

# EVALUACION DE LINEA POWERPLANT CULTIVO DE MANI 2023/2024

Ensayo evaluación del impacto de fertilizantes foliares linea Powerplant de ACOGRA en el rendimiento del cultivo de Maní.

Realizado por ORO VERDE a cargo del Ing. Agr. Julián García en la localidad de Paso del Durazno, Córdoba.

**Powerplant**  
CORAZÓN HUECO



**Powerplant**  
CALCIO



A CARGO DEL  
ING. AGRÓNOMO  
JULIÁN GARCÍA



ACGR-E-MN-FERT-2324-7-C-00  
ACOGRA S.A.

INFORME FINAL  
Página 1 de 24

**ENSAYO EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE  
FERTILIZANTES FOLIARES EN EL RENDIMIENTO DEL  
CULTIVO DE MANÍ  
CAMPAÑA 2023-2024**

**PROTOCOLO ACOGRA S.A.**

**CAMPAÑA 2023/22**

**ACOGRA SA.**

**LOCALIDAD: PASO DEL DURAZNO - CÓRDOBA**

**TÉCNICO RESPONSABLE: Ing. Agr. Dani Leonardo**

Garibaldi 388 // Río cuarto // Córdoba // Argentina // [info@oroverdeservicios.com.ar](mailto:info@oroverdeservicios.com.ar)  
Telefax: 0358 4653030 // Wsp Lab: 54 9 358 4309590 // Wsp Ensayos: 54 9 358 4849590



## MATERIALES Y MÉTODOS

### OBJETIVO

Evaluar el efecto de diferentes dosis de fertilizantes y su efecto en el rendimiento.

### DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

**Diseño del ensayo** El ensayo tendrá un diseño de Bloques completamente al azar con 3 (tres) repeticiones. El tamaño de cada Parcela-Tratamiento será de 4 surcos de 8-10m de largo.

**Productos:** provistos por el solicitante.

**Aplicaciones:** Los tratamientos se efectuarán según protocolo con Mochila de gas carbónico con barra portátil de 3 picos a 70 cm cubriendo 4 surcos del cultivo, regulada para 160l/ha.

### IMPLANTACIÓN DEL ENSAYO

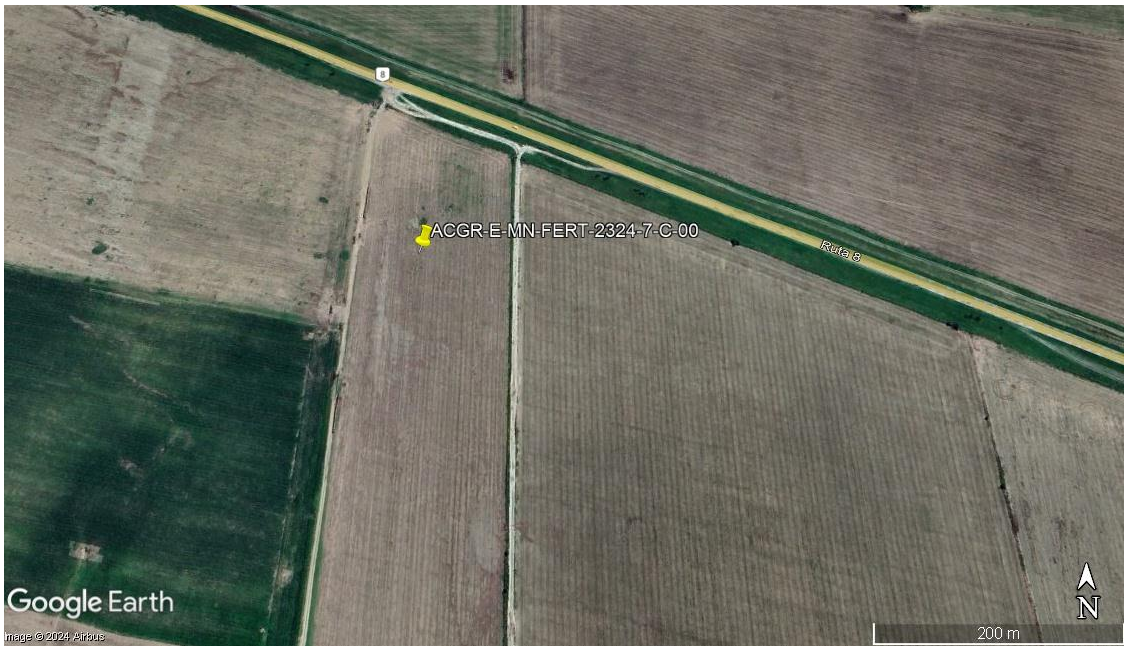
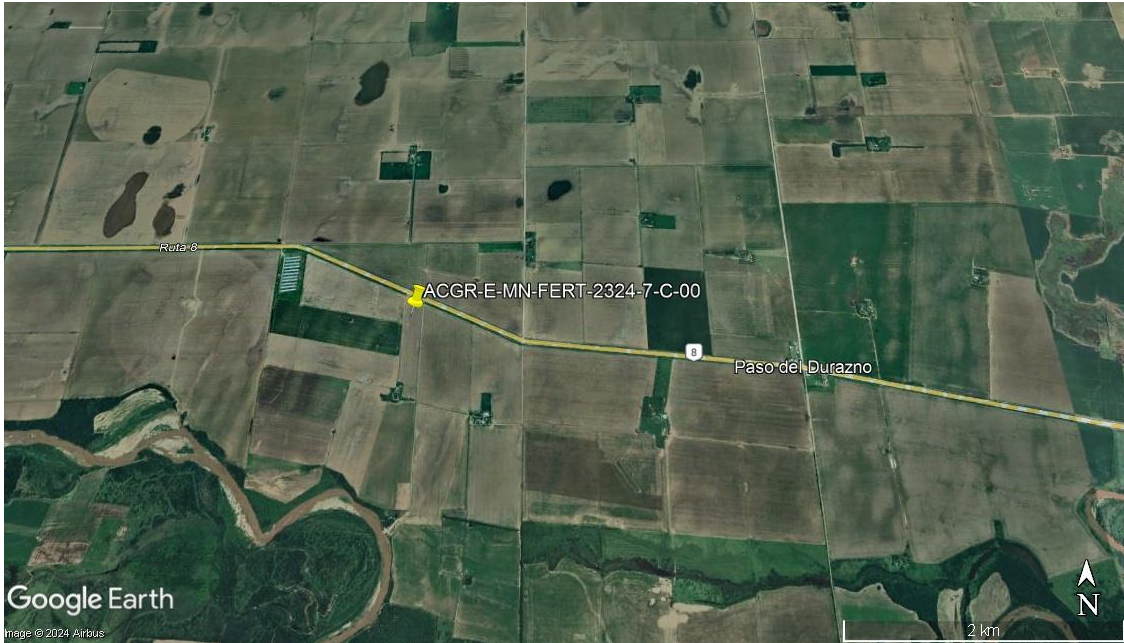
#### Ubicación Geográfica

Localidad: Paso del Durazno.

Latitud: 33° 9'54.94"S

Longitud: 64° 4'58.40"O

Mapa:



"Certificado en sistema de gestión de la calidad por IRAM según norma IRAM-ISO 9001:2015 con número de registro RI-9000-9280."

Laboratorio Inscripto en el Registro Nacional de Comercio y Fiscalización de Semillas I/7350

### ANÁLISIS DE SUELO

Análisis de suelo												
pH (Up H)	Ce (dS/m)	P ext (mg/kg)	S-SO4 (mg/kg)	M O (%)	N-NO3 (mg/kg)	Ca+2 (cmol/kg)	Mg+2 (cmol/kg)	Na+ (cmol/kg)	K+ (cmol/kg)	CIC (cmol/kg)	Zinc (ppm)	Boro (ppm)
6.21	0.136	17.41	3.12	2.51	14.48	10.20	2.20	0.06	1.66	18.26	0.905	0.80

GRANULOMETRIA		
Arena %	Limo %	Arcilla %
65.82	12.68	21.50

### Precipitaciones

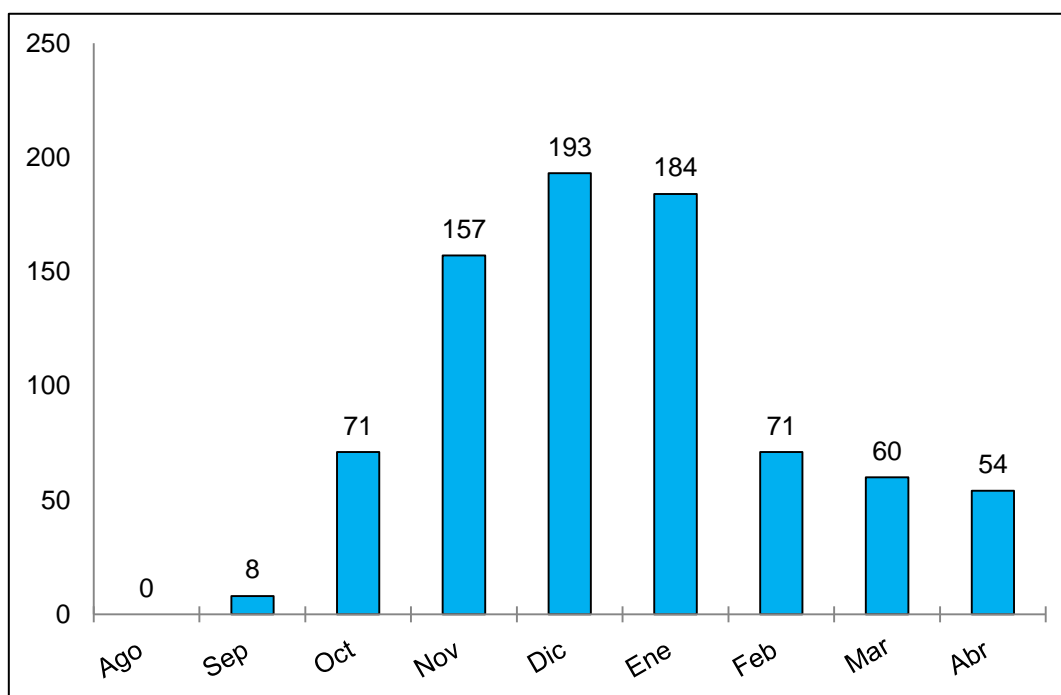


Figura 1. Precipitaciones mensuales en el periodo comprendido entre los meses de 20 y de 20 en zona rural de Paso del Durazno – Acoagra SA, 2023/24

SIEMBRA	
VARIEDAD	Granoleico
FECHA DE SIEMBRA	17/11/2023
HUMEDAD	Friable
CULTIVO ANTECESOR	Soja
TIPO DE SUELO	Franco arenoso
TIPO DE SIEMBRA	Lote sembrado
DEH	0,70
DENSIDAD DE SIEMBRA	16 sem/m lineal
TESTIGO	No apareado
DISEÑO	Bloques al azar
UNIDAD EXPERIMENTAL	2,8 m ancho x 8 m largo
TAMAÑO PARCELA	22,4 m <sup>2</sup>
N° REPETICIONES	3

### Distribución

7	1	6	2	4	5	3
4	6	7	5	1	3	2
1	2	3	4	5	6	7

### Tratamientos

1. TESTIGO
2. TRATAMIENTO ACOGRA 1
3. TRATAMIENTO ACOGRA 2
4. TRATAMIENTO ACOGRA 3
5. TRATAMIENTO ACOGRA 4
6. TRATAMIENTO ACOGRA 5
7. TRATAMIENTO ACOGRA 6

#### Tratamiento ACOGRA 1

Primera aplicación **Power Plant CORAZON HUECO** (Pre-Comercial): 5 l/ha (1° Floración / clavado) pudiendo acompañarse junto con herbicidas, insecticidas y fungicidas (de uso común).

. Segunda aplicación **Power Plant CORAZON HUECO** (Pre-Comercial): 5 l/ha (2° Floración / clavado) pudiendo acompañarse junto con herbicidas, insecticidas y fungicidas (de uso común).

. Tercera aplicación **Power Plant CALCIO**: 5 l/ha (comienzo llenado)

#### Tratamiento ACOGRA 2

. Primera aplicación **Power Plant CORAZON HUECO** (Pre-Comercial): 2.5 l/ha (1° Floración / clavado) pudiendo acompañarse junto con herbicidas, insecticidas y fungicidas (de uso común).

. Segunda aplicación **Power Plant CORAZON HUECO** (Pre-Comercial): 2.5 l/ha (2° Floración / clavado) pudiendo acompañarse junto con herbicidas, insecticidas y fungicidas (de uso común).

. Tercera aplicación **Power Plant CALCIO**: 2.5 l/ha (comienzo llenado)

#### Tratamiento ACOGRA 3

. Primera aplicación **Power Plant CORAZON HUECO** (Pre-Comercial): 5 l/ha (1° Floración / clavado) pudiendo acompañarse junto con herbicidas, insecticidas y fungicidas (de uso común).

. Segunda aplicación **Power Plant CORAZON HUECO** (Pre-Comercial): 5 l/ha (2° Floración / clavado) pudiendo acompañarse junto con herbicidas, insecticidas y fungicidas (de uso común).

#### Tratamiento ACOGRA 4

. Primera aplicación **Power Plant CORAZON HUECO** (Pre-Comercial): 2.5 l/ha (1° Floración / clavado) pudiendo acompañarse junto con herbicidas, insecticidas y fungicidas (de uso común).

. Segunda aplicación **Power Plant CORAZON HUECO** (Pre-Comercial): 2.5 l/ha (2° Floración / clavado) pudiendo acompañarse junto con herbicidas, insecticidas y fungicidas (de uso común).

#### Tratamiento ACOGRA 5

. Primera aplicación **Power Plant CORAZON HUECO** (Pre-Comercial): 2.5 l/ha (1° Floración / clavado) pudiendo acompañarse junto con herbicidas, insecticidas y fungicidas (de uso común)

#### Tratamiento ACOGRA 6

. Primera aplicación **Power Plant CORAZON HUECO** (Pre-Comercial): 2.5 l/ha (2° Floración / clavado) pudiendo acompañarse junto con herbicidas, insecticidas y fungicidas (de uso común).

### Aplicaciones

Modelo de pulverizador: Mochila de CO<sub>2</sub>.

Tipo de picos: Cono hueco TXA 8002.

Nº de picos: 3.

Ancho de aplicación: 2,1 m.

Volumen del caldo: 150-160 l/ha.

Presión de trabajo: 3 bares.

Momentos: 3.



CONDICIONES DE APLICACIÓN			
MOMENTO	1° APLICACIÓN	2° APLICACIÓN	3° APLICACIÓN
FECHA	24/01/2024	07/02/2024	27/02/2024
HORA	19:00 Hs.	7:30 Hs.	9:00Hs.
HUMEDAD	53,70%	74,90%	62%
TEMPERATURA	28,5 °C	26,2 °C	21°C
NUBOSIDAD	0%	0%	40%
VIENTO	4,3 Km/h	2 Km/h	3Km/h
ESTADO FENOLÓGICO	R1-R2	R2	R5
HUMEDAD DE SUELO	FRIABLE	FRIABLE	Friable

## EVALUACIONES

### Variables Evaluadas:

1. Análisis de suelo

### Etapa Fenológica Vegetativa

2. Stand de plantas logradas: 30, 60 (DDS) y cosecha
3. Fitotoxicidad: 15 días después de aplicación (DDA)

### Etapa Fenológica Reproductiva

4. Madurez Fisiológica a cosecha, al momento de arrancado.
5. Rendimiento: Producción kg/ha en caja y semilla; Grano confitería Kg/ha; Relación Grano/caja
6. Análisis de calidad comercial de cada Tratamiento: Granulometría y Calidad comercial.

### Metodología/Escalas:

**Análisis de suelo** inicial del lote: pH – Ce – MO – P - NO<sub>3</sub> – SO<sub>4</sub> - Ca<sup>+2</sup> – Mg<sup>+2</sup> – Na<sup>+</sup> - K<sup>+</sup> - CIC – Boro – Zinc – Nitrogeno total

### Fitotoxicidad: Escala EWRS

**Rendimiento:** se cosecharán de cada repetición ½ o 1 m<sup>2</sup> de los surcos centrales para la estimación de Producción kg/ha; Producción grano confitería (Kg/ha); Relación Grano/caja (%). El descapotado de cada repetición se realizará con micro-trilladora mecánica, los análisis de calidad comercial (Granulometría y producción grano confitería) será realizado con zarandas de tajo a laboratorio de manera manual.

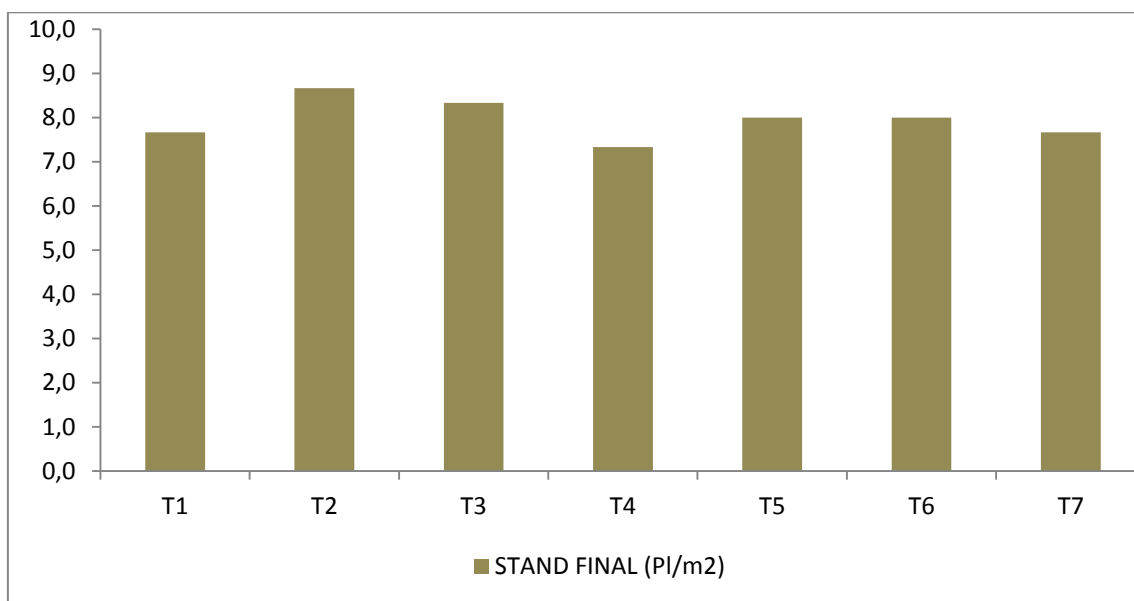


## RESULTADOS

### Stand de plantas

TRATAMIENTO	STAND FINAL (PI/m2)
T1	7,7 A
T2	8,7 A
T3	8,3 A
T4	7,3 A
T5	8,0 A
T6	8,0 A
T7	7,7 A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

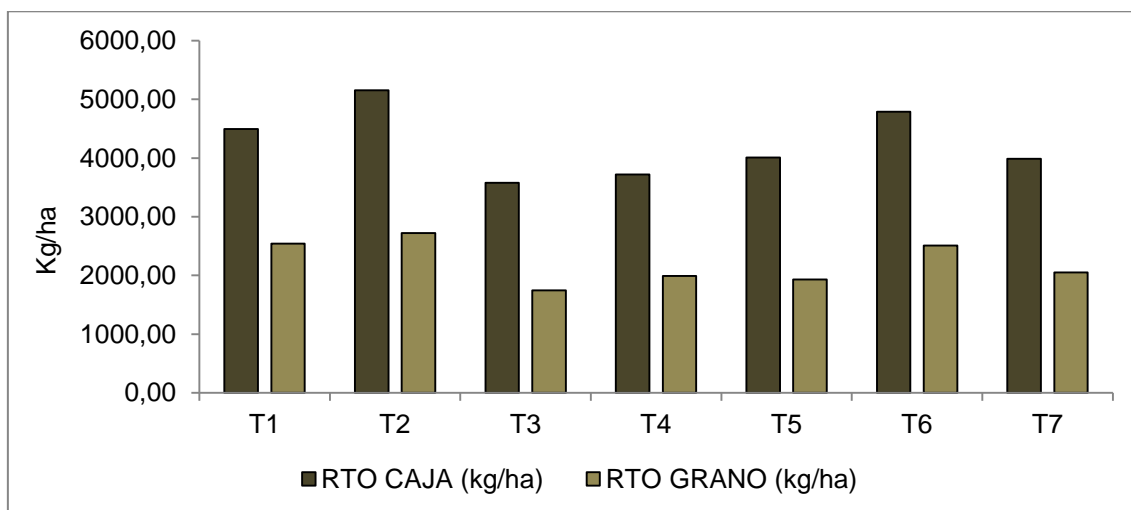


**Figura 1.** Número de plantas por metro cuadrado, según tratamientos aplicados.- Acoagra SA, Paso del Durazno, Campaña 2023/24.

**Rendimiento**

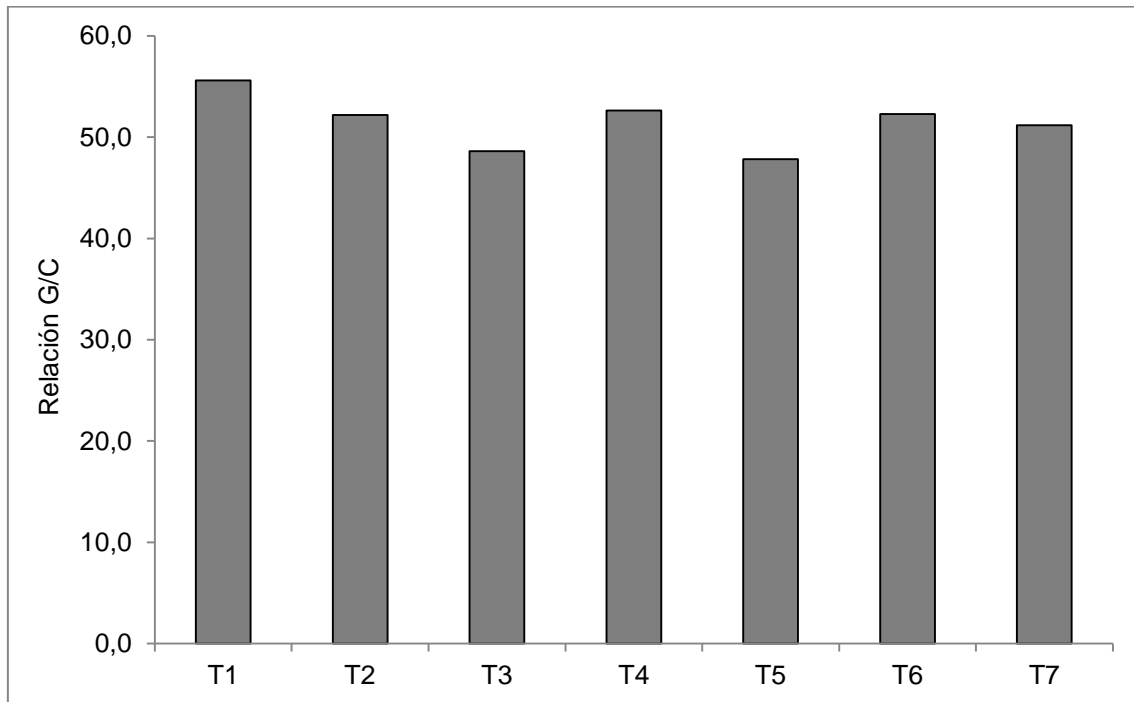
TRAT.	Rto. Caja (Kg/ha)	Rto. Grano (Kg/ha)	Relación G/C	Confitería (Kg/ha)	% Confitería
T1	4493,33 A	2540,00 A	55,6 A	2460,0 A	96,75 A
T2	5153,33 A	2720,00 A	52,2 A	2646,7 A	97,14 A
T3	3580,00 A	1746,67 A	49 A	1693,3 A	96,88 A
T4	3720,00 A	1993,33 A	53 A	1920,0 A	95,77 A
T5	4006,67 A	1933,33 A	48 A	1840,0 A	94,70 A
T6	4786,67 A	2506,67 A	52 A	2453,3 A	97,90 A
T7	3986,67 A	2053,33 A	51 A	1973,3 A	95,92 A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )



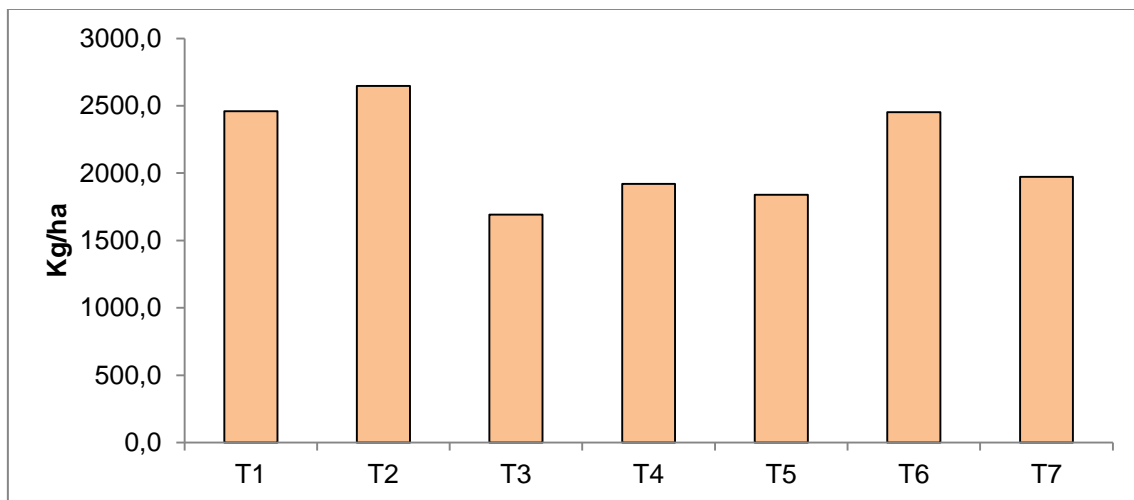
**Figura 2.** Rendimiento (Kg/ha) en caja y en grano según tratamientos con fungicidas foliares. Acogra SA, Paso del Durazno, Campaña 2023/24.

### Relación Grano/Caja



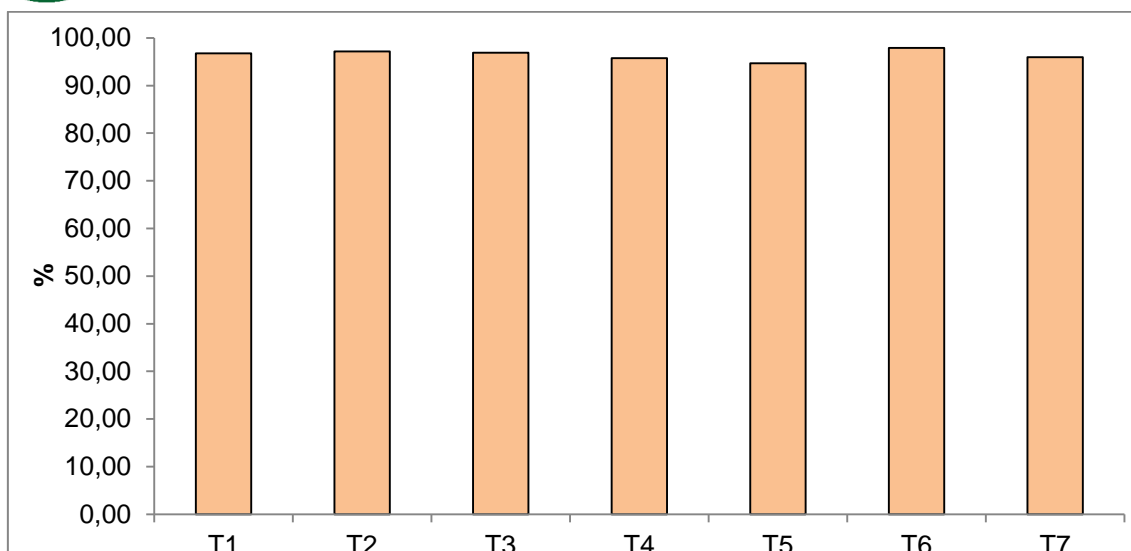
**Figura 3** . Relación grano/caja según tratamientos aplicados. Acogra SA, Paso del Durazno, Campaña 2023/24.

### Grano Confitería



**Figura 4** . Grano tamaño confitería (Kg/ha) según tratamientos aplicados. Acogra SA, Paso del Durazno, Campaña 2023/24.



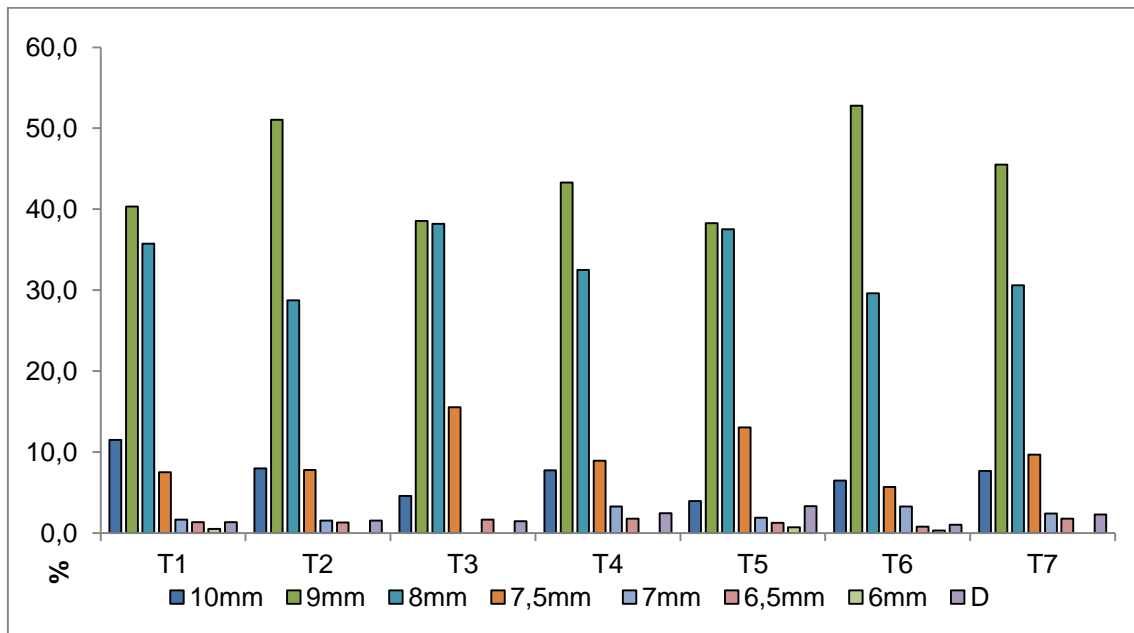


**Figura 5.** Porcentaje de grano tamaño confitería según tratamientos aplicados. Acogra SA, Paso del Durazno, Campaña 2023/24.

#### Granulometría %

TRATAMIENTO	10mm	9mm	8mm	7,5mm	7mm	6,5mm	6mm	D
T1	11,5 A	40,3 A	35,7 A	7,5 A	1,7 A	1,4 A	0,5 A	1,4
T2	8,0 A	51,1 A	28,7 A	7,8 A	1,5 A	1,3 A	0,0 A	1,6
T3	5 A	39 A	38 A	16 A	0 A	2 A	0 A	1
T4	8 A	43 A	32 A	9 A	3 A	2 A	0 A	2
T5	4 A	38 A	38 A	13 A	2 A	1 A	1 A	3
T6	6 A	53 A	30 A	6 A	3 A	1 A	0 A	1
T7	8 A	46 A	31 A	10 A	2 A	2 A	0 A	2

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

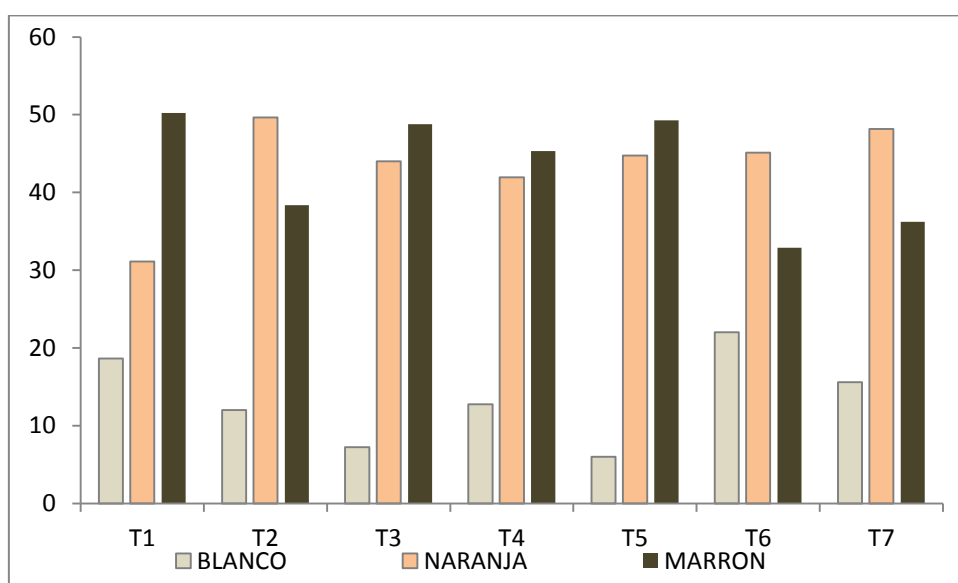


**Figura 6 .** Granulometría. Porcentajes de granos de diferentes calibres, para cada tratamiento. Acogra SA, Paso del Durazno, Campaña 2023/24.

**Madurez**

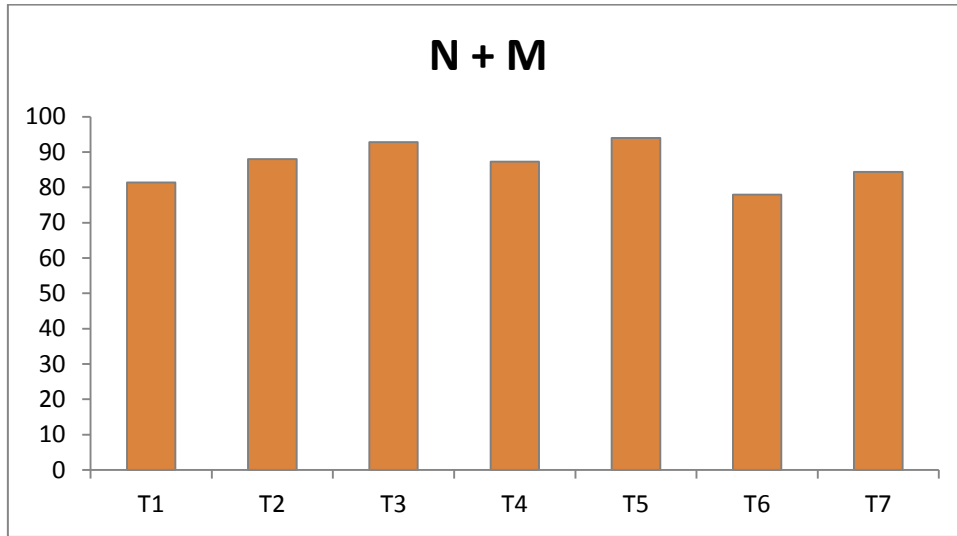
TRATAMIENTO	BLANCO	NARANJA	MARRON	N + M
T1	19 A	31 A	50 B	81 A
T2	12 A	50 B	38 AB	88 A
T3	7 A	44 AB	49 AB	93 A
T4	13 A	42 AB	45 AB	87 A
T5	6 A	45 AB	49 AB	94 A
T6	22 A	45 AB	33 A	78 A
T7	16 A	48 B	36 AB	84 A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )



**Figura 7.** Porcentaje de cajas de maní según grados de madurez expresado en colores, al momento del arrancado, por tratamiento. Acogra SA, Paso del Durazno, Campaña 2023/24.





**Figura 8.** Porcentaje de cajas de maní maduras (Naranja + Marrones), al momento del arrancado, por tratamiento. Acogra SA, Paso del Durazno, Campaña 2023/24.

## CONCLUSIONES

Al analizar el stand final no se mostraron diferencias en cuanto al número de plantas muestreadas.

Al observar el comportamiento de cada tratamiento en función de las componentes de rendimiento, se puede observar que no existen diferencias estadísticas significativas entre los mismos. Aunque si puede observarse que el tratamiento 2 demuestra una leve mejoría en cuanto al rendimiento en caja y grano respecto a los demás tratamientos sin diferencia significativa con los mismos.

De igual manera, al analizar la proporción de granos obtenidos del procesamiento de las muestras, pertenecientes a los diferentes calibres, no se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos.

Por último, al evaluar la madurez de cada tratamiento al momento de la cosecha, tampoco se observaron diferencias estadísticas significativas entre los tratamientos para ninguna de las categorías.

Un dato a tener en cuenta es que por los productos aplicados no demostraron efectos fitotóxicos en cada una de las evaluaciones que se realizaron post aplicaciones.

### Consideraciones generales

Del análisis de los resultados observados en esta campaña sería importante la realización de nuevos ensayos para determinar la consistencia de estos resultados.



ORO VERDE SERVICIOS S.R.L.  
Ing. Agr. Julián García  
M.P. 2592  
RESPONSABLE TÉCNICO

## ANEXO ESTADISTICO

### Análisis de la varianza

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
N° PLANTAS pl/m2	21	0,34	0,00	9,77

### Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	3,71	8	0,46	0,77	0,6360
TRATAMIENTO	3,62	6	0,60	1,00	0,4682
BLOQUE	0,10	2	0,05	0,08	0,9246
Error	7,24	12	0,60		
Total	10,95	20			

### Test:Duncan Alfa=0,05

Error: 0,6032 gl: 12

TRATAMIENTO Medias	n	E.E.
T4	7,33	3 0,45 A
T7	7,67	3 0,45 A
T1	7,67	3 0,45 A
T6	8,00	3 0,45 A
T5	8,00	3 0,45 A
T3	8,33	3 0,45 A
T2	8,67	3 0,45 A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

### RTO CAJA Kg/ha

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
RTO CAJA Kg/ha	21	0,43	0,13	19,00

### Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	Coef
Modelo.	6435847,62	7	919406,80	1,41	0,2802	
TRATAMIENTO	6064533,33	6	1010755,56	1,55	0,2374	
BLOQUE	371314,29	1	371314,29	0,57	0,4635	
	162,86					
Error	8462019,05	13	650924,54			
Total	14897866,67	20				

### Test:Duncan Alfa=0,05

Error: 650924,5421 gl: 13

TRATAMIENTO Medias	n	E.E.
T3	3580,00	3 465,81 A
T4	3720,00	3 465,81 A
T7	3986,67	3 465,81 A
T5	4006,67	3 465,81 A
T1	4493,33	3 465,81 A
T6	4786,67	3 465,81 A
T2	5153,33	3 465,81 A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )



**RTO GRANO kg/ha**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
RTO GRANO kg/ha	21	0,31	0,00	29,45

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	Coef
Modelo.	2491961,90	7	355994,56	0,84	0,5754	
TRATAMIENTO	2458933,33	6	409822,22	0,96	0,4852	
BLOQUE	33028,57	1	33028,57	0,08	0,7848	48,57
Error	5522704,76	13	424823,44			
Total	8014666,67	20				

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 424823,4432 gl: 13

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T3	1746,67	3	376,31	A
T5	1933,33	3	376,31	A
T4	1993,33	3	376,31	A
T7	2053,33	3	376,31	A
T6	2506,67	3	376,31	A
T1	2540,00	3	376,31	A
T2	2720,00	3	376,31	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**RELACION G/C**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
RELACION G/C	21	0,21	0,00	12,40

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	Coef
Modelo.	135,90	7	19,41	0,48	0,8332	
TRATAMIENTO	131,33	6	21,89	0,54	0,7689	
BLOQUE	4,57	1	4,57	0,11	0,7423	-0,57
Error	526,76	13	40,52			
Total	662,67	20				

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 40,5201 gl: 13

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T5	47,67	3	3,68	A
T3	48,33	3	3,68	A
T7	51,00	3	3,68	A
T2	52,00	3	3,68	A
T6	52,33	3	3,68	A
T4	52,33	3	3,68	A
T1	55,67	3	3,68	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**GRANO CONFITERIA KG/HA**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
GRANO CONFITERIA KG/HA	21	0,31	0,00	30,47

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	Coef
Modelo.	2510171,43	7	358595,92	0,84	0,5721	
TRATAMIENTO	2468914,29	6	411485,71	0,97	0,4838	
BLOQUE	41257,14	1	41257,14	0,10	0,7604	54,29
Error	5531009,52	13	425462,27			
Total	8041180,95	20				

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 425462,2711 gl: 13

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T3	1693,33	3	376,59	A
T5	1840,00	3	376,59	A
T4	1920,00	3	376,59	A
T7	1973,33	3	376,59	A
T6	2453,33	3	376,59	A
T1	2460,00	3	376,59	A
T2	2646,67	3	376,59	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**% CONFITERIA**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
% CONFITERIA	21	0,33	0,00	2,03

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	Coef
Modelo.	24,95	7	3,56	0,93	0,5163	
TRATAMIENTO	20,01	6	3,33	0,87	0,5426	
BLOQUE	4,94	1	4,94	1,29	0,2768	0,59
Error	49,89	13	3,84			
Total	74,84	20				

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 3,8375 gl: 13

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T5	94,69	3	1,13	A
T4	95,77	3	1,13	A
T7	95,93	3	1,13	A
T1	96,75	3	1,13	A
T3	96,88	3	1,13	A
T2	97,14	3	1,13	A
T6	97,90	3	1,13	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**%10mm**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
%10mm	21	0,34	0,00	72,24

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	162,88	8	20,36	0,77	0,6389
TRATAMIENTO	112,71	6	18,78	0,71	0,6509
BLOQUE	50,17	2	25,09	0,94	0,4163
Error	319,07	12	26,59		
Total	481,95	20			

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 26,5890 gl: 12

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T5	4,00	3	2,98	A
T3	4,53	3	2,98	A
T6	6,47	3	2,98	A
T7	7,67	3	2,98	A
T4	7,80	3	2,98	A
T2	8,00	3	2,98	A
T1	11,50	3	2,98	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**%9mm**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
%9mm	21	0,23	0,00	32,87

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	739,80	8	92,48	0,44	0,8768
TRATAMIENTO	617,82	6	102,97	0,49	0,8064
BLOQUE	121,98	2	60,99	0,29	0,7547
Error	2539,71	12	211,64		
Total	3279,51	20			

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 211,6425 gl: 12

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T5	38,27	3	8,40	A
T3	38,57	3	8,40	A
T1	40,30	3	8,40	A
T4	43,30	3	8,40	A
T7	45,53	3	8,40	A
T2	51,03	3	8,40	A
T6	52,83	3	8,40	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**% 8mm**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
%8mm	21	0,18	0,00	32,36

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	306,49	8	38,31	0,33	0,9379
TRATAMIENTO	270,43	6	45,07	0,39	0,8724
BLOQUE	36,06	2	18,03	0,16	0,8577
Error	1391,21	12	115,93		
Total	1697,70	20			

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 115,9340 gl: 12

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T2	28,73	3	6,22	A
T6	29,60	3	6,22	A
T7	30,63	3	6,22	A
T4	32,50	3	6,22	A
T1	35,73	3	6,22	A
T5	37,53	3	6,22	A
T3	38,20	3	6,22	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**% 7,5mm**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
%7,5mm	21	0,37	0,00	56,06

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	212,69	8	26,59	0,89	0,5526
TRATAMIENTO	210,71	6	35,12	1,18	0,3809
BLOQUE	1,98	2	0,99	0,03	0,9674
Error	358,62	12	29,89		
Total	571,31	20			

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 29,8852 gl: 12

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T6	5,70	3	3,16	A
T1	7,53	3	3,16	A
T2	7,80	3	3,16	A
T4	8,93	3	3,16	A
T7	9,70	3	3,16	A
T5	13,07	3	3,16	A
T3	15,53	3	3,16	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**%7mm**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
%7mm	21	0,62	0,36	90,91

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	64,83	8	8,10	2,42	0,0816
TRATAMIENTO	23,46	6	3,91	1,17	0,3850
BLOQUE	41,37	2	20,68	6,17	0,0144
Error	40,24	12	3,35		
Total	105,07	20			

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 3,3532 gl: 12

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T3	0,00	3	1,06	A
T2	1,53	3	1,06	A
T1	1,67	3	1,06	A
T5	1,90	3	1,06	A
T7	2,43	3	1,06	A
T4	3,27	3	1,06	A
T6	3,30	3	1,06	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**%6,5mm**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
%6,5mm	21	0,28	0,00	90,93

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	7,56	8	0,95	0,57	0,7827
TRATAMIENTO	2,13	6	0,36	0,21	0,9648
BLOQUE	5,43	2	2,71	1,64	0,2344
Error	19,84	12	1,65		
Total	27,41	20			

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 1,6537 gl: 12

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T6	0,80	3	0,74	A
T5	1,27	3	0,74	A
T2	1,30	3	0,74	A
T1	1,37	3	0,74	A
T3	1,63	3	0,74	A
T7	1,77	3	0,74	A
T4	1,77	3	0,74	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )



% 6mm

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
%6mm	21	0,32	0,00	260,11

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	1,89	8	0,24	0,70	0,6888
TRATAMIENTO	1,68	6	0,28	0,83	0,5698
BLOQUE	0,21	2	0,10	0,30	0,7427
Error	4,07	12	0,34		
Total	5,96	20			

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 0,3389 gl: 12

TRATAMIENTO	Medias	n	E.E.	
T4	0,00	3	0,34	A
T7	0,00	3	0,34	A
T3	0,00	3	0,34	A
T2	0,00	3	0,34	A
T6	0,30	3	0,34	A
T1	0,53	3	0,34	A
T5	0,73	3	0,34	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**BLANCO**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
BLANCO	21	0,39	0,00	80,91

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	902,67	8	112,83	0,96	0,5097
VARIEDAD	647,81	6	107,97	0,91	0,5168
BQ	254,86	2	127,43	1,08	0,3706
Error	1416,48	12	118,04		
Total	2319,14	20			

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 118,0397 gl: 12

VARIEDAD	Medias	n	E.E.	
T5	5,67	3	6,27	A
T3	7,00	3	6,27	A
T2	12,00	3	6,27	A
T4	12,67	3	6,27	A
T7	15,67	3	6,27	A
T1	18,67	3	6,27	A
T6	22,33	3	6,27	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**NARANJA**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
NARANJA	21	0,36	0,00	23,59

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	711,14	8	88,89	0,84	0,5854
VARIEDAD	637,14	6	106,19	1,00	0,4655
BQ	74,00	2	37,00	0,35	0,7115
Error	1268,00	12	105,67		
Total	1979,14	20			

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 105,6667 gl: 12

VARIEDAD	Medias	n	E.E.	
T1	31,33	3	5,93	A
T4	42,00	3	5,93	A
T3	44,00	3	5,93	A
T6	45,00	3	5,93	A
T5	45,00	3	5,93	A
T7	48,33	3	5,93	A
T2	49,33	3	5,93	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

**MARRON**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
MARRON	21	0,50	0,16	24,05

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	1278,86	8	159,86	1,49	0,2578
VARIEDAD	902,48	6	150,41	1,40	0,2912
BQ	376,38	2	188,19	1,75	0,2150
Error	1288,95	12	107,41		
Total	2567,81	20			

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 107,4127 gl: 12

VARIEDAD	Medias	n	E.E.
T6	33,00	3	5,98 A
T7	36,00	3	5,98 A
T2	38,67	3	5,98 A
T4	45,67	3	5,98 A
T3	48,67	3	5,98 A
T5	49,33	3	5,98 A
T1	50,33	3	5,98 A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
N+M	21	0,28	0,00	13,07

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo I)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	Coef
Modelo.	654,95	7	93,56	0,73	0,6501	
VARIEDAD	647,81	6	107,97	0,84	0,5587	
BQ	7,14	1	7,14	0,06	0,8169	-0,71
Error	1664,19	13	128,01			
Total	2319,14	20				

**Test:Duncan Alfa=0,05**

Error: 128,0147 gl: 13

VARIEDAD	Medias	n	E.E.
T6	77,67	3	6,53 A
T1	81,33	3	6,53 A
T7	84,33	3	6,53 A
T4	87,33	3	6,53 A
T2	88,00	3	6,53 A
T3	93,00	3	6,53 A
T5	94,33	3	6,53 A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )