

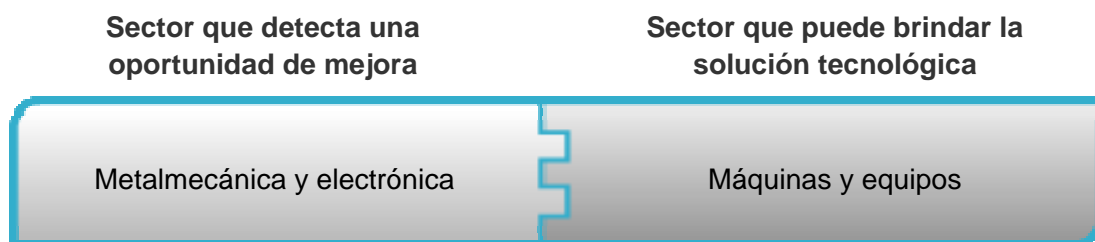
Demandas de Innovación entre Sectores Productivos Vinculados



Demanda de Innovación

Desarrollo de protectores para piezas de maquinarias agrícolas que brinden mayor seguridad al trabajador

Sectores vinculados



Descripción del problema

Los ejes de transmisión de fuerza situados entre el tractor y las máquinas tienen un movimiento de rotación de 540 ó 1000 revoluciones por minuto. Deben llevar siempre una protección que impida un contacto accidental con el eje en rotación. Si no llevan el protector o si está roto/deteriorado, cualquier contacto accidental con el eje en rotación puede provocar que el operario se vea atrapado por el eje, causando severos daños físicos, como por ejemplo amputaciones.

Las maquinarias que requerirían mayor grado de protección son los equipos de arrastre (arados, rastras, discos, cinceles para accionar las bombas hidráulicas, acoplados, tolva autodescargables, picadoras de forrajes, desmalezadoras, mixers, embolsadoras, extractoras de granos y otros que requieren de fuerza motriz transmitida desde la toma de fuerza del tractor para mover los distintos mecanismos que le permiten cumplir con su función). En general todas estas máquinas, al ir enganchadas a la parte trasera del tractor mediante una lanza, requieren de una barra de mando que las vincule a la toma de fuerza del tractor, representando una amenaza para la seguridad de cualquier operario que se encuentre realizando tareas de puesta a punto, reparación y/o mantenimiento del equipo.

Demandas de Innovación entre Sectores Productivos Vinculados



En nuestro país las normas de seguridad relacionadas con la operación de las máquinas son de cumplimiento voluntario por parte de los fabricantes, por lo que, en la mayor parte de los casos, son empleadas como una estrategia de diferenciación del producto.

En los mercados externos mas exigentes, como la Eurozona, el cumplimiento de estas normas son de carácter obligatorio y más aún cuando los equipos son importados. Un ejemplo de ello es la exportación de acoplados tolva a Italia, las cuales están siendo enviadas con barras de mando para el cumplimiento de la normativa.

Descripción de la oportunidad de mejora

Desarrollar localmente protectores para los ejes de transmisión, las poleas y los engranajes, de los distintos modelos de maquinarias agrícolas.

Los protectores de las barras de mando (acoplamientos cardánicos) usualmente son de plástico y deben ser sometidos a ensayos para determinar su resistencia al desgaste, la robustez y durabilidad. Los ensayos se realizan bajo ciertas condiciones estandarizadas, según normas que establecen los criterios de aceptación y los informes de los ensayos (IRAM 8065-2).

Disponibilidad y utilización (oferta externa, utilización local)

Las empresas encargadas de fabricar protectores de seguridad para las barras de mando son los propios fabricantes de las barras, que pueden proveérselos ellos mismos o desarrollar proveedores de los componentes plásticos que las cubren.

Demanda potencial e impacto en el sector

Una estimación de este tipo es muy difícil de hacer, aunque pudiéramos estimar el número aproximado de equipos de arrastre por tractor y averiguar el stock de tractores en uso, todavía nos quedarían afuera las maquinarias autopropulsadas como las cosechadoras que poseen barras de mando en sus cabezales y otras, sin mencionar que

Demandas de Innovación entre Sectores Productivos Vinculados



los equipamientos de arrastre pueden tener más de una barra de mando dependiendo del grado de complejidad de la tarea que deba realizar.

El sector se verá beneficiado por una mayor seguridad para los operarios.

Líneas de trabajo existentes

Los operarios deben estar capacitados, de modo de tener en cuenta los principios básicos de manejo y los pictogramas de seguridad para evitar lesiones; realizar una verificación periódica del protector y los acoples; y evitar que se aproximen personas ajenas a la tarea.

A su vez, los fabricantes de los acoplamientos y/o protectores son los responsables de dar cumplimiento a las normas que corresponden a cada aspecto relacionado con la seguridad en la operación de las maquinarias agrícolas (IRAM 8065-2 para el protector; IRAM 8070 para el manual del operador; IRAM 8075 para las señales de seguridad; IRAM 10005-1 para el color del protector; IRAM 3534 para las señales de seguridad autoadhesivas).