

MAQUETA DE COSECHADORA DE MARABÚ

LeyCa 1150.



MSc. RAFAEL LEYVA CANAVACIOLO

MSc. ENRIQUE CALZADILLA MÉNDEZ

UNIVERSIDAD DE CAMAGÜEY

JUNIO DE 2013 “ AÑO DEL 55 ANIVERSARIO ”

INTRODUCCIÓN.

En Cuba el área afectada con la presencia del marabú ronda la cifra de 1.5 millones de ha, la provincia de Camagüey resulta la más afectada, con aproximadamente 0.5 millones de ha, las cuales se distribuyen entre los distintos tenedores de tierra (estatales, cooperativistas y pequeños agricultores).

A lo largo del tiempo se han realizado innumerables esfuerzos para eliminar de las tierras cultivables y de ganadería, el marabú y se han empleado para ello numerosas iniciativas que van, desde el corte manual hasta el uso de máquinas y/o implementos, que producen diversas afectaciones al suelo.

De todas ellas la que menos afectación provoca es el corte manual, pero a su vez es extremadamente difícil para el hombre. El empleo del "buldoceo" provoca el arrastre de la capa vegetal y la pérdida de la biomasa.

SITUACIÓN ACTUAL.

En la actualidad Cuba no cuenta con una máquina certificada, capaz de realizar la labor de despeje del área sin afectar el suelo y recuperar la biomasa forestal del marabú.

La maqueta de cosechadora de marabú *LeyCa 1150* ha sido concebida para dos propósitos principales:

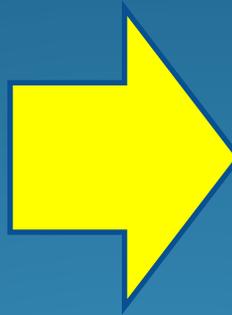
- Obtener biomasa y controlar el marabú mediante su aprovechamiento energético.**

- Facilitar las labores de recuperación de las áreas afectadas por marabú y que serán destinadas a otros cultivos**

.

Con la maqueta se han realizado varias pruebas de funcionalidad en Holguín con resultados exitosos del esquema tecnológico adoptado .

A fines del pasado año 2012, se dieron los toques finales a la maqueta de cosechadora de marabú *LeyCa 1150*, obtenida a partir de la conversión de una cosechadora cañera KTP-2M en cosechadora de marabú.



La maqueta brinda los siguientes beneficios:

Corta los tallos de marabú de hasta 90 mm de diámetro.

Convierte los tallos y ramas de la biomasa en astillas, y los deposita en remolques contenedores para su aprovechamiento energético.

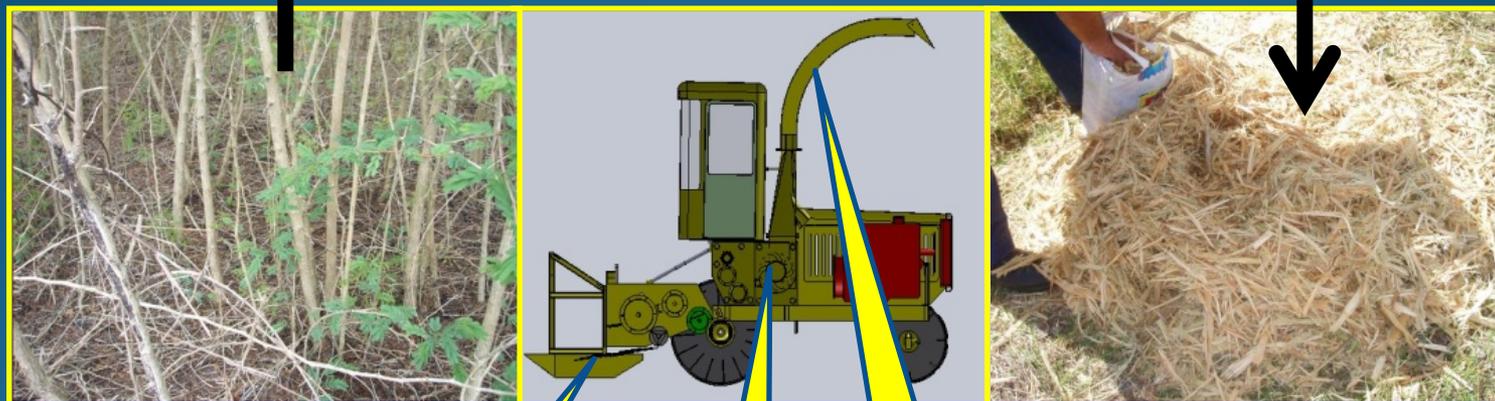
No produce afectaciones de la capa vegetal con las labores de despeje de las plantas.

El matorral es eliminado quedando sólo los tocones de 200 mm sobre el suelo.

Características técnicas de la máquina.

CARACTERÍSTICA	VALOR
Ancho del corte	2000 mm
Velocidad de la máquina (trabajo)	2.16 k.p.h.
Diámetro máximo del tallo a cortar	90 mm
Producción de biomasa	15 t/h
Tamaño de astilla	(20- 60) mm
Superficie despejada	0.432 ha/h
Ruedas motrices (metálicas) ØxB	1348x600 mm
Ruedas direccionales (metálicas) ØxB	1052x235 mm
Altura del corte	200 mm
Motor Mercedes Benz	265 cv
Consumo de diesel	22.5 litros/h
Peso total	12 t

ESQUEMA TECNOLÓGICO



CORTE

ASTILLADO

TRANSPORTE

¿ QUÉ EQUIPOS COMPLEMENTAN SU TRABAJO?



CONJUNTO DE PRUEBAS DE FUNCIONABILIDAD Y DE CAMPO
LLEVADAS A CABO EN HOLGUÍN EN EL PERÍODO DE (2009-2012)



ESTADO DEL CAMPO DESPUÉS DE LA COSECHA



¿Porqué probar la máquina en Camagüey?

Como habíamos dicho al principio, Camagüey es la más afectada por el marabú y la que posee la mas variada muestra de plantaciones de este arbusto, en estas condiciones la prueba de 30 días arrojaría los mas variados datos para su perfeccionamiento.

La prueba en Camagüey persigue como **principales objetivos:**

- **Comprobar el funcionamiento de los órganos de trabajo de la máquina en campos con alta densidad**
- **Determinar la productividad de la máquina.**
- **Determinar la fiabilidad de la máquina en condiciones de horario**
- **extendido.**

6ta PRUEBA (CAMAGÜEY).

Esta prueba constituye la última que se programe y por consiguiente será la más importante para nosotros, pues debemos acopiar la mayor cantidad de datos sobre el comportamiento de la máquina y los equipos de apoyo; es de destacar que es la primera vez que se realiza una prueba semejante en el país.

De acuerdo con los cálculos realizados por los autores del proyecto, se estima que la máquina tenga un rendimiento agrícola de 15 t/h y una capacidad de despeje de 0.43 ha/h en dependencia de la densidad del campo a cortar. Si la máquina logra un trabajo continuo de 8 h, se pueden procesar 120 t de biomasa de marabú en ese tiempo y despejar un área de 3.2 ha .

En el tiempo estimado de 30 días de corte, se liberarán de marabú un total de 96 ha que aportarían 3600 t de biomasa triturada, eso representa en una relación de $3/1$, 1200 t de petróleo equivalente.

FIN