



IV CONGRESO PALMERO CPAL 2023

SANTO DOMINGO DEL CERRO

LA ANTIGUA GUATEMALA - 2023

Ing. Randy Gramajo

Cel. 3004-7087 – 3183-7338



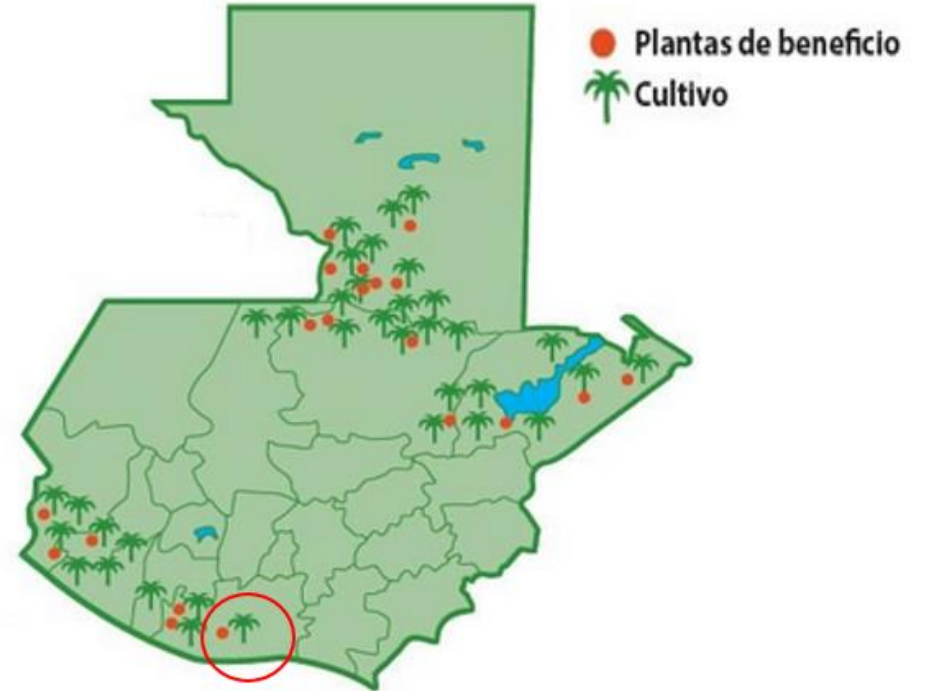


*Milton Enrique Molina
Espinoza*

Somos grupo MEME estamos conformados por diversas empresas orgullosamente guatemaltecas enfocados en áreas como la agricultura, ganadería, industrias, servicios técnicos y proyectos autosostenibles. Grupo MEME fue fundada por Don Milton Molina iniciando en el área de ganadería y agrícola con el cultivo del algodón.

En el año 1987 nuestro fundador tomó la decisión de iniciar en el cultivo de palma de aceite en finca San Antonio y otras. Considerándolo así el primer palmicultor en Guatemala que inició en este cultivo, Industria de Jabones y detergentes Las Palmas les da la bienvenida a conocer nuestro caso de éxito.

MANEJO RESPONSABLES DE AGROINSUMOS EN EL CULTIVO PALMA DE ACEITE



Empresa: Industria de Jabones y Detergentes Las Palmas, S.A.



Ubicación del cultivo: Finca Acacias, Km. 124.5 carretera a Sipacate, La Gomera, Escuintla.

SITUACIÓN ANTERIOR

- **1.** *Utilización de herbicidas para el control de malezas en platos (no en calles, interlineas de cultivo y zonas riverañas).*
- **2.** *Desproporción en la aplicación de herbicidas (orden de mezcla, hora de aplicación, calibración de equipo, pH y/o dureza del agua).*
- **3.** *Resistencia de algunas especies de malezas a ciertos productos utilizados con frecuencia*

OBJETIVOS DE MEJORA

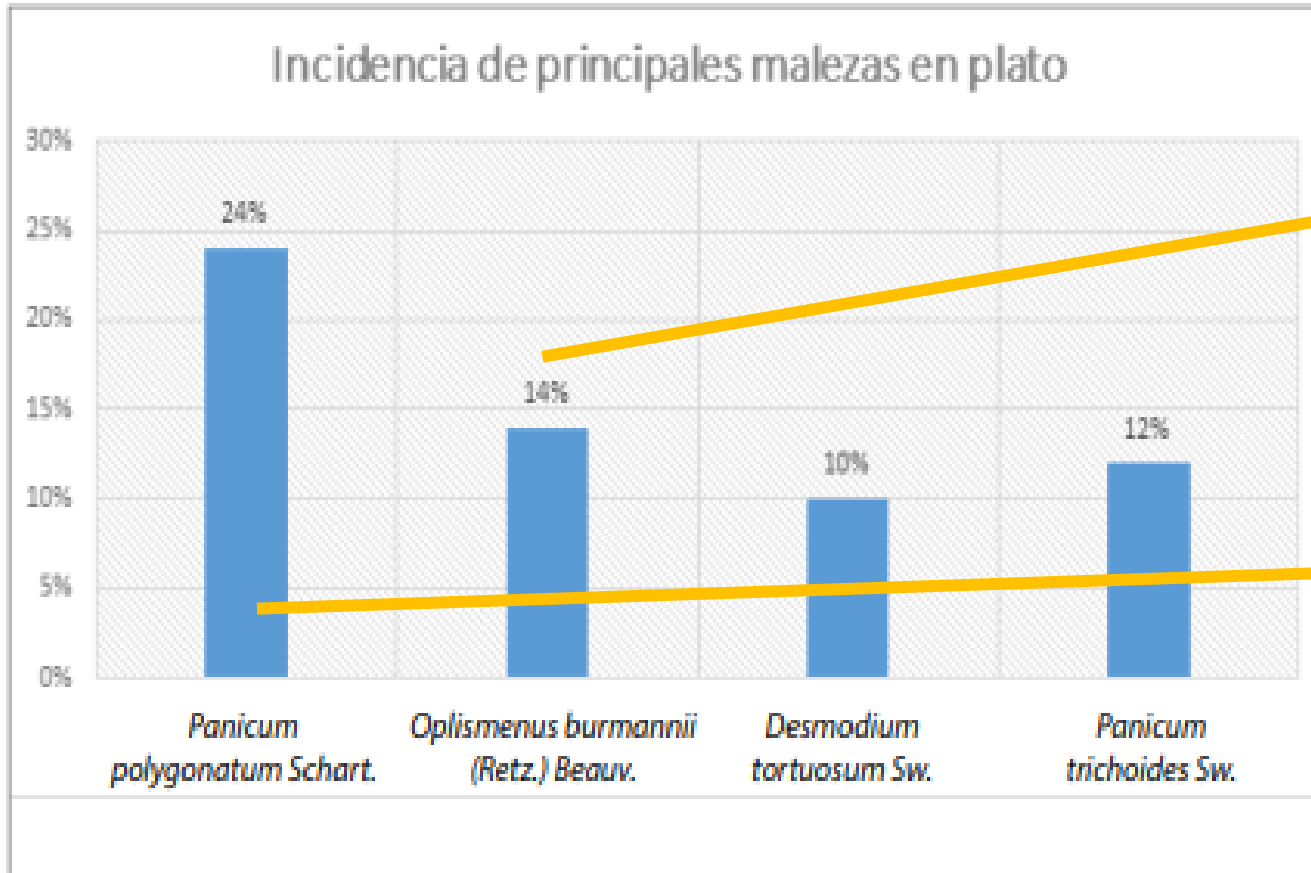
- 1. Implementar buenas prácticas agrícolas en el uso de herbicidas (orden de mezcla de productos, uso de EPP, no aplicación de herbicidas en zonas riparias, control de malezas manual en zonas riparias).*
- 2. Realizar un control de malezas mediante la utilización de moléculas con baja carga química.*
- 3. Efectuar un control de malezas cíclico, especialmente en plato.*

PRÁCTICAS IMPLEMENTADAS

- **1.** *Investigación para la determinación de las dosis óptimas de diferentes herbicidas utilizados en el cultivo*
- **2.** *Caracterización e identificación de malezas de la zona*
- **3.** *Manejo de zonas ribereñas y áreas protegidas (control de malezas manual).*
- **4.** *Capacitación en manejo responsable de pesticidas*



Caracterización e identificación de malezas de la zona.





Investigación agrícola para la determinación de dosis óptimas de diferentes herbicidas utilizados en el cultivo.

TRATAMIENTOS EVALUADOS

Tratamientos	Producto	Ingrediente activo	Dosis P.C.
T1	Casa comercial 1, 35.6 SL	Glifosato	4 cc/plato
T2	Casa comercial 2, 35.6 SL	Glifosato	4 cc/plato
T3	Casa comercial 2, 35.6 SL	Glifosato	3 cc/plato
T4	Mezcla casa comercial 2	Glifosato	4cc/plato;
		Metsulfuron methyl	0.018 g/plato
T5	Casa comercial 3	Diquat	4cc/plato

Las aplicaciones y dosis fueron orientadas al control de malezas en plato de acuerdo con la edad de la plantación y al área del plato que se manejó. Todas las aplicaciones de agroquímicos fueron realizadas con BPA, horario de aplicación, dosis, preparación y orden de mezcla, manipulación segura, EPP, entre otros.

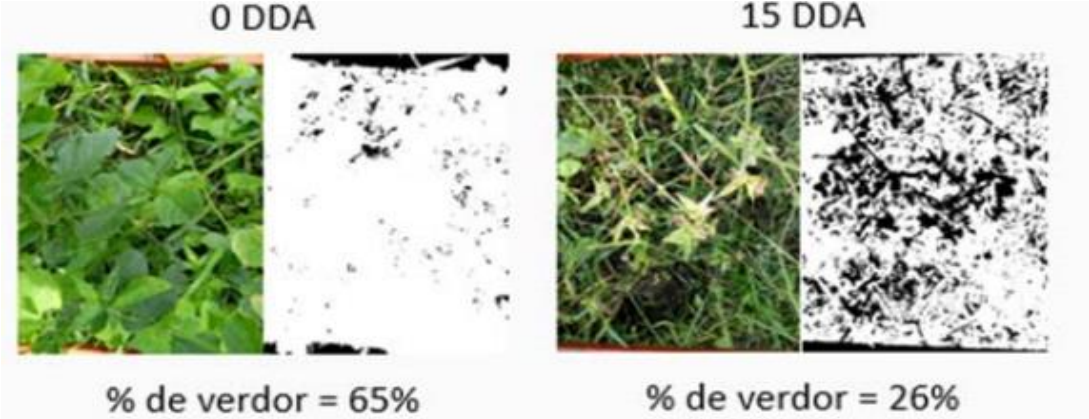
PRÁCTICAS IMPLEMENTADAS

RESULTADOS

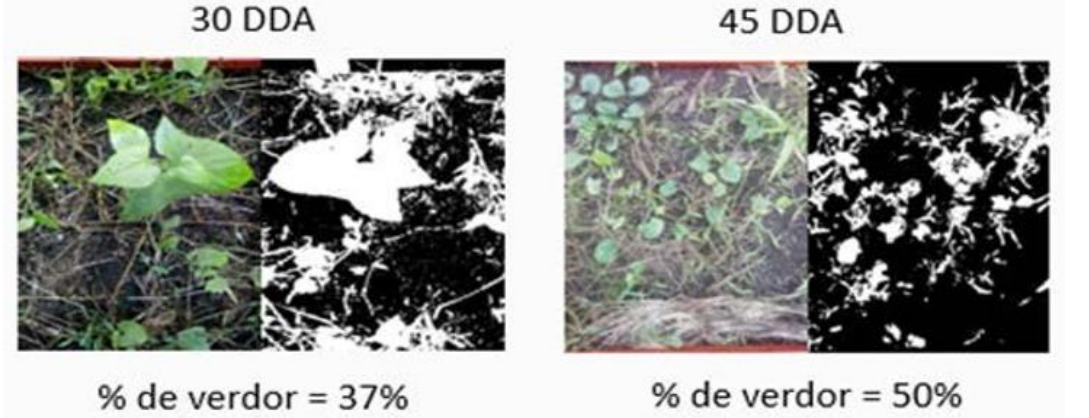


Investigación agrícola para la determinación de dosis óptimas de diferentes herbicidas utilizados en el cultivo.

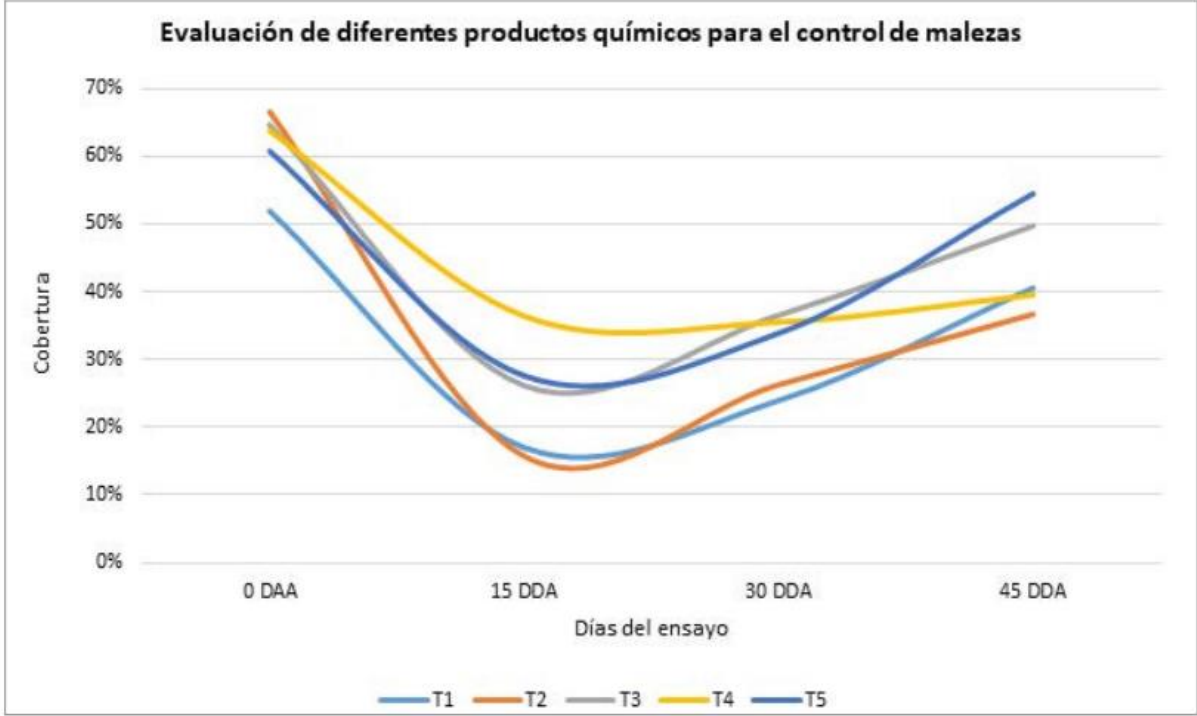
Metodología de cuantificación de días control (0 y 15 DDA)



Metodología de cuantificación de días control (30 y 45 DDA)



Tratamiento	0 DAA*	15 DDA*	30 DDA	45 DDA
T1 (Tradicional)	52%	17%	24%	41%
T2	66%	16%	26%	37%
T3	65%	26%	37%	50%
T4	64%	36%	36%	40%
T5	61%	28%	34%	54%



*DAA - Días antes de aplicación.
*DDA - Días después de aplicación.

PRÁCTICAS IMPLEMENTADAS

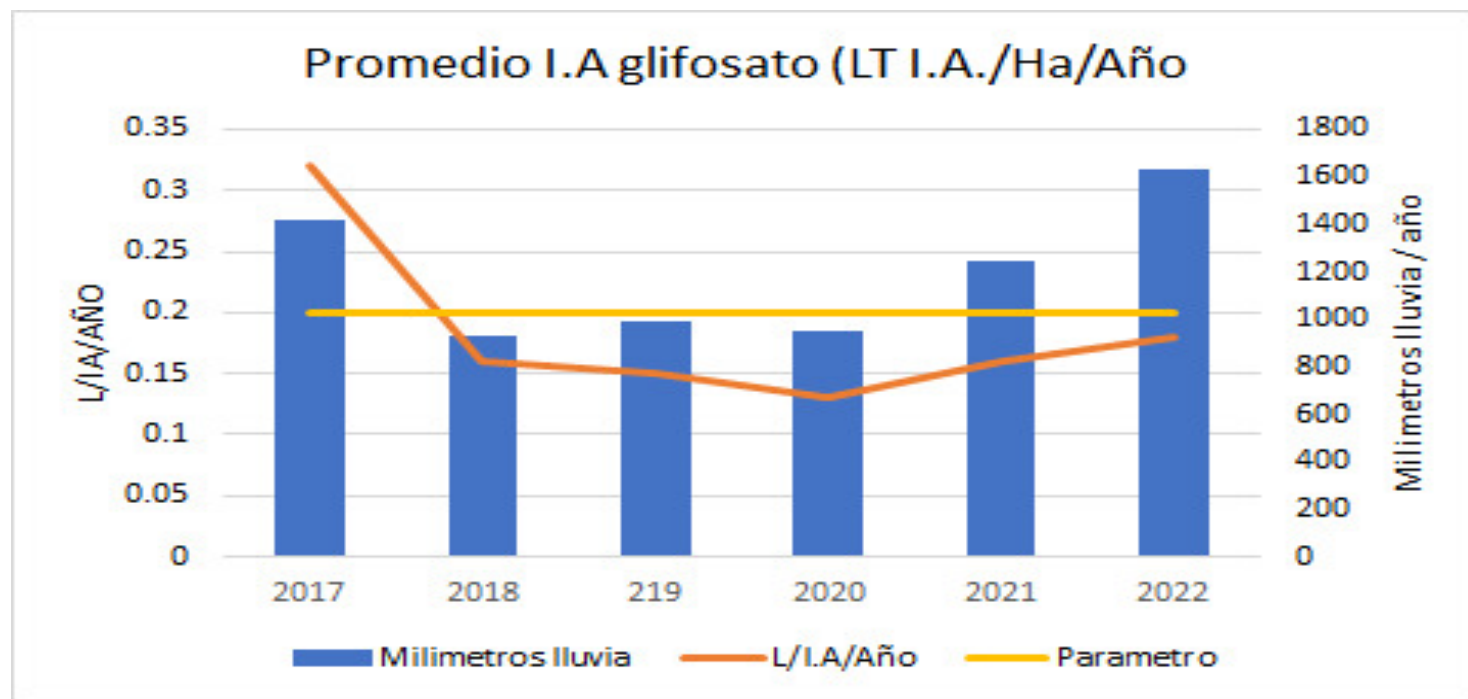


Investigación agrícola para la determinación de dosis óptimas de diferentes herbicidas utilizados en el cultivo.

Comparativa de costo día-control:

Rubro	Unidad	Control manual	Control químico
Costo	\$/ Ha	164.45	55.13
Costo	\$/Dia control	5.48	0.92
Dias control		30	60

- ✓ El costo de la aplicación es un factor determinante para la selección del método de control.
- ✓ Se consiguió el equilibrio mediante la implementación de planes de manejo agronómico, que permiten regular la cantidad de herbicida utilizado, alternando los ciclos de control químico y manual, según se requiera y lo demande la edad de la plantación



PRÁCTICAS IMPLEMENTADAS



Investigación agrícola para la determinación de dosis óptimas de diferentes herbicidas utilizados en el cultivo.

Producto	Ingrediente Activo	Dosis P.P	Nivel de Maleza
Casa comercial 2	Glifosato 25 SL	3 cc/plato	3
	Indaziflam 50 SC	0.125 cc/plato	
Casa comercial 4	Glufosinato 15 SL	2.5 cc/plato	3
	Indaziflam 50 SC	0.125 cc/plato	
Casa comercial 5	Glufosinato 15 SL	2.5 cc / plato	3
	Indaziflam 50 SC	0.125	

% De incidencia de maleza	Nivel de incidencia
0 - 40	1
41 - 70	2
71 - 100	3



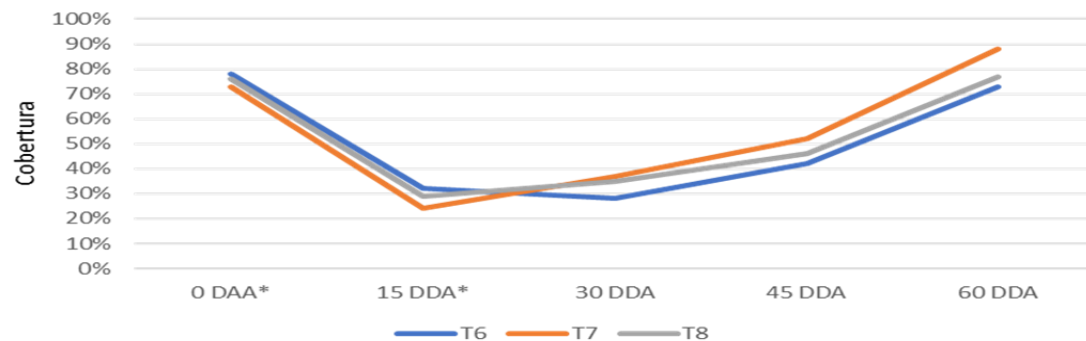
PRÁCTICAS IMPLEMENTADAS



Investigación agrícola para la determinación de dosis óptimas de diferentes herbicidas utilizados en el cultivo.

Tratamiento	0 DAA*	15 DDA*	30 DDA	45 DDA	60 DDA
T6	78%	32%	28%	42%	73%
T7	73%	24%	37%	52%	88%
T8	76%	29%	35%	46%	77%

Evaluación de los diferentes productos químicos para el control de malezas



Tratamientos	Producto	Ingrediente activo	INSUMO UTILIZADO (litro / ha)	AREA APLICADA	DIAS EFECTIVOS DE CONTROL	PRECIO / LITRO \$	COSTO PRODUCTO UTILIZADO \$	COSTO MEZCLA \$	\$ DIA CONTROL
T6	Casa comercial 2	Glifosato	2.38	796 PALMAS	58	3.9	9.2	34.8	0.60
		Indaziflam	0.1			256.1	25.6		
T7	Casa comercial 4	Glufosinato	1.99	796 PALMAS	46	9.9	19.6	45.3	0.98
		Indaziflam	0.1			256.1	25.6		
T8	Casa comercial 5	Glufosinato	1.99	796 PALMAS	51	4.2	8.4	34.0	0.67
		Indaziflam	0.1			256.1	25.6		

PRECIO DE PRODUCTOS SIN IVA



Investigación agrícola para la determinación de dosis óptimas de diferentes herbicidas utilizados en el cultivo.

Control manual de malezas

Es una práctica desarrollada con anterioridad puede presentarse como una alternativa al control químico de malezas.





Manejo de zonas ribereñas y áreas protegidas (control de malezas manual).

- 1.** Se prohíbe el uso de pesticidas de todo tipo en esta zona
- 2.** Actividades de fertilización química quedan terminantemente prohibidas.
- 3.** Se promueven actividades culturales (control manual de malezas en plato y conservación de la cobertura vegetal)
- 4.** Favorecimiento de actividades de cosecha para evitar hospederos de plagas y enfermedades
- 5.** Respetar y señalar los límites comprendidos de la zona ribereña
- 6.** Implementación de planes estratégicos de siembra de árboles en zonas desprovistas del cultivo de palma.



Fotografía 5. Jornadas de reforestación en áreas ribereñas



Fotografía 6. Conservación de cobertura vegetal a la orilla de las áreas ribereñas

PRÁCTICAS IMPLEMENTADAS



PRÁCTICAS IMPLEMENTADAS



Manejo de desechos especiales (recipientes y envases plásticos).



Registros del uso de agroinsumos en Lt I.A./Ha/Año.



Control de volumen de agua utilizada en cada aplicación.



El Programa "Campo Limpio"
de la Asociación del Gremio Químico Agrícola de Guatemala
Por este medio hace constar que:

Nombre de la persona, empresa o institución: Fuica Sau Jonte SA No. A 003012

Dirección: Carretera la Soquera Esc

Entregó el siguiente material plástico, proveniente de envases vacíos de productos para la protección de cultivos, el cual será procesado y se le dará un destino final adecuado.

Tipo de material	Peso en Kilos
<u>Envase de litro Pet</u>	<u>0.2</u>

Lugar y Fecha: Centro de Acopio

Agrequima
POR UNA TIERRA PRODUCTIVA Y SOSTENIBLE

30 AÑOS

RESULTADOS OBTENIDOS



Reducción de la carga química en la utilización de herbicidas.



Reducción de la utilización de agua en las aplicaciones de nuevas moléculas de herbicidas para el control de malezas especialmente en platos.



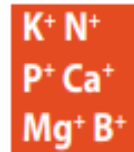
Planificación estratégica para el control de malezas (ciclo de control de malezas).



Selección de productos acorde al control que se requiera realizar.



Optimización de dosis acorde a las malezas previamente identificadas.



Optimización del plan de fertilización en función del espacio limpio en plato, proporcionado por un control eficiente de malezas.



Mejora en la recolección de fruto desprendido de racimos maduros o fruto desprendido por corte aumentando el rendimiento de los colaboradores en la recolección de fruto (pepena).





CALIFICA A NUESTRO CONFERENCISTA



Ing. Randy Gramajo