

Incendios en época de cosecha



UNA CIRCUNSTANCIA SE REPITE RITUALMENTE TODOS LOS VERANOS A LO LARGO DE NUESTRA GEOGRAFÍA: LA APARICIÓN DE MUCHAS **MÁQUINAS AGRÍCOLAS** CUYA FINALIDAD ES LA DE COSECHAR LOS PRODUCTOS QUE HAN GERMINADO Y CRECIDO EN EL CAMPO. AUNQUE LA CASUÍSTICA DE LOS INCENDIOS EN TRACTORES SE PRODUCE DURANTE TODO EL AÑO, LA CONJUNCIÓN DE ESTE **INCREMENTO ESTACIONAL DEL PARQUE CIRCULANTE**, CON EL **AUMENTO DE LA TEMPERATURA AMBIENTE** Y DE LA **SEQUEDAD** DEL TERRENO, CONTRIBUYEN A QUE HAYA MAYOR FRECUENCIA DE INCENDIOS DE MAQUINARIA AGRÍCOLA



Por **Jorge Garrandés Asprón**

Las máquinas cosechadoras tienen una utilización predominantemente estacional, diferenciándose así de los tractores, cuya dedicación es más continua a lo largo del año, ya que, además de las labores propias del campo, habitualmente realizan también trabajos complementarios en las explotaciones agrícolas y granjas ganaderas.

La estadística refleja que las **causas** directas más habituales del incendio de este tipo de maquinaria pueden ser debidas al **producto**, **accidentales** o a **conductas negligentes** o **intencionadas**.

Hay que tener en cuenta que las cosechadoras son máquinas cuyo trabajo se puede desarrollar únicamente durante unos pocos meses al año; sin embargo, esta labor suele ser intensiva, con escasas interrupciones y en condiciones muy duras. La elevada cantidad de elementos electromecánicos e hidráulicos implica que, para que un funcionamiento correcto,

la máquina deba seguir un exhaustivo plan de mantenimiento y engrase, que evite el roce continuo de metal con metal, que generaría el calor necesario para producir la combustión del abundante combustible sólido que procesan estas máquinas, principalmente cereales.

No debemos olvidar, por ejemplo, que las cosechadoras cortan y pican los tallos secos, que suponen un combustible sólido que se encuentra en una atmósfera con mucho oxígeno y que puede arder con relativa facilidad de existir el calor necesario para su ignición.

Perjuicio medioambiental

Este tipo de incendios, que se producen en pleno trabajo sobre superficies de siega, puede extenderse a toda el área sobre el que se interviene, sumándose a las pérdidas económicas de la máquina y del producto a cosechar el deterioro medioambiental ocasionado sobre extensiones agrícolas y forestales.



la temperatura del compartimento motor de la máquina.

Una circunstancia a la que cualquier motor de combustión está expuesto, ya se trate de una máquina cosechadora, un tractor, camión o vehículo de turismo es una **pérdida del combustible** del propio propulsor, que podría originar un incendio. Los motores diésel que montan las máquinas agrícolas son similares a los montados en camiones pesados y autobuses, con sistemas de inyección de combustible a alta presión, que pueden provocar que, ante una rotura o deterioro de alguna de sus canalizaciones, se vierta el combustible, vaporizándose en pequeñas partículas (lo que aumentará su facilidad para la combustión, al entrar en contacto con superficies calientes del motor como el sistema de escape).

Para que el combustible vaporizado entre en ignición es necesario que el compartimento del motor, donde se han producido las pérdidas de combustible, alcance una temperatura suficiente, que implique que pueda pasar algún tiempo desde que la máquina se pone en marcha hasta que se origina el incendio, por lo que éste no será instantáneo; además, desde el punto de vista del análisis posterior del incendio, un derrame de combustible líquido sobre una superficie caliente podría dejar marcas y huellas características que permitirán su identificación por parte del investigador. La utilización inadecuada de la máquina, así como la realización de un trabajo de siega descuidado, pueden ocasionar

Existen otras labores de mantenimiento periódico muy importantes para la minimización de los potenciales riesgos de incendio, y éstos pasan por la correcta limpieza de todos los conductos y sistemas de aireación y refrigeración forzada, ya que, al trabajar estas máquinas habitualmente dentro de superficies saturadas de polvo y partículas sólidas en suspensión, pueden tapar dichos conductos, ocasionando una refrigeración deficiente y un incremento de



EL ORIGEN DE LOS
INCENDIOS AGRÍCOLAS
SE AGRUPA, SEGÚN
SU GÉNESIS, EN:
INTENCIONADO,
NEGLIGENTE,
ACCIDENTAL Y DEBIDO
AL PRODUCTO



► Estado de la parte posterior de una cosechadora incendiada





EL MANTENIMIENTO
Y LA LIMPIEZA DE
LAS MÁQUINAS ES
FUNDAMENTAL PARA
REDUCIR AL MÍNIMO
LOS RIESGOS DE
INCENDIO



también importantes problemas e incendios en la cosechadora. Dependiendo de la **utilización** de la máquina y del estado de la superficie del terreno sobre el que se va a trabajar, se podrán producir **chispas** en los contactos entre metal (peine o corte delantero de la cosechadora) y piedras (superficie del terreno) que, en presencia del abundante combustible sólido que se halla en la atmósfera de trabajo, causarán un incendio tanto en la máquina como, probablemente, en el campo, ya que la temperatura de estas chispas que actuarán como fuentes de calor supera ampliamente los 1000 °C. La combustión del cereal que se va cortando, incluso, hará que este material penetre en el interior de la máquina ya incendiado, transmitiendo el fuego al interior de una forma muy rápida y que será difícil de sofocar con los medios manuales contraincendios que equipa cualquier cosechadora.

Causas accidentales

De forma similar a como se producen en vehículos de transporte de mercancías y

personas, en las máquinas de trabajo en el campo también hay una serie de hechos puramente accidentales que pueden provocar incendios. Un **accidente dinámico** de la máquina (salida de vía, vuelco, golpe directo, etc.), bien se produzca en circulación por carretera, o bien extraviadamente, puede ocasionar la rotura de algún sistema de admisión de combustible o de líquido hidráulico (aceite), facilitando su derrame y/o su ignición, al combinarse aleatoriamente con el calor generado en el propio accidente o proveniente de algún elemento caliente del motor. La acción de llama directa (colillas y mecheros) sobre guarnecidos y tapizados, así como la explosión de *sprays* a presión, debidos al calor ambiental, y los cortocircuitos causados por el desgaste o la manipulación deficiente de la instalación eléctrica, pueden ser causas de incendios en la cabina de la máquina cosechadora. En ocasiones, el incendio de un vehículo es causado por algún elemento o **sistema de los que equipa**, por su funcionamiento inadecuado o por presentar un diseño deficiente.

► Incendio de cosechadoras



Expertos en la investigación de incendios

CESVIMAP sobresale por su experiencia en la reconstrucción de accidentes de tráfico y en la investigación de incendios. El *Curso on line de Investigación de Incendios en Vehículos* facilita los conocimientos precisos para caracterizar cada incendio según los efectos ocasionado en el vehículo, ubicar el foco del incendio e identificar las causas que lo produjeron.

Con una duración de un mes, podrás empezar a formarte cuando lo desees. Tienes toda la información en www.aulacesvimap.com



La sección de un cable erróneamente dimensionada, por ejemplo, puede producir una sobrecarga eléctrica, con el consiguiente calentamiento. Un sistema de protección eléctrica no suficientemente bien dimensionado será ineficaz ante sobretensiones y contactos eléctricos defectuosos que, fortuitamente, pudieran producirse en la instalación eléctrica, contribuyendo a que se produzca el calor necesario para provocar un incendio. El mal diseño de paneles, soportes o cualquier otro elemento plástico que propicie un contacto directo de alguna de estas piezas con una de las superficies calientes del grupo motor, como el sistema de escape o el turbocompresor, podría suponer un foco de incendio en una zona tan delicada como es el compartimento del grupo motor.

Las máquinas cosechadoras montan, como sistemas transmisores del movimiento entre sus elementos mecánicos, poleas que son accionadas por correas, cuyo ajuste y tensión defectuosos también pueden producir su elevación de temperatura, con el consiguiente riesgo de incendio al poder producir la combustión de cualquier material combustible que las circunde como, por ejemplo, partículas sólidas en suspensión generadas en la siega y corte de cereales.

Un inyector mal montado propiciará la pérdida de combustible y su vaporización en un compartimento caliente como el del motor, con el consiguiente peligro de generación de un incendio, debido a la abundancia tanto de combustible como de oxígeno.

Las cosechadoras disponen de **instalaciones eléctricas e hidráulicas**

muy complejas, cuya manipulación debe realizarse únicamente por personal preparado y formado técnicamente por los fabricantes de dichas máquinas, ya que un desajuste mínimo en una instalación hidráulica, o un pequeño "pellizco" de un conductor eléctrico, pueden producir focos de incendio difíciles de sofocar, con consecuencias desastrosas.

Incendios intencionados

Por último, existen otro tipo de incendios, los debidos a **actos vandálicos** a los que, desafortunadamente, también se ven sometidas estas máquinas agrícolas y que, en numerosas ocasiones, se producen durante la pernoctación de las máquinas en lugares apartados, en fincas y espacios forestales poco vigilados y de difícil acceso. Estos incendios intencionados habitualmente se generan añadiendo a un líquido acelerante una fuente de calor aportada externamente con llama directa o con algún sistema pirotécnico retardado ■

PARA SABER MÁS

- ✉ Área de vehículos industriales.
vindustriales@cesvimap.com
- 📖 Peritación de maquinaria agrícola. CESVIMAP, 2014
- 📖 Reparación y peritación de vehículos industriales. CESVIMAP, 2013
- 🏠 Curso on line de Investigación de incendios en vehículos
- 🌐 Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com
- 🌐 www.revistacesvimap.com
- 🐦 @revistacesvimap