

CUATRICICLOS. EMPLEO EN EL CAMPO Y LA SEGURIDAD REFERENTE A ELLOS. AYUDA ERGONÓMICA

Erg. José Luis Melo. Diciembre 2021

Introducción

El uso de los cuatriciclos se ha generalizado para el empleo en muchas actividades de lo recreativo, vigilancia, a lo laboral, por lo que podemos decir que es un vehículo multi propósitos, y uno de los lugares más populares donde se encuentra el uso de cuatriciclos son los establecimientos agrícolas y ganaderos de todo el país.

Por lo general se usan para el transporte personal, (simplemente el traslado individual de un lugar a otro), o para llevar pequeñas cargas, además se usan para, aplicadores de pesticida, riego de almácigos, remolques y portadores de maquinaria de reducidas dimensiones.



Foto gentileza de Yamaha Motors Argentina S.A.

1. Los accidentes de cuatriciclos que resultan en lesiones

El empleo de los cuatriciclos puede representar varios riesgos de seguridad si no se usan de manera adecuada (correcta). Las lesiones por más comunes están relacionadas con vuelcos y/o colisiones. Por tal motivo es muy importante que los empleadores tomen medidas para evitar que los trabajadores se lesionen como resultado del uso de los cuatriciclos. Todos los usuarios deben recibir una capacitación adecuada e instruir al personal, para que conduzca en forma segura y también se realice todas las inspecciones de seguridad previas a la conducción, indicadas por el fabricante.

NOTA:

Todos los accesorios deben ser creados especialmente para el ATV y los repuestos deben ser originales

Para evitar los siguientes accidentes:

- Vuelcos
- Choques (Colisiones)
- Pérdida del dominio del vehículo (control)
- Ser despedido del cuatriciclo

es importante tener en cuenta la presente información y los consejos de seguridad:

- Partir de la premisa que el equipo no debe ser utilizado por una persona que carece de la suficiente experiencia y/o conocimientos para operarlo, (es inexperto).
- Es imprescindible que el conductor lleve los E.P.P. correspondientes, utilizando la indumentaria de seguridad recomendada por el fabricante para conducir



Inspecciones mínimas de seguridad a realizar antes de usar un cuatriciclo

Antes de iniciar el uso de un cuatriciclo, al igual que todo vehículo o máquina, es importante hacer un pequeño chequeo de seguridad. Para ello se debe como mínimo:

- Comprobar la presión de inflado de los neumáticos (según el manual del fabricante) fundamentalmente cuando haya cambios de temperatura
- Hacer controles visuales de las ruedas verificar que no haya daño en ellas
- Verificar los mandos y cables del vehículo
- Antes de salir comprobar el correcto funcionamiento de las luces y sistemas eléctricos
- Siempre antes de poner en marcha verificar los niveles de aceite y de combustible
- Hacer un control del estado de la transmisión. Desgaste de componentes, así como tensión y lubricación de la cadena. En caso de ser cardánica, revisar ausencia de fugas y seguir el correcto mantenimiento.



Mas consejos de seguridad

También es necesario tener en cuenta durante la operación de estos vehículos las siguientes premisas común en todas las marcas:

- Seguir las indicaciones de prevención indicadas por el fabricante
- Antes de usarlo un vehículo, (al menos la primera vez), leer el manual del usuario entregado por el fabricante junto con la máquina
- El usuario (conductor) debe tener licencia habilitante. (dada por la autoridad local y/o la empresa)
- En ninguna circunstancia se debe manejar estando cansado, o bajo los efectos de medicamentos (drogas)
- Nunca se debe usar un cuatriciclo si no se tiene los conocimientos necesarios para su conducción.

Al conducir se debe extremar todos los cuidados:

- No conducir a velocidades excesivas, fundamentalmente si no conoce el terreno, haya llovido en la zona, haya mucho viento
- No operar en la zona que trabajo maquinaria pesada (por la existencia de huellas, y/o desniveles profundos)
- Por tales motivos se aconseja hacer un reconocimiento del terreno antes de conducir en áreas complejas (por la topografía, es decir ser consciente de las condiciones del terreno y las condiciones de visibilidad, en caso de lluvias, nieblas, o deslumbramiento por el sol, (fundamentalmente al amanecer y atardecer), por lo tanto, en estos casos, operar con prudencia máxima y a baja velocidad
- Siempre estar alerta, atento para evitar agujeros, surcos, alcantarillas, cercas, tocones, vizcacheras u otro tipo de cueva y piedras (rocas grandes, o resbaladizas)
- Siempre se debe estar consciente del destino y el trayecto a efectuar (camino seguro)
- Se debe ser consciente de la hora estimada de partida y regreso

- Es necesario mantenerse en contacto con la base (edificio – casa u oficina) ya que en este tipo de vehículo se viaja solo teniendo siempre una manera de ponerse en contacto a través de teléfono móvil (celular), radio, u otro medio)
- Se debe proceder con precaución en las lomas (cerros, pendientes), curvas y otros obstáculos



La ductilidad de los cuatriciclos en diversos terrenos, suele ayudar a subestimar los riesgos

- Es importante cuando deba subir pendientes pronunciadas, pararse sobre los pedalines y cargar el peso sobre el tren delantero, aliviando el tren trasero. Y siempre conducir en forma lineal a la pendiente
- En los casos inevitables en que deba operar en posición perpendicular a una pendiente importante (por ejemplo, de 45°), inclinar el cuerpo hacia el lado más alto de la pendiente, para equilibrar y evitar vuelcos, (hacerlo lentamente)
- Al tomar bajadas o pendientes abruptas lo mejor es sortear estos obstáculos como se mencionó siempre de frente, nunca de costado, cargando todo el peso en el tren trasero, y en baja velocidad. Utilizar el freno trasero para reducir la velocidad de ser necesario.
- En caso de que el vehículo se entierre en la arena o tierra, moverlo de un lado a otro con el cuerpo hasta poder librarse.
- Como se mencionó anteriormente es primordial llevar el equipo de protección personal (EPP) adecuado, y ser necesario casco con escudo facial, protección ocular/gafas de protección, según el área en donde se circule, se debe usar guantes (de acuerdo con las condiciones climáticas) y llevar ropa protectora que no llegue a ser demasiada suelta, calzado antideslizantes con cordones apretados (borceguíes de ser posible)
- No se debe exceder el límite de peso/carga especificada por el fabricante (considere el peso combinado del cuatriciclo, usuario y la carga)
- Los cuatriciclos están preparados (salvo diseño especial) para ser utilizados por una sola persona; NO se permite llevar pasajeros pues estos quedarían expuestos a accidentes.
- En la preparación;
 - Asegure firmemente las herramientas en el portaequipaje de carga
 - Se deben respetar los procedimientos de carga, o arrastre de trailer u otro accesorio acoplado



- En zonas de tránsito:
 - o Se debe tener cuidado al cruzar las rutas o calles o caminos
 - o Como con cualquier vehículo se deben respetar las normas de tránsito al circular en rutas, caminos o calles públicas y/o privadas

Los cuatriciclos se comportan de manera diferente en el pavimento que, en terreno de tierra, arena o ripio, por lo que se debe tener en cuenta que los neumáticos sean los adecuados

- Al estacionar el vehículo y se debe dejar puesto el freno de mano antes de bajarse

NOTA:

Los cuatriciclos son divertidos, pero tienen riesgos reales y comprobables a diario. Debe usarse extremando las medidas preventivas, cumpliendo con todas las normas de seguridad y en los sectores específicos para tal fin. Es esencial usarlos sin riesgos ni situaciones que terminen en verdaderas tragedias tanto para el conductor, como para terceros



Aplicación de los cuatriciclos

Los cuatriciclos se utilizan en una cantidad grande de labores, tales como de desmalezamiento, en quintas, clubes de campo o canchas de golf, a tal punto que están desplazando a los clásicos tractorcitos. Munido del implemento correspondiente, estos pueden ser utilizado para cortar el pasto, pero también para arar el campo, transportar mercaderías.



Diferentes usos

Así como hace tiempo la llegada del tractor y de las maquinarias agrícolas produjeron una revolución productiva en el campo (y la propia vida rural), el surgimiento y difusión del cuatriciclo hizo otra revolución al colaborar en la productividad de las economías regionales. Siendo una herramienta más apropiada, y de menor costo, para minifundios, pequeñas extensiones de terrenos o emprendimientos.

También porque la aplicación (uso) en lugares donde el terreno es montañoso o nevado, en zonas de suelos poca resistencia (terrenos blandos como son los próximos a los bañados, esteros, lagunas, como ser en la zona de la Mesopotamia (Corrientes), Santa Fe, Buenos Aires, Córdoba, etc.



Diferentes usos

La inmensa mayoría de los implementos (desmalezadoras, rastras, fumigadoras) desarrollados específicamente para el uso con cuatriciclos. son de desarrollo individual (en argentina ya hay empresas que comenzaron a fabricar implementos específicos en forma standard).

Como, por ejemplo, los que están destinados a minifundista, huertas, viñedos, quintas, frutales, etc., quienes usan equipos acoplados.



Acoplado casero



Carga sobre la misma parrilla



Equipo de desmalezado



Accesorio tipo Pala niveladora

La variedad de funciones es muy amplia y se puede adaptar la herramienta a la necesidad del usuario, como ser rastra de disco, y fumigadora.



Equipo de fumigación



Rastra de disco

La versatilidad de los equipos permite a los productores aplicar su uso de acuerdo con las especificidades.



Manejo de suelos



Arrastre de carros con uva



Con equipo de barrido



Arrastre de carros de todo tipo





Uso en recolección de leña



Cuatriciclos especiales para el transporte

Caso concreto de aplicación de los cuatriciclos hechas directamente en el campo.

En muchos establecimientos se adquieren cuatriciclos y sobre ellos efectúan las modificaciones necesarias para adaptarlos a un uso específico, (siempre respetando lo especificado por el fabricante).

En nuestro caso tenemos una semillera que necesitó reemplazar la fumigación manual (por necesidades de ergonomía ya que la persona cargaba todo un equipo para fumigar, más el fluido a aplicar).



Mochila con equipo para fumigar



Mochila en posición



Por tal motivo se solicita a la empresa que busque una alternativa en la cual la persona no tenga que llevar una carga mayor a 30 kg en total, caminando distancias superiores a los 300 metros (ida y vuelta) en el recorrido de aplicación y recarga de fluido.

El resultado es el de aplicar sobre un cuatriciclo.



Como se observa en el portaequipaje delantero se coloca una jaula que contiene la batería de alimentación de la electrobomba, mandos y barras de sostén de la estructura de caños de aplicación

En el portaequipaje posterior se ubica el tanque contenedor del fluido, la electrobomba y las barras de sostén posterior de la estructura de los caños de aplicación (estos pivotan 90° quedando perpendiculares cuando se usan en la aplicación).

A la estructura se le fija un soporte para acoplar un carro tanque para recarga con el fin de incrementar la autonomía

El resultado fue óptimo, al punto que, además de usar para aplicar líquidos para fumigar, se usa para aplicar fertilizantes y realizar el riego de los almácigos.

NOTA:

EL EQUIPO UTILIZADO, DEBERÍA ESTAR AUTORIZADO POR EL FABRICANTE. LA UTILIZACION DE ACCESORIOS NO ORIGINALES PODRIAN REPRESENTAR UN ALTO RIESGO DURANTE LA CONDUCCION

BIBLIOGRAFIA

Melo, José Luis, Estudios ergonómicos en viveros en la provincia de Misiones.

Melo, José Luis, Estudios ergonómicos en semilleras de viveros en la provincia de Buenos Aires.

Yamaha Motors Argentina S.A.

Importante

La AHRA promueve y apoya los trabajos de reconocidos profesionales.

El presente documento no representa necesariamente una posición ni una aprobación parcial o completa de la AHRA sobre lo expuesto por sus autores. Se debe entender como un aporte de esta Institución al debate y discusión de los temas abarcados. La publicación de este material sigue procedimientos de control interno en cuanto al cumplimiento de ciertas condiciones mínimas que debe tener el material recibido y sobre la idoneidad del autor.

El autor:

José Luis Melo

Ergónomo certificado.

Especialista en estudio del trabajo y organización de empresas (becado por REFA)



Licenciado en Matemática Aplicada, Calculista Científico y Analista del Valor del C.A.E.C.E.

Técnico superior en higiene y seguridad en el trabajo del IPES.

Auditor ISO 9000 y 14000.

Docente en la Universidad Nacional del Centro de Buenos Aires, Universidad Nacional de Tres de Febrero, Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Universidad Favaloro, Pontificia Universidad Católica de Buenos Aires y la Fundación REFA de Argentina.

Autor de numerosas publicaciones de Ergonomía y expositor en eventos especializados.

Miembro honorario AHRA.