



# IV CONGRESO PALMERO CPAL 2023

SANTO DOMINGO DEL CERRO

LA ANTIGUA GUATEMALA - 2023





**BIENVENIDOS**



# MANEJO DEL DOSEL

## EFFECTO DEL RALEO EN LA PRODUCCIÓN

### IMPORTANCIA:

La densidad foliar tiene una relación importante con la producción, Los extremos altos y bajos pueden provocar pérdidas. De allí la necesidad de manejar el área foliar en los cultivos de palma de aceite.

# CONSECUENCIAS DE NO MANEJAR EL DOSEL

## ☐ SUELOS SIN COBERTURA VEGETAL

- EXPOSICION A PLAGAS Y ENFERMEDADES
- EROSIÓN





# CONSECUENCIAS DE NO MANEJAR EL DOSEL

- ❑ **ETIOLACIÓN DEL CULTIVO**
  - **PÉRDIDA DE AÑOS PRODUCTIVOS**



# CONSECUENCIAS DE NO MANEJAR EL DOSEL

## ☐ BAJAS PRODUCCIONES

<u>AÑO</u>	<u>TN.</u>
☐ 2015	29.23
☐ 2016	24.92
☐ 2017	19.10

**PARA  
MANEJAR  
EL DOSEL**

**HAY QUE  
MEDIR EL  
DOSEL**

**GENERA UN  
HISTORIAL DE  
MEDICIONES**

**SIRVE PARA  
ESTABLECER  
PARÁMETROS  
OPTIMOS**

AÑO	CANTIDAD HOJAS	AFH	AFD	IAF	PSH	PSD
3	49	3.6	176	2.6	1.3	64
4	52	5.2	270	4.0	1.9	99
5	51	6.1	311	4.4	2.2	112
6	48	7.5	360	4.6	2.8	134
7	45	8.8	396	4.8	3.4	153
8	39	9.7	378	4.7	3.8	148
9	37	10.7	396	4.9	4.3	159
10	37	11.3	418	5.1	4.7	174
11	36	11.7	421	5.2	5.1	184
12	38	12.2	464	5.2	4.9	186
13	37	12.6	466	5.4	5.2	192
14	37	13.4	496	5.6	5.6	207
15	35	13.9	487	6.0	5.9	207

**¿CUÁNDO  
Y DONDE?  
MEDIR EL  
DOSEL**

➤ DESDE EL MOMENTO DE LA SIEMBRA

➤ DURANTE TODA LA VIDA PRODUCTIVA DEL CULTIVO

➤ CADA **4** MESES

➤ EN TODAS LAS UNIDADES DE MANEJO (LOTES)

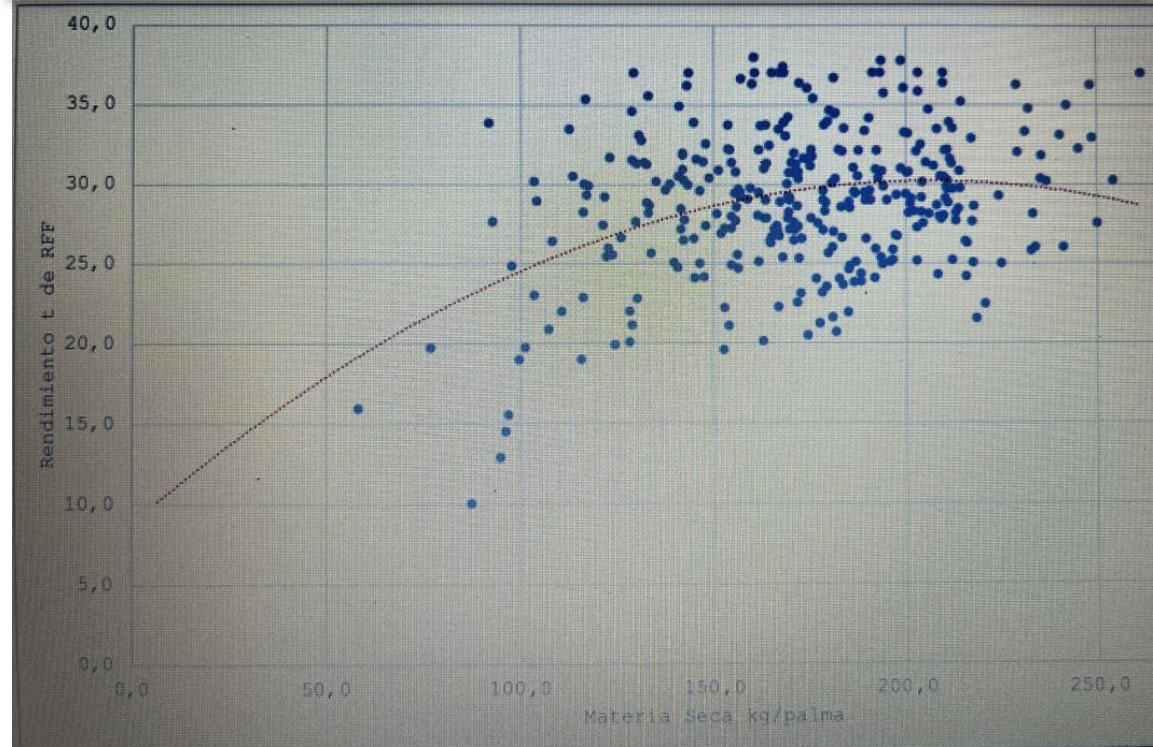
➤ UNA ESTACIÓN POR HECTÁREA

➤ EN LA HOJA **3,9,17** SEGÚN EDAD DEL CULTIVO



# RELACION ENTRE LA MATERIA SECA DEL DOSEL Y LA PRODUCCIÓN

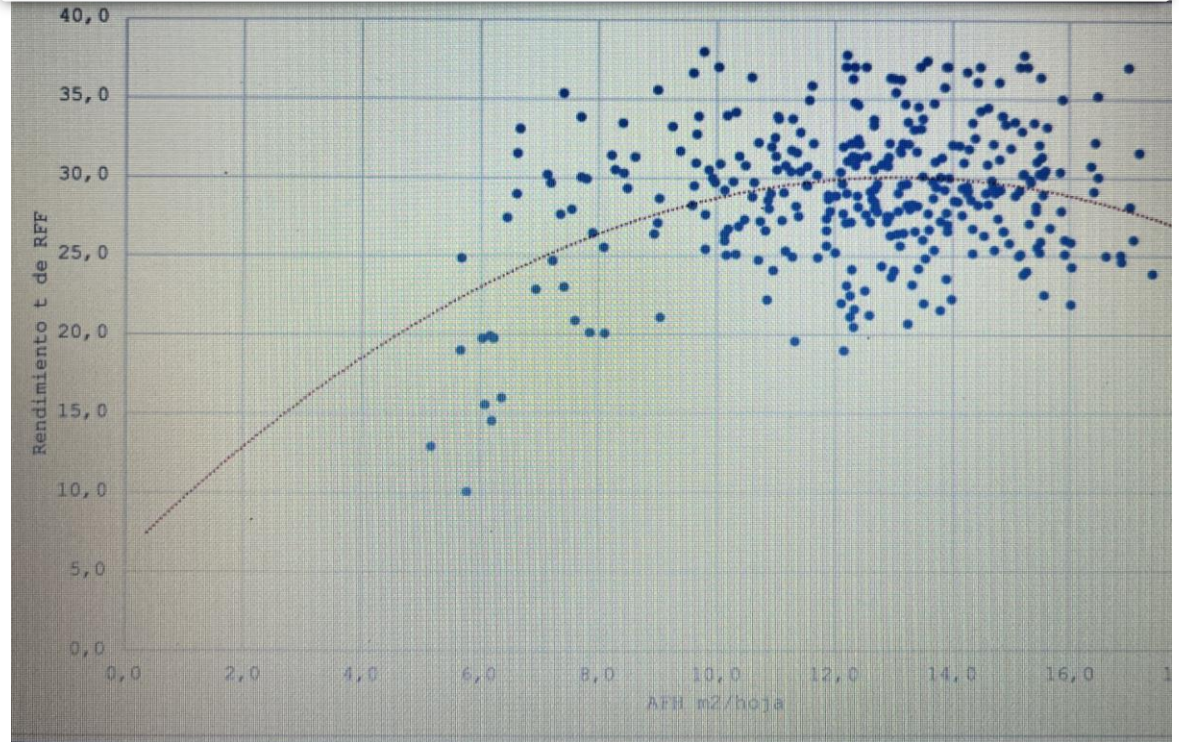
PESO SECO DEL DOSEL						
VARIEDAD	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cirad 1001	193	186	192	193	209	219
Cirad 2502	176	182	174	169	179	198
Cirad 2551	174	175	167	176	184	188
Compacta Ghana	146	144	152	147	165	181
Compacta Nigeria	163	153	158	158	172	163
Dami Las Flores	211	204	199	205	204	205
Deli x Compacta	148	148	158	152	163	167
Deli x Ghana	194	178	176	181	195	200
Siembra 143	188	184	180	183	190	198
Siembra160	154	149	157	154	168	168
Deli x Nigeria	165	164	168	172	170	173
	174	170	171	172	182	187



**LA PRODUCCIÓN SE CONCENTRA MAS CUANDO LA MATERIA SECA DEL DOSEL ENCUENTRA ENTRE LOS 150 Y 200 KILOGRAMOS**

## RELACIÓN ENTRE EL ÁREA FOLIAR DE LA HOJA Y LA PRODUCCIÓN

INDICE DE ÁREA FOLIAR						
VARIEDAD	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cirad 1001	9.5	10.3	10.0	10.8	11.3	12.1
Cirad 2502	11.4	12.7	12.2	12.6	13.2	14.8
Cirad 2551	10.6	11.8	11.7	12.3	12.9	14.2
Compacta Ghana	9.0	9.4	9.6	10.5	10.6	12.9
Compacta Nigeria	9.6	10.7	11.2	11.5	12.4	13.5
Dami Las Flores	11.8	12.3	12.5	13.0	13.3	15.4
Deli x Compacta	9.0	10.0	9.5	10.1	10.9	12.5
Deli x Ghana	10.4	11.2	10.9	12.0	12.5	14.4
Siembra 143	11.0	11.9	11.7	12.4	12.9	14.6
Siembra160	9.3	10.2	10.3	10.8	11.5	13.0
Deli x Nigeria	10.6	10.9	11.5	12.2	12.9	14.5
	10.2	11.1	11.0	11.7	12.2	13.8

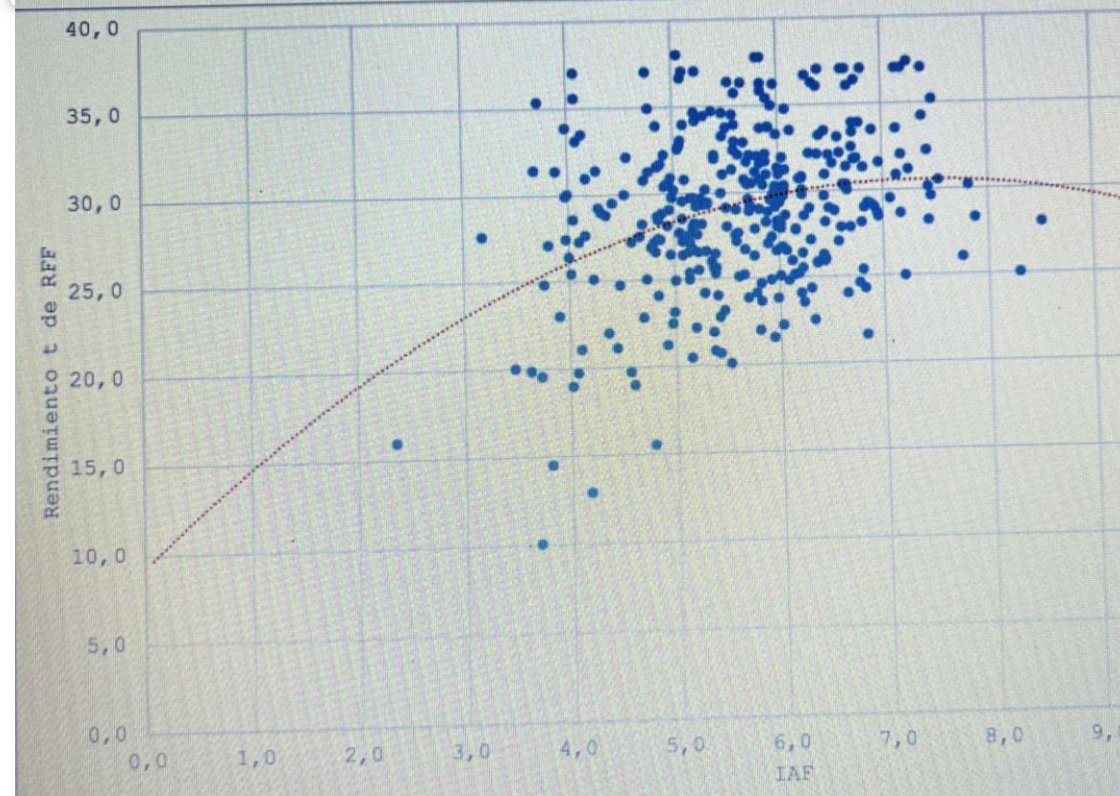


**LA PRODUCCIÓN SE CONCENTRA MAS CUANDO EL AREA FOLIAR DE LA HOJAS SE ENCUENTRA ENTRE LOS 12 Y 15 M<sup>2</sup>**



## RELACION ENTRE EL ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR (IAF) Y LA PRODUCCIÓN

INDICE DE ÁREA FOLIAR						
VARIEDAD	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cirad 1001	5.5	5.3	4.8	5.0	5.4	5.9
Cirad 2502	6.0	6.3	5.4	5.4	5.5	6.5
Cirad 2551	5.6	5.6	5.1	5.3	5.6	6.0
Compacta Ghana	5.6	5.1	4.8	5.1	5.2	6.6
Compacta Nigeria	6.4	6.0	6.1	6.0	6.5	6.5
Dami Las Flores	6.3	5.9	5.4	5.6	5.6	6.0
Deli x Compacta	5.7	5.3	4.7	4.7	5.1	5.6
Deli x Ghana	5.5	5.1	4.9	5.3	5.5	6.0
Siembra 143	5.8	5.7	5.2	5.4	5.5	6.1
Siembra160	6.0	5.6	5.3	5.3	5.7	6.2
Deli x Nigeria	5.5	5.2	5.2	5.5	5.6	6.1
	5.8	5.5	5.2	5.3	5.6	6.1



**LA PRODUCCIÓN SE CONCENTRA MAS CUANDO EL ÍNDICE DEL ÁREA FOLIAR (IAF) SE ENCUENTRA ENTRE 5 Y 6**

# MANEJO DEL DOSEL

## EFECTO DEL RALEO EN LA PRODUCCIÓN

### ➤ **PODAS**

#### ▪ **PODAS DE MANEJO**

- ✓ Para eliminar el exceso de área foliar.
- ✓ Plantaciones de 4 a 6 años, mantener 2 hojas por debajo de los racimos
- ✓ Plantaciones > de 6 años, mantener una hoja por debajo de los racimos
- ✓ El número de podas al año depende de la variedad
- ✓ Según resultados de mediciones cuatrimestrales



# MANEJO DEL DOSEL

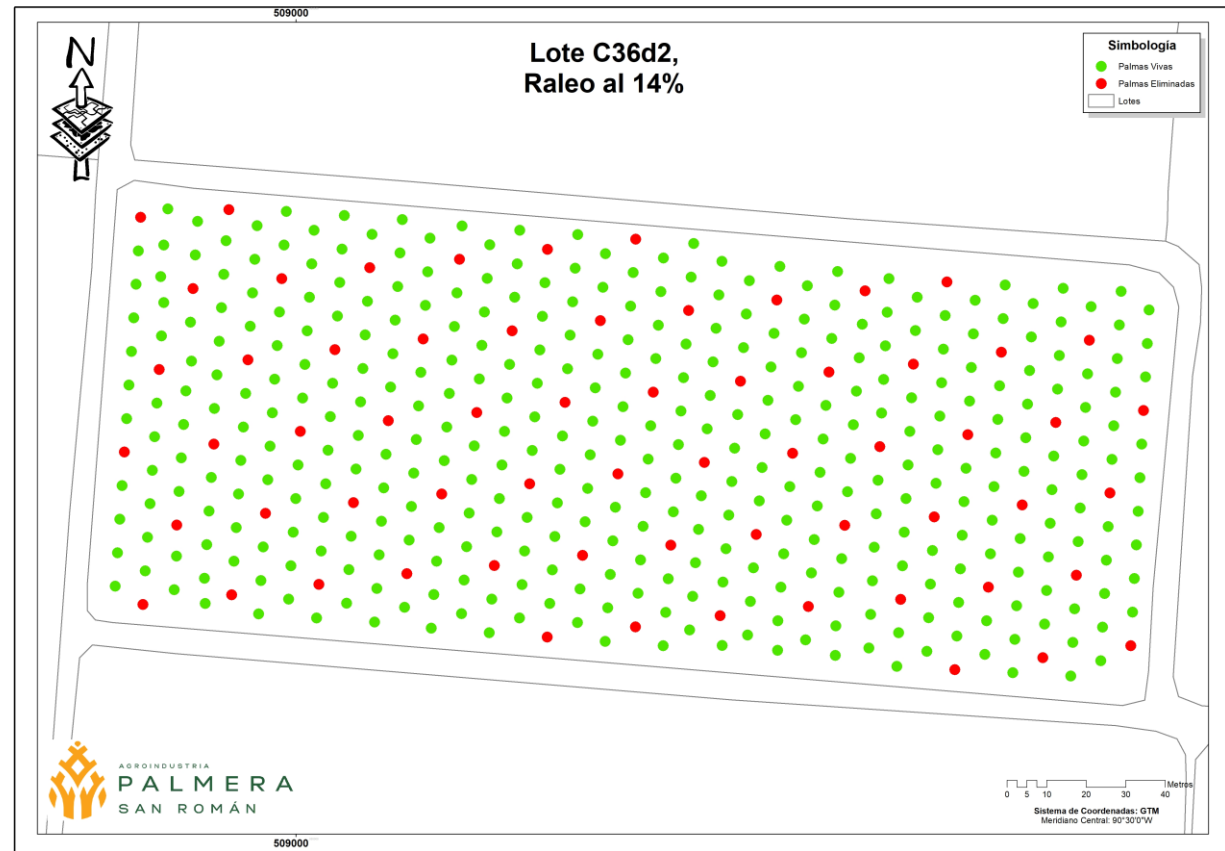
## EFECTO DEL RALEO EN LA PRODUCCIÓN

### ➤ RALEOS

- ✓ Se implementan cuando la poda no es suficiente para regular el exceso del IAF.
- ✓ El año del raleo y el porcentaje, depende de la variedad y de la densidad inicial.
- ✓ Realizarlo de forma sistemática
- ✓ Diseños que eliminan el 14%, 25% y 33%

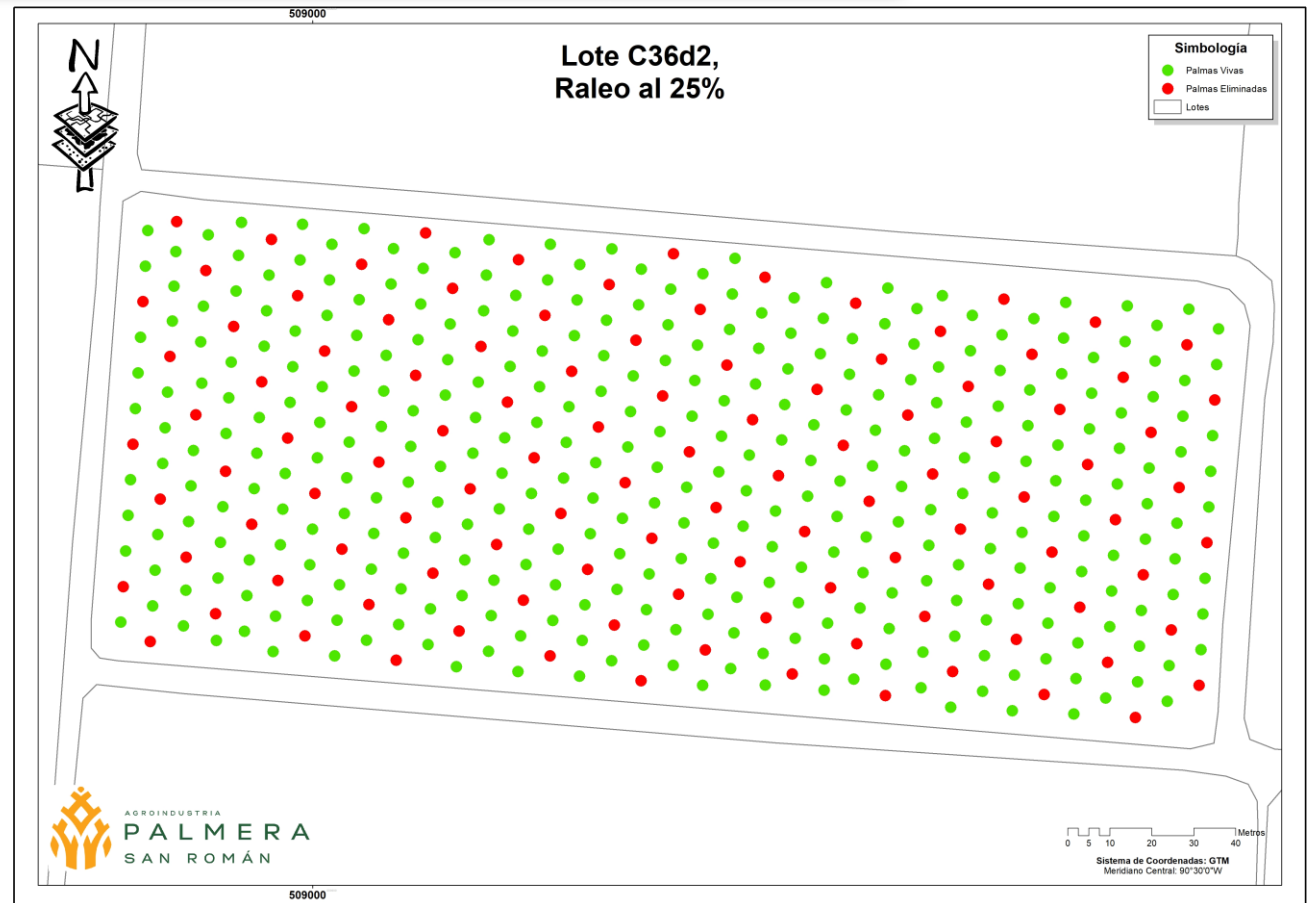
## POLÍGONOS INDIVIDUALES 14%

- ✓ Variedades poco robustas sembradas a 143/ha.
- ✓ Realeo en el año 7 de siembra
- ✓ Se eliminan 20/ha.



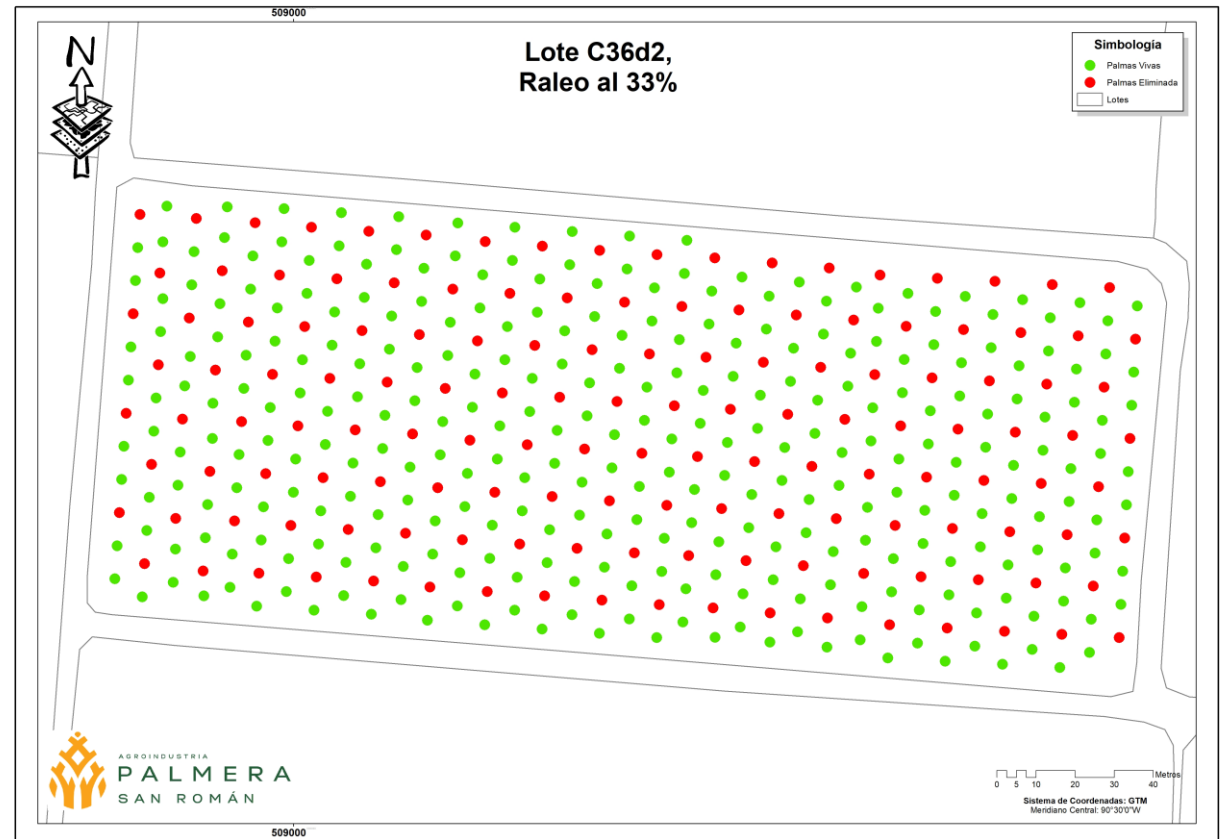
## POLÍGONOS COMPARTIDOS 25%

- ✓ Variedades poco robustas sembradas a 160/ha.  
Raleo en el año 6 de siembra  
Se eliminan 40/ha.
- ✓ Variedades mas robustas sembradas a 143/ha.  
Realeo en el año 6 de siembra  
Se eliminan 36/ha.



## POLÍGONOS COMPARTIDOS 33%

- ✓ Variedades poco robustas sembradas a 180/ha.
- ✓ Raleo en el año 6 de siembra
- ✓ Se eliminan 60/ha.
- ✓ Variedades mas robustas sembradas a 160/ha.
- ✓ Raleo en el año 6 de siembra
- ✓ Se eliminan 53/ha.





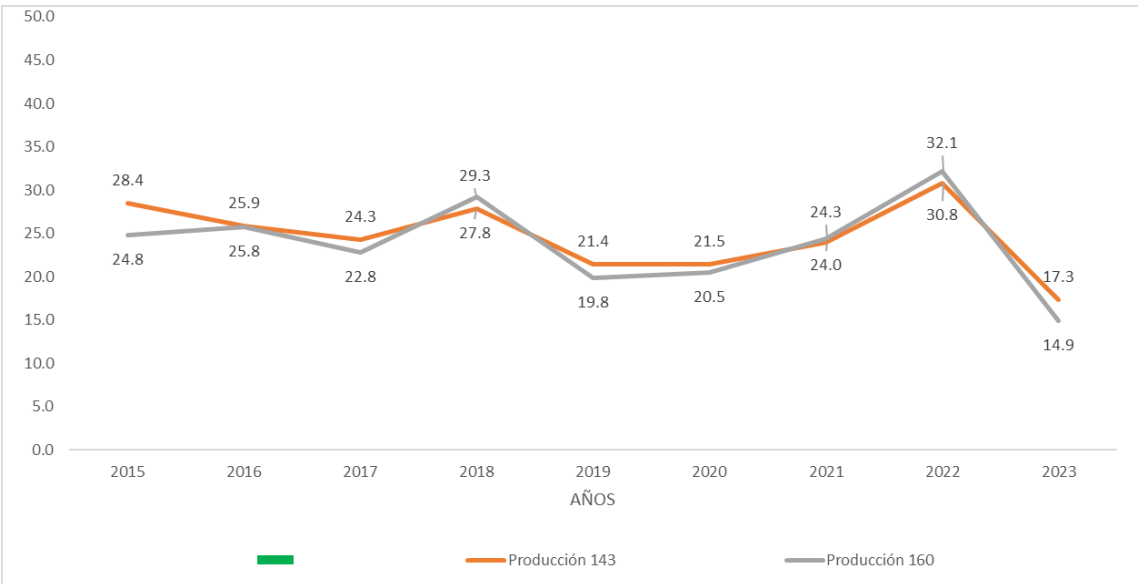
# MANEJO DEL DOSEL

## EFFECTO DEL RALEO EN LA PRODUCCIÓN

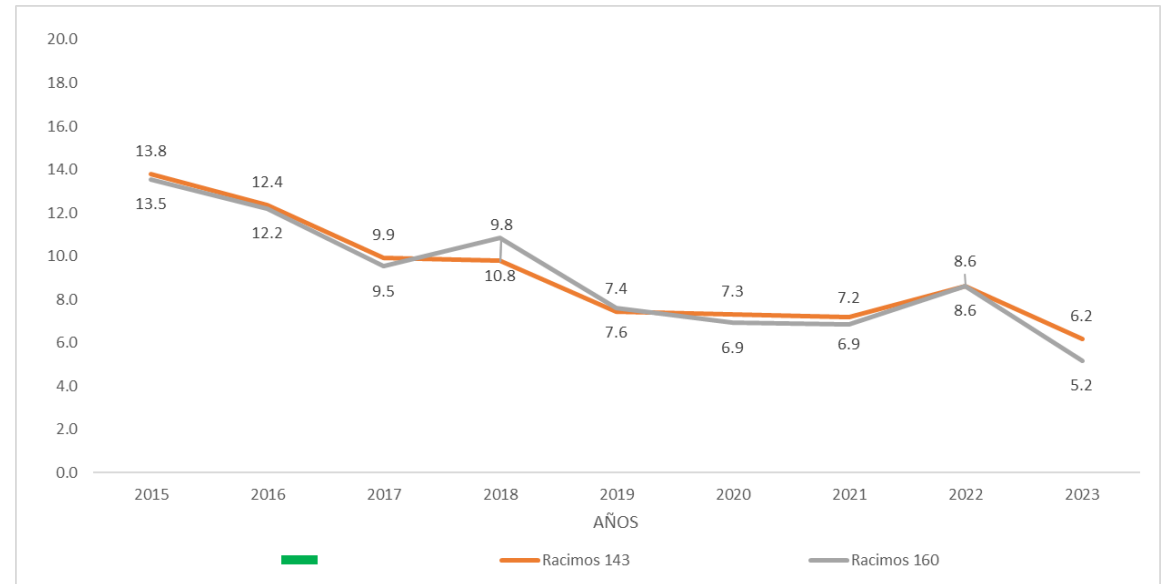
Siembras 143/HA.

Siembras 160/HA.

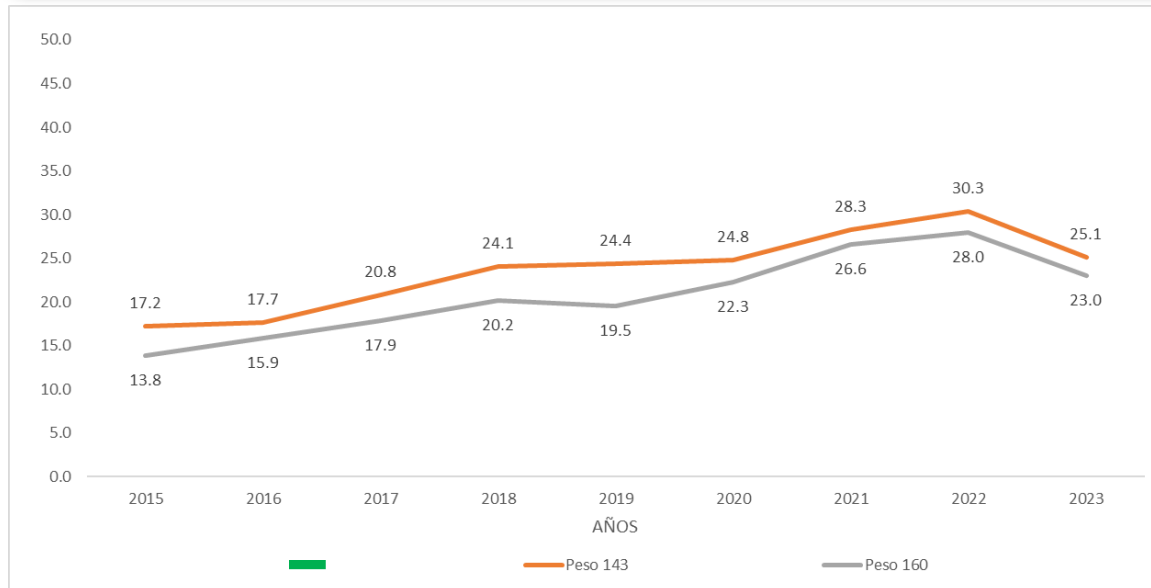
## COMPARACIÓN DE PRODUCCIONES ENTRE SIEMBRAS CON DESIDADES DE 143 Y 160 PALMAS/HA.



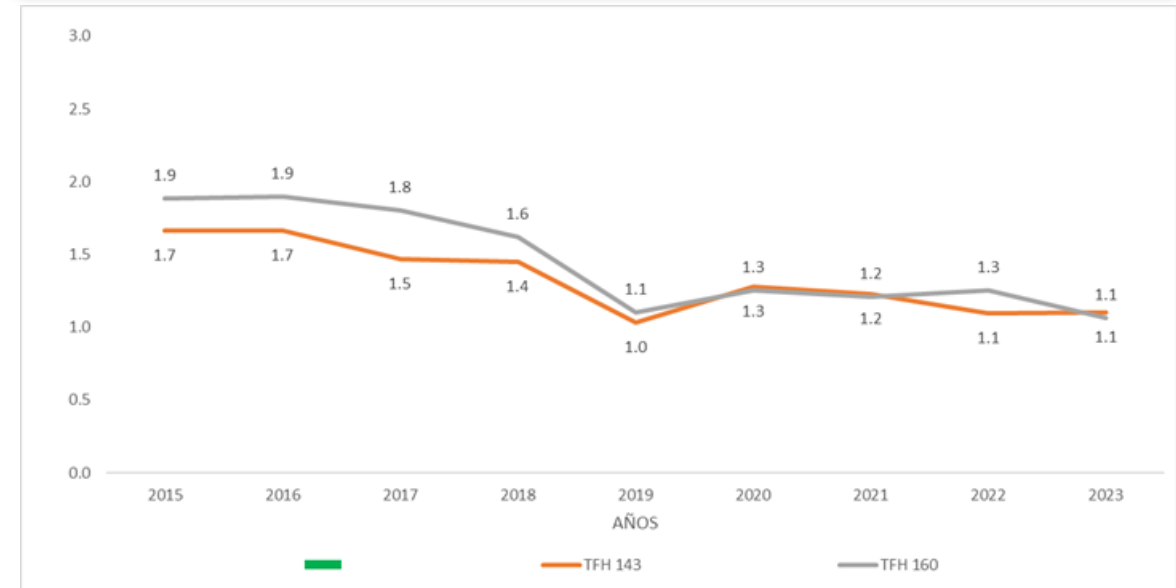
## COMPARACIÓN DE RACIMOS/PALMA ENTRE SIEMBRAS CON DESIDADES DE 143 Y 160 PALMAS/HA.



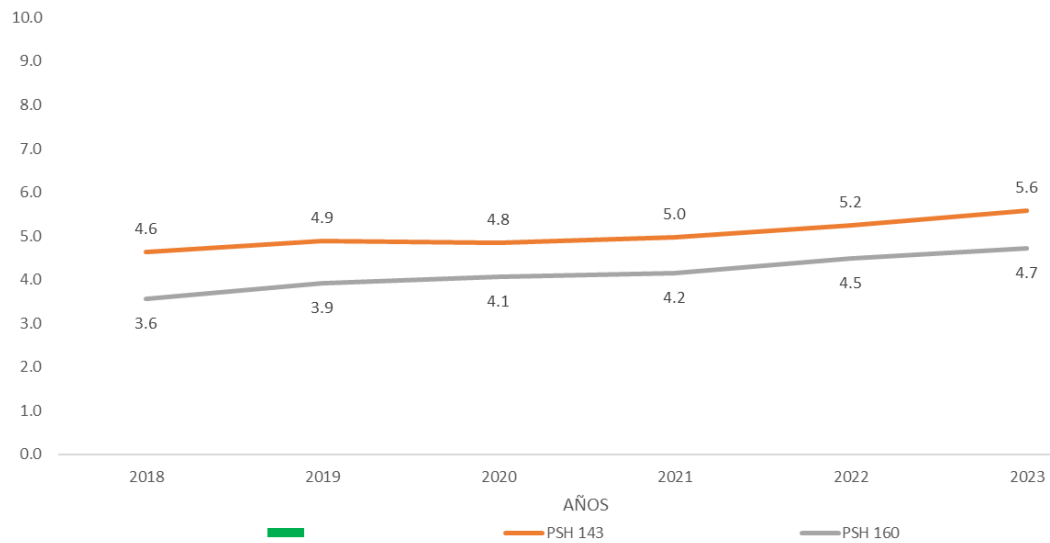
## COMPARACIÓN DEL PESO DE RACIMOS ENTRE SIEMBRAS CON DESIDADES DE 143 Y 160 PALMAS/HA.



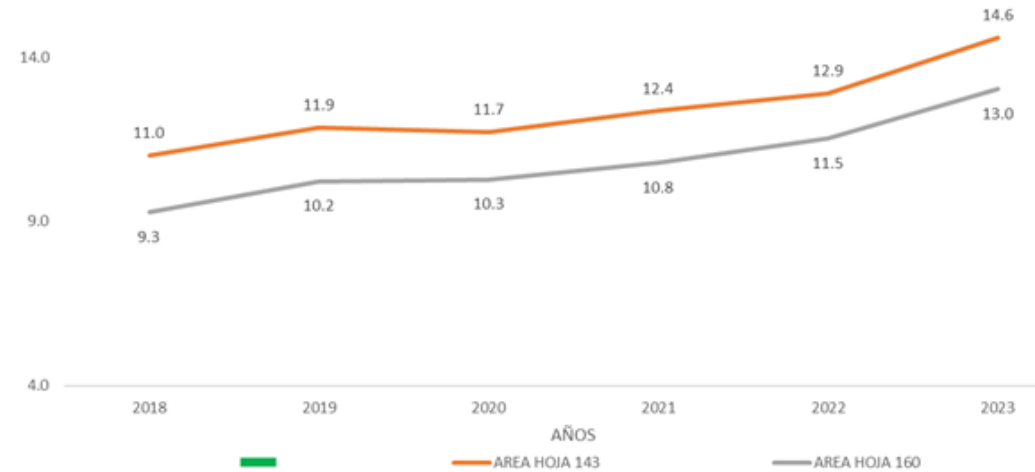
## COMPARACIÓN DE TONELADAS DE FERTILIZANTE/HA. ENTRE SIEMBRAS CON DESIDADES DE 143 Y 160 PALMAS/HA.



## COMPARACIÓN DEL PESO SECO DE LA HOJA ENTRE SIEMBRAS CON DESIDADES DE 143 Y 160 PALMAS/HA.



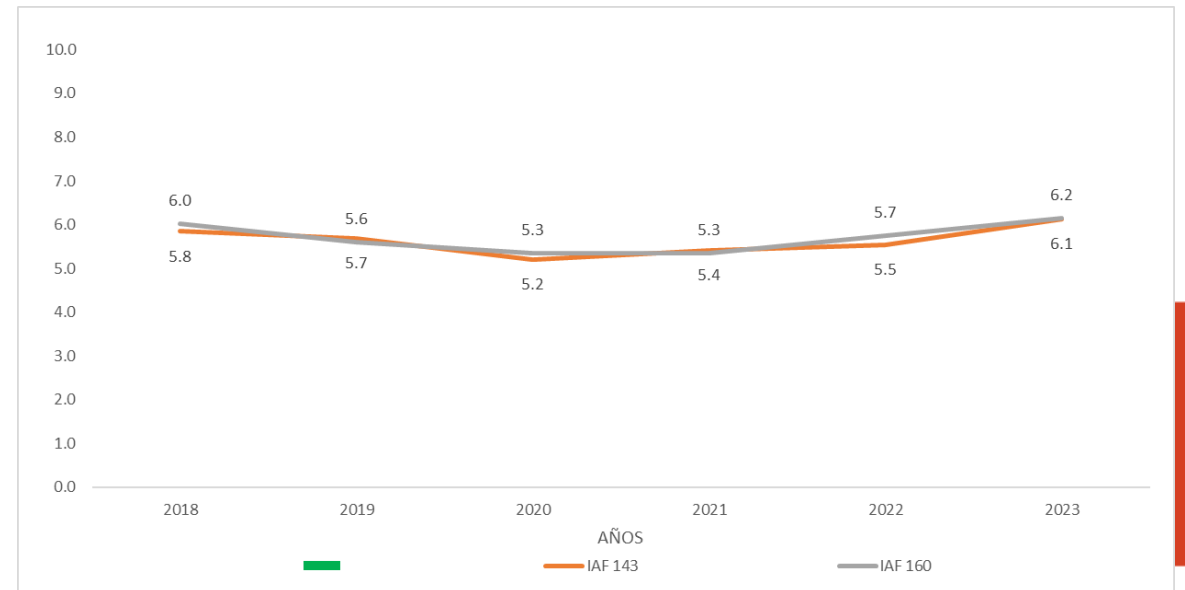
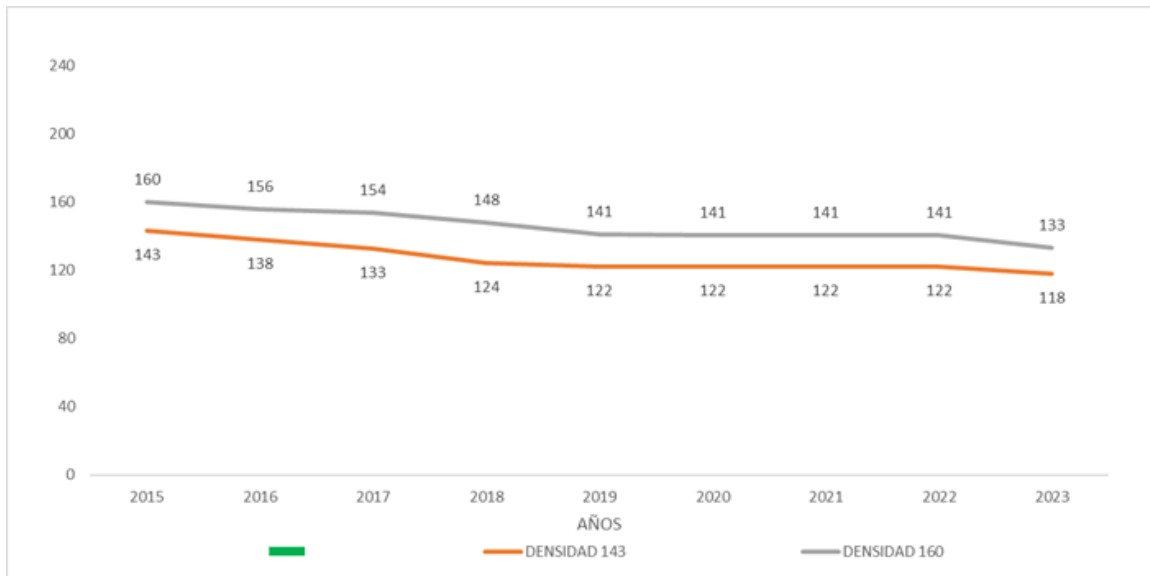
## COMPARACIÓN DE LOS METROS<sup>2</sup>/HOJA ENTRE SIEMBRAS CON DESIDADES DE 143 Y 160 PALMAS/HA.





## COMPORTAMIENTO DE LAS DESIDADES EN EL TIEMPO DE SIEMBRAS INICIALES DE 143 Y 160 PALMAS/HA.

## COMPARACIÓN DEL IAF ENTRE SIEMBRAS CON DESIDADES DE 143 Y 160 PALMAS/HA.



## CONCLUSIONES

- ❖ **Un buen manejo del dosel, garantiza un mejor aprovechamiento de la radiación solar por parte del cultivo, garantizando una mejor transformación de los nutrientes suministrados y convirtiéndolos en mejores condiciones nutricionales del propio cultivo y en mejores producciones**
- ❖ **Determinar las densidades adecuadas para cada zona geográfica, para evitar siembras donde se deban implementar actividades posteriores de raleo. que también constituye un costo en el cultivo.**
- ❖ **Efectuar un número de podas al año, tomando en cuenta la variedad.**
- ❖ **Establecer parámetros de crecimiento óptimos por zona geográfica, para darle seguimiento al desarrollo vegetativo del cultivo.**



**GRACIAS**

**JULIO ENRIQUE MORALES MELGAR**