunciados para los que se puede responder: de acuerdo (SÍ), en desacuerdo (NO) o constatar que no es aplicable al caso (NA).

Las respuestas (NO) detectan factores de riesgo, con lo que constituyen una identificación de los peligros realmente presentes y, por lo tanto, de las situaciones de riesgo.

Las preguntas deben ser consideradas sólo como una guía general, no son una lista exhaustiva de los peligros existentes.

Los cuestionarios aquí recogidos corresponden a las tareas: "Mantenimiento y reparación de lugares de trabajo" y "Trabajos en condiciones ambientales adversas".

2. CUESTIONARIOS PARA LAS PRINCIPALES OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EL SECTOR AGROPECUARIO

Mantenimiento y reparación de lugares de trabajo

La mayoría de los accidentes mortales en agricultura, debidos a operaciones de mantenimiento, son debidos a tareas relacionadas con los edificios u otras instalaciones

agropecuarias; por ejemplo: construcción, desmantelamiento, reconstrucción, reparación o limpieza de tejados, etc., siendo la causa principal las caídas en altura y el derrumbe de paredes.¹

Las caídas se deben principalmente a que no se emplean los equipos para trabajos en altura apropiados (escaleras, andamios y plataformas elevadoras), están defectuosos o se usan de forma incorrecta.

Durante alguna de estas operaciones puede haber, además, liberación de fibras de amianto a la atmósfera, si se encontrase en los materiales con los que fueron construidos.

También es habitual tener que desarrollar trabajos en espacios confinados, principalmente en silos, cubas, tanques de purines y tolvas de cereal. En estos lugares, los accidentes mortales más habituales se deben a: ahogamiento en lodo, agua o grano; envenenamiento por gases tóxicos, asfixia por falta de oxígeno e incendio y/o explosión por generación de atmósferas inflamables o explosivas.

Por último, dentro del concepto de lugar de trabajo, están las instalaciones (de gas, de aire, eléctrica, conducciones de sustancias peligrosas, etc.), en las cuales se puede llegar a intervenir ante una avería o reparación, aunque sólo se debería hacer por personal competente y cualificado.

1. European Agency for Safety and Health at Work. "Maintenance in Agriculture. A Safety and Health Guide". <http://osha.europa.eu/en/publications/reports/maintenance-in-agriculture-a-safety-and-health-guide>

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO				
EDIFICIOS (Tejados, amianto)				
1	Cuando los edificios están en mal estado de conservación, se aseguran con apoyos temporalmente antes de proceder a su demolición	SÍ	NO	N/A
2	Se estudia la manera de llevar a cabo los trabajos desde abajo antes de llevarlos a cabo en altura	SÍ	NO	N/A
3	Los graneros, hórreos, silos o cobertizos, están diseñados asegurando el correcto almacenamiento y aireación de los cultivos (niveles de oxígeno, temperatura y humedad)	SÍ	NO	N/A
4	Se valora la contratación de personal especializado para llevar a cabo trabajos en altura y sobre instalaciones de servicio	SÍ	NO	N/A
5	En caso de tener que actuar sobre instalaciones a presión, instalaciones que contengan sustancias peligrosas o explosivas, se corta el suministro de la fuente de energía o sustancia y se actúa conforme a un procedimiento de trabajo previamente definido	SÍ	NO	N/A
6	Las edificaciones están dotadas de sistema de protección contra rayos	SÍ	NO	N/A
7	Se cancelan los trabajos en altura cuando las condiciones meteorológicas son desfavorables (lluvia, viento, descargas atmosféricas, etc.), o cuando el trabajador está cansado o está tomando medicamentos que puedan afectar al equilibrio	SÍ	NO	N/A
8	Los trabajos en altura sólo se realizan por trabajadores autorizados por el empresario y en presencia de recurso preventivo, cuando ello sea necesario	SÍ	NO	N/A
9	Existe un procedimiento para llevar a cabo trabajos en altura de cierta complejidad o con riesgos graves (aseguramiento de la zona de trabajo, señalización de los trabajos, presencia de recurso preventivo, etc.)	SÍ	NO	N/A
10	Se antepone la protección colectiva a la individual para prevenir caídas de altura	SÍ	NO	N/A
11	La realización de trabajos que impliquen la dispersión de fibras de amianto en la zona de trabajo, la alteración de materiales que tienen amianto o la manipulación de materiales que se sospeche puedan contenerlos, se realizará conforme a un Plan de trabajo, tal y como establece el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. Los trabajos y por lo tanto el Plan podrán contratarse también a empresa registrada	SÍ	NO	N/A
ESPACIOS CONFINADOS				
12	Se emplea señalización de seguridad para identificar la presencia de espacios confinados, advertir de su peligrosidad o prohibir su acceso a cualquier persona no autorizada	SÍ	NO	N/A
13	Los trabajadores que intervengan en trabajos en espacios confinados estarán específicamente formados (autorizados por el empresario), con formación teórica y práctica, para realizar este tipo de trabajos	SÍ	NO	N/A
14	Se impide el acceso y el trabajo a estas zonas a personas que no estén autorizadas (cerraduras, rejillas en pozos de registro, control humano)	SÍ	NO	N/A
15	Se realizan los trabajos con una persona que actúa de recurso preventivo y queda en el exterior	SÍ	NO	N/A
16	Se autoriza el trabajo cuando es necesario y solamente cuando se ha asegurado que los riesgos están controlados, que se dispone de los medios de comunicación pertinentes y que se dispone de los equipos para atender las emergencias y auxiliar a los accidentados	SÍ	NO	N/A
17	Está definido un procedimiento de trabajo para realizar trabajos en los espacios confinados existentes	SÍ	NO	N/A
18	Está definido por escrito el procedimiento de actuación en caso de emergencias, así como el de rescate (cuando no sea externo) de manera que se realicen de forma rápida y segura	SÍ	NO	N/A
19	Se han previsto los medios de acceso de manera que se realicen de forma rápida y segura	SÍ	NO	N/A
20	Los tanques de lodo, pozos o depósitos abiertos, están protegidos con una valla, cerca o rejilla	SÍ	NO	N/A
21	Los trabajos en el interior sólo se realizan tras evaluar previamente la atmósfera (toxicidad, inflamabilidad y contenido de oxígeno) con equipos de medición continua, que lo harán mientras duren los trabajos	SÍ	NO	N/A
22	Se entra a los espacios confinados con atmósfera peligrosa únicamente cuando se han ventilado previamente y la atmósfera es segura	SÍ	NO	N/A
23	Los trabajos se realizan con equipos de protección respiratoria aislantes cuando la ventilación es ineficaz y la atmósfera no es inflamable	SÍ	NO	N/A

ESCALERAS, ANDAMIOS Y PLATAFORMAS				
24	Los terminales base de los largueros de las escaleras tienen zapatas antideslizantes y no están desgastadas.	SÍ	NO	N/A
25	Las zapatas de las escaleras están firmemente sujetas a los largueros	SÍ	NO	N/A
26	Los peldaños de las escaleras están en buen estado y limpios de sustancias deslizantes	SÍ	NO	N/A
27	Los largueros de las escaleras están en buen estado y sin golpes	SÍ	NO	N/A
28	El ascenso y descenso de escaleras se realiza sin transportar cargas pesadas	SÍ	NO	N/A
29	Los dispositivos de apertura, cierre e izado de las escaleras, andamios y plataformas funcionan correctamente	SÍ	NO	N/A
30	La escalera se extiende al menos un metro por encima del punto superior de apoyo	SÍ	NO	N/A
31	Al desplazar o levantar escaleras largas, intervienen dos personas	SÍ	NO	N/A
32	Se adoptan las medidas de seguridad previamente a la instalación de estos equipos, teniendo en cuenta las zonas de paso de vehículos, paso de personas, presencia de líneas eléctricas aéreas, etc.	SÍ	NO	N/A
33	Las escaleras y andamios se colocan sobre superficies firmes o suelos compactos	SÍ	NO	N/A
34	Los trabajos sobre escaleras o andamios se realizan cuando no hay condiciones peligrosas de viento o tormenta	SÍ	NO	N/A
35	Los andamios y plataformas llevan una etiqueta identificativa con el modelo, fabricante y año de fabricación	SÍ	NO	N/A
36	Los andamios se montan por personal entrenado y con experiencia según establece la legislación vigente	SÍ	NO	N/A
37	La plataforma de trabajo tiene la resistencia suficiente, se ajusta a la zona de acceso y se fija por sus cuatro lados asegurando su estabilidad	SÍ	NO	N/A
38	Las superficies de escaleras, andamios y plataformas están libres de grasas y aceites, evitándose así los resbalones y caídas	SÍ	NO	N/A
39	Se respetan las indicaciones de carga máxima en andamios y plataformas	SÍ	NO	N/A
40	Los equipos se revisan y verifican periódicamente	SÍ	NO	N/A
41	Las plataformas y los andamios llevan sus correspondientes barandillas, que están en buen estado y cumplen los requisitos legalmente establecidos	SÍ	NO	N/A

Trabajos en condiciones ambientales adversas

El hecho de realizar muchos trabajos de mantenimiento al aire libre, en zonas naturales y en presencia o cercanía de animales, hace que los trabajadores se expongan a algunos peligros derivados de estas condiciones de trabajo que aunque no estando directamente originados por su actividad, sí están indirectamente relacionados y están presentes.

Dentro de estas tareas destaca la exposición a los siguientes peligros:

- **Radiación ultravioleta:** los trabajos de mantenimiento realizados a la intemperie favorecen una elevada exposición a la radiación ultravioleta procedente de la luz solar. Los órganos diana son la piel y los ojos. Tanto la exposición acumulativa como la exposición intensa e intermitente a la luz solar están asociadas a un aumento del riesgo de padecer cáncer de piel, cataratas, arrugas prematuras y lesiones cutáneas. El daño a la piel es generalmente irreversible.
- **Ambiente térmico extremo:** la realización de trabajos al aire libre expone a los trabajadores a factores meteorológicos y ambientales adversos. Se evitará el riesgo de sufrir estrés térmico tanto por frío como por calor.

- **Sensibilizantes respiratorios:** durante las operaciones de mantenimiento en o cerca de silos o depósitos de almacenamiento de materiales vegetales o bien al reparar maquinaria implicada en el procesado y transporte de los mismos, los trabajadores se pueden exponer, por inhalación, a polvo que puede incluir paja, cáscaras de grano, moho y residuos de bacterias, residuos de pesticidas o fumigantes. Estos agentes naturales o sintéticos pueden provocar enfermedades respiratorias de tipo alérgico como asma de origen laboral, rinitis o alveolitis.
- **Agresiones producidas por animales:** los trabajos en zonas naturales exponen a los trabajadores al riesgo de sufrir heridas causadas por mordiscos o arañazos de animales, ocasionándoles lesiones dérmicas superficiales o en algunos casos, heridas profundas. Si los animales son venenosos (mordeduras de serpiente, picaduras de avispa o abeja, arañas y escorpiones) las reacciones pueden ir desde el enrojecimiento, inflamación y picor, hasta en algunos casos, la muerte.
- **Agentes biológicos infecciosos:** la exposición a estos agentes puede ser por dos motivos:
 - por inoculación directa desde un vector animal, por contacto directo con excrementos, orina, fluidos animales o herramientas y útiles manchados con éstos,

por transmisión directa desde un animal silvestre enfermo (zoonosis) o por ser el hábitat natural de estos microorganismos.

- por realizar trabajos en granjas con posible transmisión de enfermedades de los animales domésticos

al hombre (zoonosis). Muchas zoonosis provenientes del ganado no tienen una elevada prevalencia en nuestro país y cuanto menor sea el contacto entre el animal, sus desechos y el trabajador, menor será también el nivel de riesgo.

TRABAJOS EN CONDICIONES AMBIENTALES ADVERSAS				
RADIACIÓN ULTRAVIOLETA				
1	Se protege a los trabajadores contra la radiación solar en las zonas de trabajo cuando es posible (zonas de descanso a la sombra, etc.)	SÍ	NO	N/A
2	Los trabajadores disponen de ropa de trabajo adecuada al verano y ésta les cubre la piel	SÍ	NO	N/A
3	Los trabajadores disponen de equipos de protección individual como gafas de sol, cremas solares con un factor de protección solar ajustado a la fotosensibilidad de la persona y el tiempo de exposición, gorras o viseras	SÍ	NO	N/A
4	Las actividades de mayor riesgo se realizan en horas diferentes al mediodía. Cuando esto no es posible, los trabajadores rotan con otros puestos que no impliquen exposición solar	SÍ	NO	N/A
AMBIENTE TÉRMICO EXTREMO				
5	Cuando existe riesgo de sufrir estrés térmico, por frío o por calor, se evalúa el riesgo aplicando la metodología correspondiente en cada caso	SÍ	NO	N/A
6	En función del riesgo estimado, se calcula el tiempo de exposición máximo permitido a esas temperaturas en función de la actividad física y del aislamiento térmico de la vestimenta	SÍ	NO	N/A
7	Las actividades de mayor riesgo se realizan en horas donde la temperatura es menos extrema. Cuando no es posible se emplea la rotación de trabajadores	SÍ	NO	N/A
8	Se facilitan zonas de descanso resguardadas y cálidas (estrés por frío)	SÍ	NO	N/A
9	Se prohíbe el consumo de alcohol durante el trabajo y sus pausas	SÍ	NO	N/A
10	Los trabajadores disponen, en verano, de ropa especial de trabajo adecuada a las condiciones climatológicas (fibras naturales, transpirable, colores claros, manga larga, protección de la cabeza que incluya cuello, cara y orejas)	SÍ	NO	N/A
11	Los trabajadores disponen de ropa adecuada que incluye protección para la cabeza, botas aislantes, guantes, ropa y pantalones cortavientos y transpirable (estrés por frío)	SÍ	NO	N/A
12	Cuando se precise, se instalan pantallas protectoras y parapetos para reducir la velocidad del viento o desviar su corriente (estrés por frío)	SÍ	NO	N/A
13	Los trabajadores disponen de cantidades suficientes de agua potable con los electrolitos adecuados (estrés por calor)	SÍ	NO	N/A
14	Los trabajadores realizan pausas y descansos periódicos a la sombra o en lugares frescos (estrés por calor)	SÍ	NO	N/A
15	Los trabajadores disponen de equipos de manipulación mecánica para reducir las cargas de trabajo y con ello el calor generado por la actividad física (estrés por calor)	SÍ	NO	N/A
16	Los trabajadores saben cómo actuar ante un desvanecimiento o frente a un golpe de calor	SÍ	NO	N/A
SENSIBILIZANTES RESPIRATORIOS				
17	Se evita la generación de mohos y el crecimiento microbiano en los almacenamientos mediante el empleo de técnicas de trabajo adecuadas (ej. llenado y picado de heno), instalación de sistemas de aireación, secado (almacenamiento de granos, paja, piensos y tubérculos)	SÍ	NO	N/A
18	Se controlan las emisiones de polvo (ventilación, extracción, captadores) y su dispersión (sistemas cerrados para el rellenado y transporte)	SÍ	NO	N/A
19	Los trabajadores disponen y usan equipos de protección respiratoria frente a material particulado	SÍ	NO	N/A
20	Existen planes y procedimientos de limpieza y mantenimiento de los almacenes e instalaciones, indicando intervalos, métodos y equipos de limpieza a emplear en cada caso	SÍ	NO	N/A
21	Se comunica al servicio de vigilancia de la salud las alergias conocidas de los trabajadores	SÍ	NO	N/A
22	Dentro del material de primeros auxilios se encuentran productos o medicamentos para hacer frente a posibles reacciones alérgicas	SÍ	NO	N/A

AGRESIONES PRODUCIDAS POR ANIMALES				
23	Los talleres y las edificaciones están protegidos para eliminar o reducir la entrada de los animales; por ejemplo: instalación de mallas metálicas en puertas, ventanas, desagües, etc.	SÍ	NO	N/A
24	Los trabajadores disponen de taquillas o lugares seguros para guardar la ropa de trabajo (botas, guantes, prendas de vestir) para evitar que los animales silvestres entren y se cobijen en ellos	SÍ	NO	N/A
25	Se evitan las zonas de vegetación y los arbustos. Cuando es inevitable se emplea ropa de color clara que cubra completamente la piel, con puños y tobillos cerrados	SÍ	NO	N/A
26	En épocas, zonas, trabajos de alta exposición a picaduras de insectos o trabajadores sensibles, se aplican repelentes para insectos (proporcionados por el empresario) en las zonas de la piel descubiertas o se rocía la ropa con acaricidas	SÍ	NO	N/A
27	Se revisa la ropa y el cuerpo después de haber estado en zonas verdes o zonas con vegetación. Especialmente partes cálidas del cuerpo como: axilas, ingles, parte de atrás de las rodillas, detrás de la línea del pelo, detrás de las orejas...	SÍ	NO	N/A
28	Existe un botiquín, en las cercanías de las zonas de trabajo, con material adecuado para hacer frente a las mordeduras y picaduras de estos animales	SÍ	NO	N/A
29	Los trabajadores alérgicos a estos venenos tienen fácil acceso a epinefrina (botiquín o autoinyectores)	SÍ	NO	N/A
30	Se mantiene un registro de trabajadores con un historial de reacción alérgica fuerte a determinados venenos y con opciones de tratamiento recomendadas	SÍ	NO	N/A
31	Existe un procedimiento sobre medidas de emergencias que incluye los ataques por estos animales venenosos, indicando cómo proceder, primeros auxilios y teléfonos de ayuda externa	SÍ	NO	N/A
AGENTES BIOLÓGICOS INFECCIOSOS				
32	Se ofrecen a los trabajadores las vacunas de interés existentes, informándoles de las ventajas y desventajas de su uso	SÍ	NO	N/A
33	Los trabajadores se desinfectan y protegen, de forma inmediata, las heridas y cortes de la piel, especialmente la de las manos	SÍ	NO	N/A
34	Los trabajadores practican buenas prácticas de higiene personal, antes, durante y al acabar los trabajos	SÍ	NO	N/A
35	Todos los trabajadores tienen acceso a agua controlada sanitariamente en cantidades suficientes	SÍ	NO	N/A
36	Los trabajadores poseen y utilizan EPI de protección contra el riesgo biológico en las operaciones que implican exposición a dicho riesgo: captura, manipulación y retirada de animales; empleo de útiles, herramientas y aperos; trabajos en zonas con presencia de reservorios animales o sus desechos	SÍ	NO	N/A
37	Se mantiene el orden y la limpieza de útiles y herramientas de trabajo	SÍ	NO	N/A
38	Se evita al acceso de roedores al alimento, agua e instalaciones	SÍ	NO	N/A
39	Se limpian las cunetas y se queman los rastrojos	SÍ	NO	N/A
40	Los terrenos bajos o fácilmente inundables están rellenos o bien drenados	SÍ	NO	N/A
41	El ganado se mantiene en buen estado de salud	SÍ	NO	N/A
42	Existen programas de vacunación del ganado	SÍ	NO	N/A
43	Se consulta al veterinario cuando el ganado presenta síntomas extraños	SI	NO	N/A
44	Se eliminan y gestionan adecuadamente los residuos de los animales	SÍ	NO	N/A
45	Las explotaciones ganaderas controlan la entrada de animales silvestres, insectos, roedores, posibles efluentes y residuos	SÍ	NO	N/A
46	Se evita el hacinamiento en explotaciones intensivas	SÍ	NO	N/A

BIBLIOGRAFÍA

European Agency for Safety and Health at Work. “*Maintenance in Agriculture. A Safety and Health Guide*”.
<http://osha.europa.eu/en/publications/reports/maintenance-in-agriculture-a-safety-and-health-guide>

Farm and Ranch eXtension in Safety and Health (FReSH) Community of Practice. 2012. “*Mechanical Hazards: Freewheeling Parts*”.
<http://www.extension.org/pages/64419/mechanical-hazards-freewheeling-parts>

National Resource, Agriculture, and Engineering Service. “*Used Farm Equipment: Assessing Quality, Safety, and Economics*”.
http://www.nraes.org/nra_order.taf?function=detail&pr_booknum=nraes-25

INSTITUT AGRÍCOLA CATALÀ DE SANT ISIDRE y FPRL, 2007. Foment de Treball. Prevenció de Riesgos Laborales. Sector agrícola en Catalunya.

Health and Safety Executive (HSE). “*Safe maintenance*”.
<http://www.hse.gov.uk/agriculture/topics/maintenance-1.htm>

Utah State University Cooperative Extension. “*Checklist for Used Tractors*”
<http://extension.usu.edu/files/publications/factsheet/FM-04.pdf>

National Safety Council. “*Safety Checklist for Used Machinery Selection*”
http://www.nsc.org/news_resources/Resources/Documents/RURAL%20ACCIDENT%20PREVENTION%20BULLETIN.doc.pdf

Bunn et Al., 2009. “*Farmer Exposure to Organic Solvents During the Maintenance and Repair of Farm Machinery: A Pilot Study*”. American Journal of Industrial Medicine.

International Labour Office, 2012. “*Ergonomic Checkpoint in Agriculture: Practical and easy-to-implement solutions for improving safety, health and working conditions in agriculture*”.
http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_176923.pdf

Farm and Ranch eXtension in Safety and Health (FReSH) Community of Practice, 2012. “*Grain dust explosions*”
<http://www.extension.org/pages/63142/grain-dust-explosions>.

AgSafe, Coalición Para la Salud y la Seguridad Agrícola. Trabajando con Seguridad en el Taller de la Granja o el Rancho: Manuscrito.
http://nasdonline.org/static_content/documents/306/d000107-s.pdf

Farm and Ranch eXtension in Safety and Health (FReSH) Community of Practice, 2012. “*Respiratory illnesses associated with agriculture*”.
<http://www.extension.org/pages/63439/respiratory-illnesses-associated-with-agriculture>.

Asociación Chilena de Seguridad (ACHS). Prevención de riesgos en maquinaria agrícola.
<https://belmarprevencionistariesgos.files.wordpress.com/2012/09/prevencic3b3n-de-riesgos-en-maquinaria-agrc3adcola-achs.pdf>