

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

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

Autor:

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

Elaborado por:

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

El mantenimiento influye en casi todos los aspectos del trabajo agrícola y ganadero, siendo responsabilidad no sólo de personas especializadas sino también de muchos trabajadores que pueden tener que desempeñar alguna de las múltiples tareas relacionadas con el mantenimiento, como por ejemplo: limpieza y conservación de edificios e infraestructuras, trabajos en equipos de trabajo (maquinaria, herramientas portátiles o vehículos), limpieza de cisternas, silos, depósitos, etc.

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

La norma UNE-EN 13306:2001 define mantenimiento como: “la combinación de todas las acciones técnicas, administrativas y de gestión, durante el ciclo de vida de un elemento, destinadas a conservarlo o devolverlo a un estado en el cual pueda desarrollar la función requerida”.

Estos elementos pueden ser lugares de trabajo, equipos de trabajo o medios de transporte.

De acuerdo con la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, de entre los riesgos presentes en el sector agrícola y ganadero, un porcentaje elevado es debido directamente a actividades relacionadas con la reparación y el mantenimiento¹.

Estas actividades implican la presencia de peligros de muy diversa tipología, empleo de agricultores y ganaderos para llevar a cabo tareas especializadas de mantenimiento, elevada subcontratación para tareas peligrosas y urgencia en las reparaciones entre otras, que hace que sea necesario dirigir la atención hacia las mismas, facilitando a empresarios y técnicos de prevención la tarea de identificación de los principales peligros que se pueden presentar, para su mejor eliminación o control.

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

Esta NTP contiene cuestionarios o check lists tipo, clasificados por las tareas más habituales llevadas a cabo dentro de las operaciones de mantenimiento. En función de las tareas de que se trate, se asociarán unos peligros u otros.

Debido a la extensión de la materia, la NTP se ha dividido en dos, en esta primera parte se incluyen los check lists correspondientes a las tareas de: “Gestión y organización”, “Trabajos de mantenimiento en el taller”, “Mantenimiento y reparación de herramientas, maquinaria y vehículos” y “Trabajos en Instalaciones eléctricas”.

Previo a cada check list se hace una introducción al área o tarea correspondiente.

Los modelos de cuestionarios o check lists están compuestos por un cierto número de preguntas para las que se puede responder: de acuerdo (SI), 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 que son necesarias controlar.

Las preguntas deben ser consideradas solo como una guía general: no son una lista exhaustiva de todos los peligros existentes y se deberán completar con las características o circunstancias propias de cada instalación.

Gestión y organización

Como en cualquier otro sector, una correcta organización de los recursos y una gestión preventiva adecuada, son fundamentales para evitar y disminuir los índices de siniestralidad.

Así, la designación de responsabilidades y la asignación de funciones, la evaluación de riesgos, la planificación de actividades preventivas, la planificación de las emergencias, la formación e información de los trabajadores, la elaboración de procedimientos para realizar tareas de especial peligrosidad de forma segura, etc., serán de obligado cumplimiento en cualquier explotación agropecuaria.

De forma más específica, será también necesaria la gestión de las actividades de mantenimiento, de manera que exista un plan de mantenimiento preventivo que recoja la planificación y la ejecución, y deje constancia de las operaciones de mantenimiento y revisión de los equipos e instalaciones que así lo requieran.

1. European Agency for safety and Health at work, FAQ section, - Agriculture, <http://osha.europa.eu/en/faq/agricultural-occupational-diseases-and-accidents/what-are-the-most-common-accidents-in-agriculture>

GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN				
1	Se dispone de Plan de Prevención, Evaluación de riesgos y Planificación de actividades preventivas	SÍ	NO	N/A
2	Los trabajadores están capacitados para hacer el trabajo que desempeñan	SÍ	NO	N/A
3	Todos los trabajadores han recibido la formación e información necesaria para llevar a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad y su salud	SÍ	NO	N/A
4	Los trabajadores han leído y comprenden las normas de seguridad	SÍ	NO	N/A
5	Se utiliza señalización de seguridad para informar de los peligros existentes	SÍ	NO	N/A
6	Existen y se emplean prácticas de trabajo seguras	SÍ	NO	N/A
7	Existen procedimientos de trabajo que recogen la metodología a emplear para llevar a cabo trabajos de especial peligrosidad	SÍ	NO	N/A
8	Existe un plan de mantenimiento preventivo que recoge las tareas y la periodicidad de cada una de ellas a llevar a cabo en cada equipo, vehículo, instalación, etc.	SÍ	NO	N/A
9	Se investigan los accidentes de trabajo existentes y se analizan y corrigen las causas	SÍ	NO	N/A

Trabajos de mantenimiento en el taller

Muchos de los trabajos de mantenimiento se realizan en talleres. Su adecuada organización y equipamiento es fundamental para llevar a cabo un mantenimiento preven-

tivo y correctivo rápido, alargando la vida útil de maquinaria, vehículos y herramientas y reduciendo los tiempos de inactividad de los mismos.

Como lugar de trabajo que es, el taller implica la exposición de los trabajadores a equipos y procesos peligrosos.

TALLER				
1	El taller tiene la resistencia estructural suficiente para sostener los tableros de herramientas y estanterías y para anclar los bancos de trabajo	SÍ	NO	N/A
2	El taller está construido conforme a la normativa de edificación vigente en el momento de su construcción	SÍ	NO	N/A
3	El acceso al taller está restringido a las personas que trabajan en él	SÍ	NO	N/A
4	Las dimensiones de las puertas son adecuadas a los equipos de trabajo existentes	SÍ	NO	N/A
5	El suelo del taller es estable, no resbaladizo y no presenta irregularidades	SÍ	NO	N/A
6	El suelo del taller es resistente a los productos químicos a emplear y permite su fácil limpieza	SÍ	NO	N/A
7	Las herramientas y equipos de trabajo se distribuyen en estanterías con varios niveles de altura, mejorando así el aprovechamiento del tiempo y del espacio	SÍ	NO	N/A
8	Alrededor de la máquina a reparar existe el espacio libre suficiente para que los trabajadores puedan efectuar las operaciones de mantenimiento en condiciones adecuadas de seguridad y salud	SÍ	NO	N/A
9	La mesa de trabajo es regulable en altura cuando las características personales de cada trabajador y los requerimientos de la tarea lo hacen necesario	SÍ	NO	N/A
10	La superficie de trabajo dispone de dispositivos de sujeción para las piezas, partes de máquinas, ruedas, bombas, etc., a reparar	SÍ	NO	N/A
11	Las superficies sucias y resbaladizas debido a la presencia de aceites o grasas se limpian de forma inmediata	SÍ	NO	N/A
12	La ventilación del taller es suficiente y adecuada a las tareas a llevar a cabo en su interior	SÍ	NO	N/A
13	El taller posee zonas con iluminación artificial adicional en función de las tareas a realizar	SÍ	NO	N/A
14	Las zonas de paso están libres de obstáculos y escombros de manera que se evitan tropiezos y caídas	SÍ	NO	N/A
15	El taller está adecuadamente organizado, cada objeto tiene su lugar	SÍ	NO	N/A
16	El taller está dotado de enchufes con toma de tierra	SÍ	NO	N/A
17	El taller posee extintor(es) de incendio y está(n) mantenido(s) según la legislación vigente	SÍ	NO	N/A
18	El número y tipo de extintores es el adecuado en función de la superficie del área a cubrir y el tipo y la cantidad de productos almacenados	SÍ	NO	N/A
19	El taller posee botiquín de primeros auxilios cuyo contenido se adecúa a los riesgos existentes y la facilidad de disponer de ayuda externa especializada	SÍ	NO	N/A

20	Las zonas donde trabajan máquinas que emiten niveles de ruido peligrosos están separadas del resto o la zona está apantallada	SÍ	NO	N/A
21	Las zonas donde trabajan máquinas que emiten vibraciones a niveles peligrosos, están separadas del resto o descansan sobre superficies de materiales absorbentes	SÍ	NO	N/A
22	Las zonas del taller o almacén con riesgo de incendio y/o explosión, están señalizados conforme a la legislación vigente	SÍ	NO	N/A
23	Los envases que contienen sustancias químicas peligrosas están etiquetados conforme a la legislación vigente	SÍ	NO	N/A
24	Se mantienen las cantidades de productos inflamables al mínimo ajustándose únicamente a las necesidades reales	SÍ	NO	N/A
25	No se almacenan materiales inflamables en pasillos ni lugares de paso de vehículos, en huecos de escaleras, en vestíbulos de acceso general, salas de visitas y lugares de descanso	SÍ	NO	N/A
26	Los almacenamientos más grandes se guardan en almacenes resistentes al fuego, con retención de derrames y una buena ventilación y alejados de posibles fuentes de ignición	SÍ	NO	N/A
27	Los residuos o sólidos impregnados con líquidos inflamables y combustibles se eliminan en contenedores metálicos con tapa	SÍ	NO	N/A
28	Los productos líquidos inflamables se manipulan en un lugar seguro con adecuada ventilación natural o forzada	SÍ	NO	N/A
29	Los depósitos de líquidos inflamables se mantienen cerrados, evitando escapes de vapor al ambiente	SÍ	NO	N/A
30	Las botellas de gases de soldadura se almacenan en posición vertical y cuando se necesitan se pueden transportar fácilmente con un carro	SÍ	NO	N/A
31	Las botellas de gases comprimidos se almacenan alejadas de materiales inflamables y preferiblemente al aire libre	SÍ	NO	N/A
32	Se evita el uso de tricloroetileno o de percloroetileno para desengrasar	SÍ	NO	N/A
33	Las cubetas de desengrase están en zonas bien ventiladas	SÍ	NO	N/A
34	Las operaciones de soldadura se realizan en zonas protegidas y habilitadas para tal fin	SÍ	NO	N/A
35	Las válvulas antirretorno de llamas, utilizadas en tareas de soldadura, están dotadas de parachispas	SÍ	NO	N/A
36	Las cargas de baterías se realizan en un lugar bien ventilado y alejado de fuentes de ignición	SÍ	NO	N/A
37	Existen materiales absorbentes inertes para recoger derrames de líquidos inflamables y están próximos a su zona de utilización	SÍ	NO	N/A
38	Los derrames de líquidos inflamables se recogen con rapidez	SÍ	NO	N/A
39	Existe un procedimiento con las medidas de emergencia y evacuación a adoptar en caso de incendio o explosión	SÍ	NO	N/A

Mantenimiento y reparación de herramientas, maquinaria y vehículos

Para la prevención de accidentes es fundamental el mantenimiento y conservación de la maquinaria y vehículos agrícolas de la explotación así como el de las herramientas portátiles empleadas para llevar a cabo ese mantenimiento.

Habrà que prestar especial atención a la existencia y buen estado de las protecciones existentes en los engranajes, ejes y puntos giratorios (por ejemplo, juntas cardan de tractor).

En lo que respecta a las herramientas portátiles (manuales o eléctricas), es importante además de su conservación y mantenimiento, una buena organización y ubicación de las mismas.

Durante las operaciones de reparación de maquinaria y vehículos, los riesgos son numerosos, pero la causa principal de accidentes mortales se encuentra en los aplastamientos por maquinaria o vehículos inadecuadamente apoyados, mientras que la mayoría de lesiones y daños se deben a golpes y cortes con herramientas, atrapamientos con mecanismos de la máquina, contactos

eléctricos, aplastamientos entre vehículo y máquina y golpes con objetos proyectados desde máquinas.²

La causa principal en los accidentes leves tiene su origen en los trastornos musculoesqueléticos.

Con menor incidencia, también habrá que prestar atención al contacto con sustancias agresivas y la generación de incendios o explosiones.

Será esencial la información y formación de los trabajadores para sensibilizarles de la importancia de llevar a cabo un mantenimiento periódico que evite diferentes riegos mecánicos, de saber seleccionar la herramienta más adecuada en función de tareas concretas (riesgo de sobreesfuerzos), de conocer las condiciones peligrosas que se pueden generar en cada máquina, vehículo o herramienta (riesgo de incendio o explosión), de la necesidad o no de hacer uso de determinados equipos de protección individual, etc.

2. Según datos obtenidos del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo, obtenidos de la base informatizada de partes de declaración de accidentes de trabajo, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y VEHÍCULOS				
HERRAMIENTAS PORTÁTILES				
1	Antes de su uso se comprueba que todos los dispositivos de protección y resguardos están en su sitio y funcionan adecuadamente	Sí	NO	N/A
2	Las herramientas son seguras para la zona de trabajo en la que se van a utilizar (atmósfera explosiva, zona húmeda, aislamiento eléctrico...)	Sí	NO	N/A
3	Las herramientas de mano son ligeras y con mangos resistentes y suficientemente amplios, de manera que aseguren un agarre firme y seguro	Sí	NO	N/A
4	Las herramientas de mano a emplear se seleccionan previamente de manera que sean adecuadas al uso previsto por el fabricante y al trabajo a realizar	Sí	NO	N/A
5	Se realiza un mantenimiento adecuado a las herramientas para evitar herramientas rotas, oxidadas, con filos desgastados, dientes romos, etc.	Sí	NO	N/A
6	Los mangos y empuñaduras de las herramientas están en buenas condiciones (sin astillas) y correctamente ensamblados	Sí	NO	N/A
7	Las herramientas afiladas se guardan con sus protecciones	Sí	NO	N/A
8	No se abandonan herramientas cortantes y afiladas (punteros, cinceles, cuñas, etc.) en la zona de trabajo, con los bordes hacia arriba	Sí	NO	N/A
9	Las herramientas eléctricas poseen sus cables y clavijas en buen estado	Sí	NO	N/A
10	Las herramientas eléctricas de mano están provistas de doble aislamiento	Sí	NO	N/A
11	Se emplean gafas de protección frente a proyecciones cuando se trabaja con herramientas con las que existe riesgo de proyección de fragmentos o partículas	Sí	NO	N/A
12	Se utilizan gatos y otros útiles (sargentos, mordazas...) para sujetar la pieza sobre la que se está trabajando	Sí	NO	N/A
13	Los discos de las amoladoras se seleccionan adecuadamente en función del trabajo a realizar y se comprueba que estén bien instalados	Sí	NO	N/A
14	El disco de la amoladora no se fuerza sobre el material y se evita que quede atrapado en éste	Sí	NO	N/A
MAQUINARIA Y VEHÍCULOS				
15	Los trabajos no se realizan con ropa holgada ni con bolsillos, pelo suelto, anillos, pulseras, etc.	Sí	NO	N/A
16	Se custodia y se siguen las instrucciones del fabricante establecidas en el manual de la máquina o vehículo durante las operaciones de mantenimiento	Sí	NO	N/A
17	Antes de empezar los trabajos (mantenimiento, reparación, liberación de bloqueos, limpieza, ajuste y repostaje de combustible), se comprueba que la maquinaria o vehículo esté apagado, sus partes móviles paradas completamente, los dispositivos de seguridad activados y aislados de sus fuentes de energía	Sí	NO	N/A
18	Existen dispositivos o útiles con ruedas para el manejo y traslado de maquinaria pesada	Sí	NO	N/A
19	Los tractores, cosechadoras y demás maquinaria agrícola se aparcan lejos de materiales combustibles como la paja o el heno	Sí	NO	N/A
20	La limpieza de partes de la máquina se hace con productos no volátiles	Sí	NO	N/A
21	Las revisiones de la maquinaria con aperos se realizan con éstos apoyados en el suelo	Sí	NO	N/A
22	Los resguardos fijos de la maquinaria y vehículos están en perfecto estado y se vuelven a colocar en su lugar después de las operaciones de mantenimiento	Sí	NO	N/A
23	La elevación de vehículos se hace con gatos hidráulicos, plataformas elevadoras, etc.	Sí	NO	N/A
24	Las máquinas hidráulicas de elevación y sus partes están protegidas contra la caída con topes o bancos de soporte cuando se está trabajando bajo ellos	Sí	NO	N/A
25	Se comprueban los apoyos de la maquinaria cuando se debe de trabajar debajo de ella y existe riesgo de aplastamiento	Sí	NO	N/A
26	Antes de empezar los trabajos con equipos hidráulicos o neumáticos, se libera la posible energía almacenada	Sí	NO	N/A
27	Durante el mantenimiento de equipos o componentes hidráulicos, se emplean topes de cilindro o bloqueos para mantenerlos elevados	Sí	NO	N/A
28	Se emplean trozos de madera o cartón para comprobar las fugas de aceites hidráulicos y combustibles, en lugar de colocar el dedo sobre las mismas	Sí	NO	N/A
29	Los compresores de aire se revisan buscando grietas en el tanque o válvulas de seguridad defectuosas	Sí	NO	N/A
30	Cuando la reparación o el mantenimiento se realizan en zonas de paso, se colocan paneles o barreras que limiten el acceso	Sí	NO	N/A

31	La reparación de máquinas y vehículos que emiten ruido y vibraciones se realiza sobre superficies o plataformas que las absorben o amortiguan cuando la evaluación de riesgos así lo determina	SÍ	NO	N/A
32	Los motores se arrancan con el freno puesto y en punto muerto	SÍ	NO	N/A
33	Las baterías se desconectan antes de empezar a trabajar sobre ellas para evitar quemaduras por arcos o cortocircuitos	SÍ	NO	N/A
34	La limpieza de los frenos no se realiza por soplado. Se usan métodos que no liberan polvo	SÍ	NO	N/A
35	Los trabajadores emplean los equipos de protección individual necesarios en función de los riesgos generados en cada operación	SÍ	NO	N/A

Trabajos en instalaciones eléctricas

Las instalaciones eléctricas deficientemente mantenidas, las que están al aire libre, en zonas húmedas o sobre zonas de trabajo, presentan un riesgo alto de contacto eléctrico.

Las causas de siniestralidad por este agente se en-

cuentran tanto en los contactos directos como en los indirectos. Las principales se deben a equipos portátiles, extensiones de cables y a líneas eléctricas aéreas.

En la última década, las instalaciones eléctricas de las explotaciones han avanzado y mejorado mucho, pero todavía existen muchas que incumplen la reglamentación vigente.

TRABAJOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
1	Se desconecta la instalación eléctrica de la red de suministro antes de cualquier actuación	SÍ	NO	N/A
2	La instalación eléctrica está protegida mediante dispositivos automáticos de corte de tensión	SÍ	NO	N/A
3	Se utilizan enchufes y tomas de corriente adecuados a la potencia de los equipos a utilizar	SÍ	NO	N/A
5	Las estructuras metálicas están conectadas a tierra	SÍ	NO	N/A
6	Las tomas de tierra están correctamente instaladas	SÍ	NO	N/A
7	Se comprueba periódicamente el aislamiento de las conexiones, conductores, clavijas e interruptores	SÍ	NO	N/A
8	Se mantienen las distancias de seguridad a los cables aéreos	SÍ	NO	N/A
9	No se construye ni se apilan materiales bajo las líneas eléctricas aéreas	SÍ	NO	N/A
10	No se levantan o entierran tuberías metálicas para irrigación, en las proximidades de líneas eléctricas aéreas o subterráneas respectivamente	SÍ	NO	N/A
11	Los equipos eléctricos portátiles disponen de los sistemas de protección necesarios para evitar los contactos indirectos	SÍ	NO	N/A
12	Los cables, enchufes, tomas de corriente y adaptadores están en buen estado y se sustituyen cuando están dañados	SÍ	NO	N/A
13	La toma de tierra de la valla electrificada es independiente de la de la instalación general	SÍ	NO	N/A
14	El personal que realiza trabajos eléctricos tiene la formación o experiencia mínima establecida en el Real Decreto 614/2001 para cada tipo de trabajo	SÍ	NO	N/A
15	En todos los trabajos que se realizan en instalaciones eléctricas se utilizan herramientas aislantes	SÍ	NO	N/A
16	Las tomas de corriente exteriores están protegidas contra las inclemencias del tiempo	SÍ	NO	N/A
17	Las tomas de corriente están protegidas mediante interruptores diferenciales de alta sensibilidad	SÍ	NO	N/A
18	Los fusibles e interruptores se etiquetan para evitar toda confusión en caso de emergencia	SÍ	NO	N/A
19	Los enchufes y las tomas de corriente que se utilizan a la intemperie o en zonas húmedas o polvorosas están protegidos contra el ingreso de líquidos o sólidos (protección IP)	SÍ	NO	N/A

BIBLIOGRAFÍA

Se ha incluido al final de la siguiente NTP 1095.

