



Fundación para la
Innovación Agraria

OFICINA DE PARTES 1 FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	01 JUL 2015
Hora	11:55
Nº Ingreso	22163

Informe técnico final

Nombre del proyecto	Diseño, creación y validación de máquinas "Desmalezadora central y lateral" y "Cortadora de machos en maíz semillero"
Código del proyecto	PYT-2014-0036
Nº de informe	Final
Período informado	desde el 1º Octubre 2014 hasta el 31 Mayo 2015
Fecha de entrega	26 /06/ 2015



INSTRUCCIONES PARA CONTESTAR Y PRESENTAR EL INFORME

- Todas las secciones del informe deben ser contestadas, utilizando caracteres tipo Arial, tamaño 11.
- Sobre la información presentada en el informe:
 - Debe estar basada en la última versión del Plan Operativo aprobada por FIA.
 - Debe ser resumida y precisa. Si bien no se establecen números de caracteres por sección, no debe incluirse información en exceso, sino solo aquella información que realmente aporte a lo que se solicita informar.
 - Debe ser totalmente consiste en las distintas secciones y se deben evitar repeticiones entre ellas.
 - Debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero y ser totalmente consistente con ella.
- Sobre los anexos del informe:
 - Deben incluir toda la información que complemente y/o respalde la información presentada en el informe, especialmente a nivel de los resultados alcanzados.
 - Se deben incluir materiales de difusión, como diapositivas, publicaciones, manuales, folletos, fichas técnicas, entre otros.
 - También se deben incluir cuadros, gráficos y fotografías, pero presentando una descripción y/o conclusiones de los elementos señalados, lo cual facilite la interpretación de la información
- Sobre la presentación a FIA del informe:
 - Se deben entregar tres copias iguales, dos en papel y una digital en formato Word (CD o pendrive).
 - La fecha de presentación debe ser la establecida en el Plan Operativo del proyecto, en la sección detalle administrativo. El retraso en la fecha de presentación del informe generará una multa por cada día hábil de atraso equivalente al 2 por mil del último aporte cancelado.
 - Debe entregarse en las oficinas de FIA, personalmente o por correo. En este último caso, la fecha valida es la de ingreso a FIA, no la fecha de envío de la correspondencia.

CONTENIDO

1.	<u>ANTECEDENTES GENERALES</u>	4
2.	<u>EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROYECTO</u>	4
3.	<u>RESUMEN DEL PERÍODO</u>	5
4.	<u>OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO</u>	5
5.	<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE)</u>	5
6.	<u>RESULTADOS ESPERADOS (RE)</u>	6
7.	<u>CAMBIOS Y/O PROBLEMAS</u>	7
8.	<u>ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERÍODO</u>	9
9.	<u>HITOS CRÍTICOS DEL PERÍODO</u>	10
10.	<u>CAMBIOS EN EL ENTORNO</u>	11
11.	<u>DIFUSIÓN</u>	11
12.	<u>CONCLUSIONES</u>	12
13.	<u>ANEXOS</u>	14

1. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre Ejecutor:	ECOMAGRI e.i.r.l.
Nombre(s) Asociado(s):	Soc. Agrícola Aguas Negras// Soc. Vinos Lautaro //Agrícola Las Granadas
Coordinador del Proyecto:	Haroldo Muñoz Inostroza
Regiones de ejecución:	7° Región del Maule
Fecha de inicio iniciativa:	1° Abril 2014
Fecha término Iniciativa:	31 Mayo 2015

2. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROYECTO

Costo total del proyecto	
Aporte total FIA	
Aporte Contraparte	Pecuniario
	No Pecuniario
	Total

Acumulados a la Fecha	
Aportes FIA del proyecto	
1. Aportes entregados	Primer aporte
	Segundo aporte
	Tercer aporte
	n aportes
2. Total de aportes FIA entregados (suma N°1)	
3. Total de aportes FIA gastados	
4. Saldo real disponible (N°2 – N°3) de aportes FIA	
Aportes Contraparte del proyecto	
1. Aportes Contraparte programado	Pecuniario
	No Pecuniario
2. Total de aportes Contraparte gastados	Pecuniario
	No Pecuniario
3. Saldo real disponible (N°1 – N°2) de aportes Contraparte	Pecuniario
	No Pecuniario

2.1 Saldo real disponible en el proyecto

Indique si el saldo real disponible, señalado en el cuadro anterior, es igual al saldo en el Sistema de Declaración de Gastos en Línea (SDGL):

SI	X
NO	

2.2 Diferencia entre el saldo real disponible y lo ingresado en el SDGL

En el caso de que existan diferencias, explique las razones.

3. RESUMEN DEL PERÍODO

Informar de manera resumida las principales actividades realizadas y los principales resultados obtenidos en el período. Entregar valores cuantitativos y cualitativos.

Luego de haber realizado la fabricación de los 2 prototipos, Desmalezadora y Cortadora de machos se empiezan a realizar las primeras pruebas en taller y en terreno con variadas salidas a este para evaluar los primeros resultados, los que hasta ese momento fueron buenos. En estas salidas a terreno se consideran las rectificaciones a realizar para luego volver a taller a ejecutarlas y luego nuevamente a terreno a la comprobación de estas.

O sea en esta segunda etapa las actividades son combinadas entre maestranza y terreno para verificar el funcionamiento de los 2 equipos, hasta lograr su óptimo resultado.

4. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Diseño, construcción y validación de maquinaria "Desmalezadora central y lateral" y "Cortadora de machos en maíz semillero"

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE)

5.1 Porcentaje de Avance

El porcentaje de avance de cada objetivo específico se calcula luego de determinar el grado de avance de los resultados asociados a éstos. El cumplimiento de un 100% de un objetivo específico se logra cuando el 100% de los resultados asociados son alcanzados.

Nº OE	Descripción del OE	% de avance a la fecha
1	Diseñar modelos de los equipos	100%
2	Construir prototipo para pruebas de funcionamiento	100%
3	Evaluar la eficiencia en terreno de prototipos	100%
4	Validar pruebas en terreno	100%
n		

6. RESULTADOS ESPERADOS (RE)

6.1 Cuantificación del avance de los RE a la fecha

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	Indicador de Resultados (IR)					% de avance a la fecha
			Nombre del indicador	Fórmula de cálculo	Estado actual del indicador	Meta del indicador (situación final)	Fecha alcance meta	
1	1	Se realizó el diseño de ambas maquinas en base a lo planteado	Diseño Creación y fabricación	No Aplica	Fabricadas de acuerdo a lo planteado	Optimas en resultado pero con algunos cambios benéficos	Mayo 2015	100%
Descripción y justificación del avance de los resultados esperados a la fecha.								
Se realizaron los diseños y la fabricación de los 2 prototipos de máquinas del proyecto y hasta la fecha se ha cumplido con el plan operativo y basado en la carta Gantt, pero se han producido algunos cambios en la estructura de ambos equipos para su mejor funcionamiento, tanto en la cortadora de machos donde ha sido menor , como en la Desmalezadora que es la que ha sufrido los mayores cambios , esto de acuerdo a la insinuación de los operadores y los agricultores propietarios que son los que utilizaran estos equipos. Todo esto se ha producido por las múltiples pruebas que se han realizado en terreno, donde se comprueban los detalles de los equipos.								
Documentación de respaldo (indique en que nº de anexo se encuentra)								
Se han realizado las pruebas primarias en Soc. Vinos Lautaro pero posteriormente en esta etapa la mayor cantidad de pruebas en terreno se realizó en la Soc. Agrícola Aguas Negras por la cercanía de este campo con la Maestranza ya que en muchas oportunidades se debía volver hasta 2 veces por cada día								

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	Indicador de Resultados (IR)					% de avance a la fecha
			Nombre del indicador	Fórmula de cálculo	Estado actual del indicador	Meta del indicador (situación final)	Fecha alcance meta	
2	3	Prototipos de buen resultado final con cambios estructurales	Prototipo Optimo	No Aplica	Maquinas probadas en terreno,	Maquinas cumplen su objetivo, con cambios en su estructura	Mayo 2015	100%
Descripción y justificación del avance de los resultados esperados a la fecha.								
Se produjeron cambios en los prototipos para mejor cumplimiento de cada propósito								
Documentación de respaldo (indique en que nº de anexo se encuentra)								
Anexo 1								

7. CAMBIOS Y/O PROBLEMAS

Especificar los cambios y/o problemas en el desarrollo del proyecto durante el período informado.

Describir cambios y/o problemas	Consecuencias (positivas o negativas), para el cumplimiento del objetivo general y/o específicos	Ajustes realizados al proyecto para abordar los cambios y/o problemas
Maquina Desmalezadora	Se eliminó la rana posterior o central de la Desmalezadora. Se agregó un segundo cuerpo al otro lado del equipo, quedando uno por cada lado del chasis. Se cambió la rueda de amortiguación que iba en la parte superior de cada cuerpo a la parte delantera lateral en cada una. Se incorporó un brazo lateral trasero donde se agregó otro pequeño cuerpo circular que trabaja cortando entre parras y/o árboles en cada cuerpo.	En las primeras pruebas en terreno los agricultores asistentes sugirieron que para ellos la cortadora por el centro no les era útil puesto que todos tenían en forma individual, por lo que se eliminó En cada cuerpo de la Desmalezadora se cambió la rueda de amortiguación que iba en la parte superior del cuerpo a la parte delantera lateral de este. En la parte delantera de cada cuerpo se le incorporo una rueda que mantiene la altura de corte e impide que este cuerpo se incline hacia adelante. Por sugerencias de los mismos agricultores y por la forma efectiva en que trabaja el equipo se propuso agregarle a la Desmalezadora un

		cuerpo pequeño que fuera trabajando entre parras de tal forma que el desmalezado fuera total (camellón y entre parras), para lo cual se propuso al ejecutivo de FIA realizarlo lo cual fue aprobado, así para tal efecto se agrega un motor hidráulico que realiza el trabajo en cuestión. Se realizan las pruebas dando un excelente resultado en terreno. Ante esto los agricultores y el equipo técnico del proyecto ven la posibilidad de agregar un segundo cuerpo igual que el primero y con las mismas características al otro costado del chasis de tal forma que la Desmalezadora queda preparada para realizar el trabajo por los dos lados de la plantación al mismo tiempo.
Maquina Cortadora Machos	de Cambios de ruedas de apoyo de la rana por patines deslizantes e incorporación de una especie de visera para la mejor entrada a esta de las cañas de maíz a cortar. Cambio del arado vibrador que se contempló en la parte posterior del tractor por rastra de 8 discos.	Se eliminaron las ruedas delanteras de regulación de altura en la rana cortadora puesto que no dieron el resultado esperado. En las primeras pruebas se comprobó que estas se enterraban en el terreno blando del semillero por estar recién regado, por lo tanto se sustituyeron por patines deslizantes. Se incorporó además una "visera" cuyo objetivo es la mejor entrada a esta de las cañas de maíz. Con respecto al cambio del arado vibrador, este no incorporaba el material cortado por la rana delantera, de tal forma que se fabricó una rastra pequeña de 8 discos de 80 cm de ancho que trabaja cruzada incorporando este material en cuestión.

8. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERÍODO

8.1 Actividades programadas en el plan operativo y realizadas en el período del informe

En este periodo de informe correspondiente desde Octubre de 2014 a Mayo 2015 todas las actividades están relacionadas con pruebas tanto en Maestranza como en terreno, esto para determinar los cambios que se le harán a cada equipo. Por otra parte se intensifica el trabajo de Difusión, haciéndolo con visitas personales, donde se incluyen invitaciones a agricultores en general e individual a pruebas en terreno. Se realizaron varias pruebas a pequeños agricultores en forma individual en sus campos.

8.2 Actividades programadas y no realizadas en el período del informe

No hay actividades programadas que no se hayan realizado en el periodo del informe

8.3 Actividades programadas para otros períodos y realizadas en el período del informe

No hay actividades programadas de otros periodos

8.4 Actividades no programadas y realizadas en el período del informe

No hay actividades no programadas de otros periodos

9. HITOS CRÍTICOS DEL PERÍODO

Hitos críticos	Fecha programada de cumplimiento	Cumplimiento (SI / NO)	Documentación de respaldo (indique en que n° de anexo se encuentra)
Evaluación mecánica y técnica en terreno satisfactorias Maquina Desmalezadora	Octubre Noviembre 2014 a Mayo 2015	Si	No aplica
Evaluación mecánica y técnica de Cortadora de machos en taller y luego en terreno/Rectificaciones	Octubre 2014 a Febrero 2015	Si	No aplica
Inscripción de la propiedad industrial	Marzo 2015	No	No aplica

9.1 En caso de hitos críticos no cumplidos en el período, explique las razones y entregue una propuesta de ajuste y solución en el corto plazo.

En el caso del hito de propiedad industrial(INAPI), no cumplido se debe al gran tiempo ocupado en las rectificaciones de los equipos tanto de la Cortadora de machos donde hubo que hacer rápidamente la rastra pequeña para alcanzar a probarla en el tiempo limitado que se tiene para la corta de machos y en cuanto a la Desmalezadora fue algo similar ya que esta tubo varias etapas de transformación para satisfacer las sugerencias de los agricultores

10. CAMBIOS EN EL ENTORNO

Indique si han existido cambios en el entorno que afecta en el proyecto en los
ámbitos tecnológicos, de mercado, normativo y otros

No han existido cambios en el entorno que afectaren los resultados del proyecto

11. DIFUSIÓN

11.1 Describa las actividades de difusión programadas durante el período:

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Nº participantes	Documentación Generada

11.2 Describa las actividades de difusión realizadas durante el período:

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Nº participantes*	Documentación Generada*

*Debe adjuntar en anexos material de difusión generado y listas de participantes

12. CONCLUSIONES

12.1 ¿Considera que los resultados obtenidos hasta la fecha permitirán alcanzar el objetivo general del proyecto?

Creemos que los resultados obtenidos hasta la fecha de término del proyecto, son absolutamente satisfactorios y dan fe de que el proyecto tanto en lo que respecta a la Desmalezadora y Cortadora de Machos han sido todo un éxito esto por los comentarios de los agricultores y por la apreciación de los profesionales de apoyo.

12.2 ¿Considera que el objetivo general del proyecto se cumplirá en los plazos establecidos en el plan operativo?

Sí. Los objetivos generales del proyecto se han cumplido a cabalidad dentro de lo establecido en el plan operativo

12.3 ¿Ha tenido dificultades o inconvenientes en el desarrollo del proyecto?

No hemos tenido dificultades en el desarrollo del proyecto, muy por el contrario los cambios que se le aplicaron a cada equipo fueron beneficiosos para lo central de la propuesta, y estos cambios en la estructura han sido un desafío como empresa lo que nos da cada vez más fuerza para seguir en esta etapa de la INNOVACION

12.4 ¿Cómo ha sido el funcionamiento del equipo técnico del proyecto y la relación con los asociados, si los hubiere?

El funcionamiento del equipo técnico ha sido excelente en todo sentido partiendo desde el Maestro jefe, como de los Maestros secundarios, el Encargado de difusión y la Administrativa Contable, todos en su labor que les corresponde y donde las opiniones se fueron evaluando y tomadas en cuenta para llegar a lo que es hoy día nuestra pequeña empresa.

Con respecto a los asociados también fue muy buena y los aportes por la experticia en las necesidades como agricultores fue de mucho valor, y donde la voluntad para prestar sus campos para pruebas fue de mucha tranquilidad para nosotros.puesto, que se entraba y salía en los campos en la etapa de pruebas, con absoluta confianza

12.5 En relación a lo trabajado en el período informado, ¿tiene alguna recomendación para el desarrollo futuro del proyecto?

No tenemos ninguna recomendación para el desarrollo final del proyecto

12.6 Mencione otros aspectos que considere relevante informar, (si los hubiere).

No tenemos otros aspectos relevantes que informar

13. ANEXOS

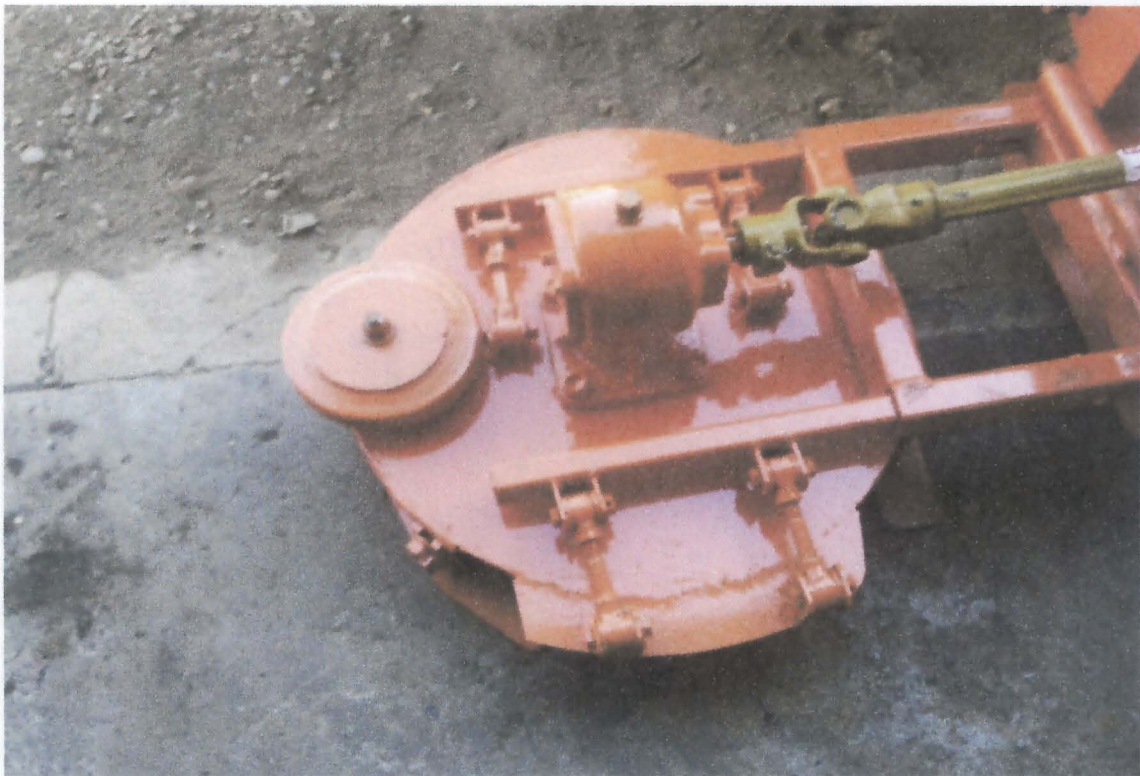
Realice y enumere una lista de documentos adjuntados como anexos.

- 1.- Desmalezadora Central y Lateral. Propuesta inicial con sus cambios estructurales. EQUIPO DEFINITIVO.
- 2.- Cortadora de Machos en Maíz Semillero. Propuesta inicial con sus cambios Estructurales. EQUIPO DEFINITIVO.
- 3.- Evaluación técnica Desmalezadora Central y Lateral.
- 4.- Evaluación técnica Cortadora de Machos en Maíz Semillero.
- 5.- Lista asistencia cierre del proyecto.
- 6.- Lista de productores contactados. Difusión.
- 7.- Dípticos de difusión.

DESMALEZADORA CENTRAL Y LATERAL



Vista general de Máquina Desmalezadora desde su parte superior donde se aprecia su cortadora central y lateral de acuerdo a la propuesta inicial de adjudicación del proyecto.



Vista de cuerpo de Desmalezadora sin su cortadora central y rueda de amortiguación en su parte superior.



Vista del cuerpo con la incorporación de su rueda delantera para evitar la inclinación. Conjuntamente se muestra el cambio de la rueda de amortiguación que inicialmente estaba ubicada en la parte superior del cuerpo a la parte delantera lateral.



Maquina con su cuerpo lateral donde se muestra rueda delantera incorporada, rueda lateral de amortiguación y "brazo" con cuerpo pequeño que ejecutará el desmalezado entre parras por medio de motor hidráulico a la vista.



Máquina Desmalezadora, ejecutando su labor por el camellón y entre parras por medio de sistema hidráulico.



Se muestra maquina con la incorporación del 2º cuerpo para que en viñas ejecute el trabajo por ambos lados a la vez. **Equipo definitivo.**

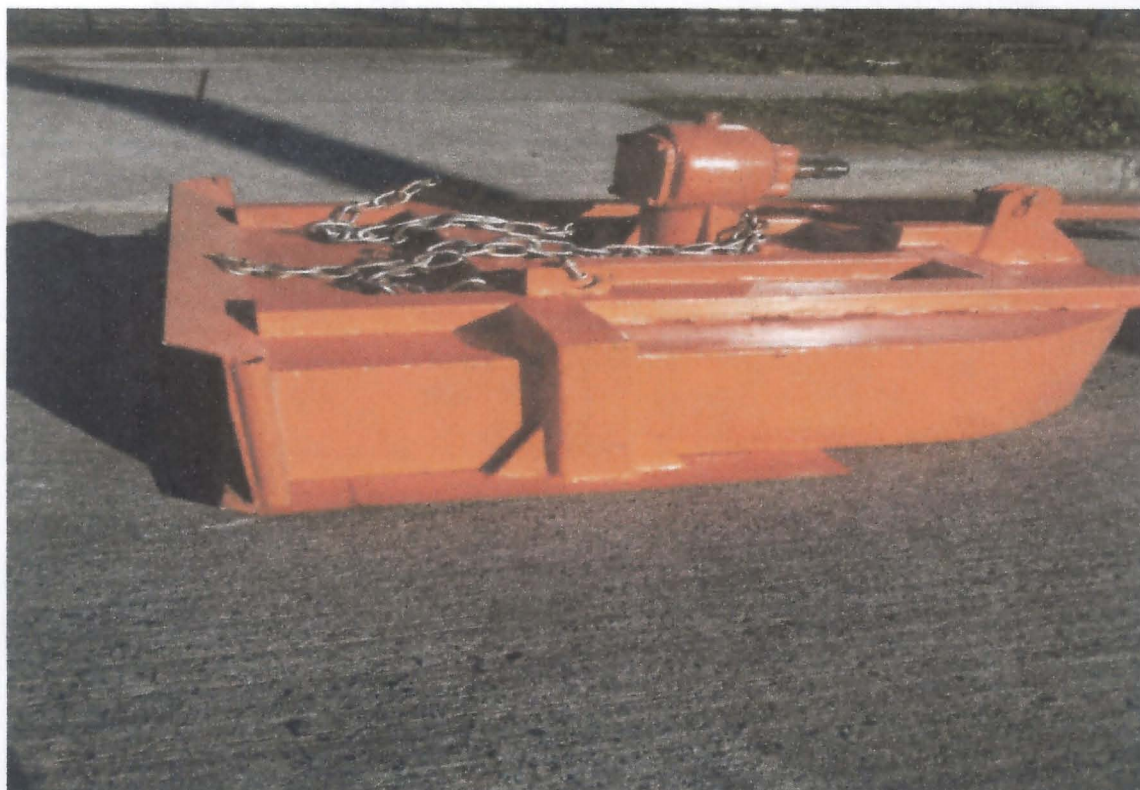


Maquina ejecutando desmalezado en viña de un ancho de 2.50 mts. realizando el trabajo por el camellón y a su vez por entre parras. Nótese la posición que toman los cuerpos ante las diferentes alturas del camellón.

CORTADORA DE MACHOS EN MAIZ SEMILLERO.



Cortadora de machos delantera con sus ruedas de regulación de altura incorporadas. Proyecto inicial.



Cortadora de machos delantera rectificada, con patines incorporados y vicera para el mejor ingreso de las cañas de maiz para corte.



Arado vibrador de propuesta inicial en parte posterior del tractor.



Cambio del equipo a rastra de 8 discos para incorporar material cortado (cañas de maíz) al terreno. **Equipo definitivo.**



Equipo definitivo de “Maquina Cortadora de Machos en Maíz Semillero”

EVALUACION

PROYECTO PYT 2014-0036. "DESMALEZADORA CENTRAL Y LATERAL"

Eugenio Andaur Rojas, Técnico Agrícola y Asesor Técnico de la Sociedad Vitivinícola Sagrada Familia (Vinos Lautaro), Profesional de Apoyo en el proyecto PYT 2014-0036 desarrollado por la empresa ECOMAGRI e.i.r.l de la ciudad de Curicó específicamente en la creación por esta de la máquina "Desmalezadora central y lateral" cuya finalidad es evitar el uso de los herbicidas eliminando las malezas por este medio mecánico potenciando con ello que la agricultura vinífera y frutícola se vea beneficiada logrando producciones más sanas.

Como resultado de esta creación e innovación no existente en el mercado se logró una máquina que cumple las expectativas y requerimientos de los agricultores que poseen plantaciones en diferentes tipos de terrenos (pedregosos, trumaos, gredosos, etc.), con diferentes medidas entre sus hileras (2.00 mts./ 2.20. mts. / 2.80 mts.), este medio mecánico posee los accesorios para cumplir su fin, ya que:

- Se adapta al camellón de las plantaciones a tratar (viñas / frutales).
- No destruye el camellón
- Posee un doble sistema de amortiguación que permite el desmalezado apegado a las plantas sin dañarlas.
- Permite el desmalezado entre plantas.
- Está equipada con sus accesorios (brazos para desmalezado intercambiables), según la medida de la plantación a tratar.
- El sistema de corte es por medio de cuchillo fijo, cuchillos de péndulo y cadenas de acero para terrenos pedregosos.

Por lo tanto, como Profesional de Apoyo participe de este proyecto y conocedor del medio en que la máquina creada se aplicará, puedo dar fe de la efectividad de este medio mecánico como una solución al problema grave en la agricultura como lo es el ataque a las malezas otorgando además la oportunidad de que los agricultores puedan obtener este equipo que puede ser usado las veces que sus campos lo requieran, eliminar los costos por aplicación de herbicidas ayudando a mantener una agricultura sustentable, más limpia y sin contaminar el Medio Ambiente.

EVALUACIÓN DE MÁQUINA CORTADORA DE MACHOS EN MAÍZ SEMILLERO CREADA Y FABRICADA POR EMPRESA ECOMAGRI E.I.R.L

El Semillero de maíz presenta labores en su desarrollo que requiere su realización en tiempos breves y específicos como son, la siembra, despanoje, eliminación de plantas fuera de tipo y corta de machos. Esto nos permite la calidad y pureza genética de la semilla y obtener los resultados esperados en su producción.

La corta de machos hasta hoy sólo se ha desarrollado de manera manual siendo esta cada vez más escasa y de alto valor. También se ha hecho con maquinaria que se ha adaptado de manera artesanal sin tener muy buenos resultados.

Se debe considerar que esta labor tiene como requisito cortar completamente la planta desde la base y bajo la mazorca, evitando que continúe con su normal desarrollo.

La "Máquina cortadora de machos en maíz semillero" al poseer un sistema de transmisión de energía dependiente del toma fuerza del tractor, permite mantener la potencia y dar una continuidad de trabajo. Además, al mantener una distancia de 1,5 mts. aproximadamente desde la máquina al tractor, impide que este último se llene de polen o polvillo evitando el calentamiento. Lo anterior también permite al operario realizar la labor sin problemas.

Con esta tecnificación en los cultivos esta máquina nos asegura la correcta realización de la labor en tiempo y forma presentándonos las siguientes soluciones:

- Reemplazar la mano de obra que es uno de los factores más importantes al momento de realizar la evaluación. Esto nos permite minimizar el factor humano y asegurar el desarrollo de la labor.
- La máquina al contar con un sistema de regulación de altura de corte, permite ser utilizada en diferentes líneas parentales que puedan tener una variabilidad de altura y carga vegetal. Posee además un ancho de trabajo apropiado para los diferentes sistemas de siembra.
- Dada la alta potencia con que esta máquina desarrolla el trabajo, permite triturar toda la planta de maíz y también cualquier tipo de malezas que se pueda presentar en el campo.
- Cuenta además, con un sistema de incorporación de restos vegetales en su parte posterior (rastra de 8 discos), lo cual permite iniciar anticipadamente la descomposición de estos materiales y con ello devolver en cierta medida los nutrientes extraídos y aportar materia orgánica que finalmente mejorará la estructura del suelo.

Al hacer una comparación de esta máquina creada específicamente para cortar machos en maíz semillero con los sistemas ya existentes, podemos destacar la eficiencia del trabajo y seguridad de la labor. Esto último se debe a que el desarrollo de la labor sólo requiere de un operario (conductor), el cual no está involucrado en la labor propiamente tal y por otra parte, las piezas móviles de la maquinaria en cuestión se encuentran completamente protegidas

El sistema y diseño de la máquina permite el trabajo continuo, la transmisión de fuerza que le otorga el tractor a la cortadora hace que se otorguen condiciones óptimas para la realización de la labor sin importar la altura de las plantas, estado del cultivo y condiciones del terreno.

Las pruebas realizadas en terreno demuestran la eficiencia de la máquina en cuestión al realizar la labor en los tiempos requeridos.

Para concluir, es importante destacar que la eficiencia de corte de la máquina, permite no solo eliminar las plantas macho del maíz semillero, también elimina completamente la maleza existente. Esto tiene como beneficio lo siguiente:

- Menor uso de agroquímicos (herbicidas, insecticidas).
- Reducción de costos.
- Sustentabilidad.



LISTA DE ASISTENCIA

Nombre Actividad: Cierre PYT-2014-0036.

Lugar: Curicó.

Fecha: 28/05/2015

Nº	Nombre y Apellidos	Empresa/Institución
1	Emilio Pérez Lozano	Soc. agric. Aguas Negras
2	Eugenio Andaur Rojas	Vinos Lautaro
3	Héctor Márquez	Monsanto
4	Silvia Urrutia	Banco Estado
5	Carlos Núñez Díaz	Agrícola Quinchahue
6	Héctor Brito	Fimaule
7	Alex Gutiérrez	Consultora Codema
8	Felipe Espinoza Urzúa	Viveros Biotecnia
9	Loida Moncada Jerez	Contabilidades Loida Moncada
10	Andrés Chávez (Gonzalo Bustamante)	Surfrut
11	Felipe Torti (Delia Jara)	Surfrut
12	Jesús Pons	Curifruta
13	Miguel Ramírez	Curifruta
14	Basilio Peñaloza	Perales San Basilio
15	Mónica Ramírez	Santa Adela (La Montaña)

16	Johan Riquelme	Santa Adela (La Montaña
17	Juan Zamorano Castro	Ecomagri e.i.r.l
18	Julia Alvarado M.	Ecomagri e.i.r.l
19	Fernando Villarroel S.	Ecomagri e.i.r.l

LISTADO DE AGRICULTORES CONTACTADOS POR ECOMAGRI PARA DIFUNDIR EL PROYECTO.

“CORTADORA DE MACHOS EN MAIZ SEMILLERO”		“DESMALEZADORA CENTRAL Y LATERAL”	
SECTOR MOLINA		SECTOR ROMERAL - CURICÓ	
1	Haroldo Correa González	1	Marcelo Durán Rojas.
2	Víctor Correa Deutermozear	2	Roberto Vallejos 'Valenzuela
3	Fernando Villalobos Cerpa.	3	Julio Díaz Vásquez
4	Enock Correa Vera	4	Miguel Berenguer
5	Iván Correa Español		
6	Alejandro Correa Deutermozear		
SECTOR LA MONTAÑA – TENO		SECTOR ZAPALLAR - CURICÓ	
1	Francisco Díaz Díaz	1	Emilio Pérez Vera
2	Juan Castro Fuenzalida	2	Nicolás Flack
3	Oscar Cereceda Bustamante	3	Emilio Pérez Lozano
4	Jaime Duque Ramírez		
SECTOR ROMERAL		SECTOR LOS NICHES - CURICÓ	
1	Pablo González Swet	1	Irma Jiménez
2	José Díaz Albornoz	2	Loida Moncada J.
3	Álvaro Salas Lagos	3	Edson Bravo Castillo
4	Jorge Riquelme Valdivia	4	Eugenio Andaur R.



ECOMAGRI

MAQUINARIA AGRICOLA DE INNOVACION



■ **PROYECTO
DESMALIZADORA
CENTRAL Y LATERAL**

CON APOYO DE



Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA



La solución innovadora que plantea esta iniciativa consiste en subsanar el problema de eliminar las malezas agrícolas por medio de herbicidas, evitando así contaminar el medio ambiente.



1) La eliminación de las malezas se realiza en forma mecánica por medio de corte y arranque.



Características:

- 1) Máquina compuesta de 3 cuerpos de trabajo independiente que van cumpliendo su labor
- 2) Corte de malezas por el centro de las hileras, al costado y ancho del camellón.
- 3) Adaptación de altura y ancho del camellón, para realizar el desmalezado en forma más eficiente y sin dañar a la planta.

DESMALIZADORA CENTRAL Y LATERAL

Proyecto: PYT - 2014-0036

- 4) Utilización según requerimiento de corte. El agricultor puede aplicarla las veces que quiera sin generar altos costos por este contexto.
- 5) Ayuda al medio ambiente evitando el uso de herbicidas.



Esta máquina le permite al agricultor utilizarla y aplicarla las veces que quiera sin tener que generar altos costos por este contexto, lo que es importante evitar la aplicación de herbicidas que tanto daño producen al medio ambiente.





COMAGRI
MAQUINARIA AGRICOLA DE INNOVACION



■ **PROYECTO
CORTADORA DE
MACHOS EN MAIZ
SEMILLERO**

CON APOYO DE



**Fundación para la
Innovación Agraria**
MINISTERIO DE AGRICULTURA



La solución innovadora que plantea esta iniciativa consiste en eliminar las hileras de plantas machos en los sembradíos de maíz semillero.



El equipo es utiliza el toma fuerza trasero del tractor, el que se incorpora por la parte inferior de este hasta llegar a la parte delantera, hacia la parte delantera donde hay una rana cortadora con cuchillo fijo.

La parte posterior del tractor posee un cultivador pequeño cuyo fin es dejar incorporado el material cortado al terreno, aprovechando así el nitrógeno de las plantas.

Proyecto: PYT - 2014-0036



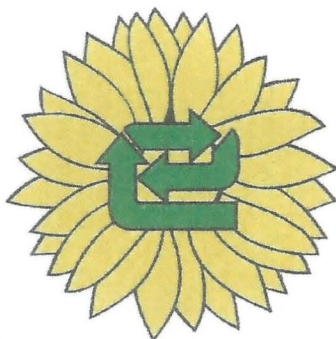
La operación de corte de machos con este equipo facilita la labor del operador, ya que le permite tener una mayor orientación y rapidez de su trabajo.



**Fundación para la
Innovación Agraria**



MINISTERIO DE AGRICULTURA



ECOMAGRI
MAQUINARIA AGRICOLA DE INNOVACION

