



**“EVALUACIÓN DEL USO DEL UNICONAZOL-P
(SUNNY®) SOBRE EL CRECIMIENTO Y LA
PRODUCTIVIDAD DEL PALTO cv. HASS EN CHILE”**

**F. Mena; F. Gardiazabal; C. Magdahl; A. W. Wwhiley; T. Cantuarias;
C. Wilhelmy; F. González**

1. Introducción

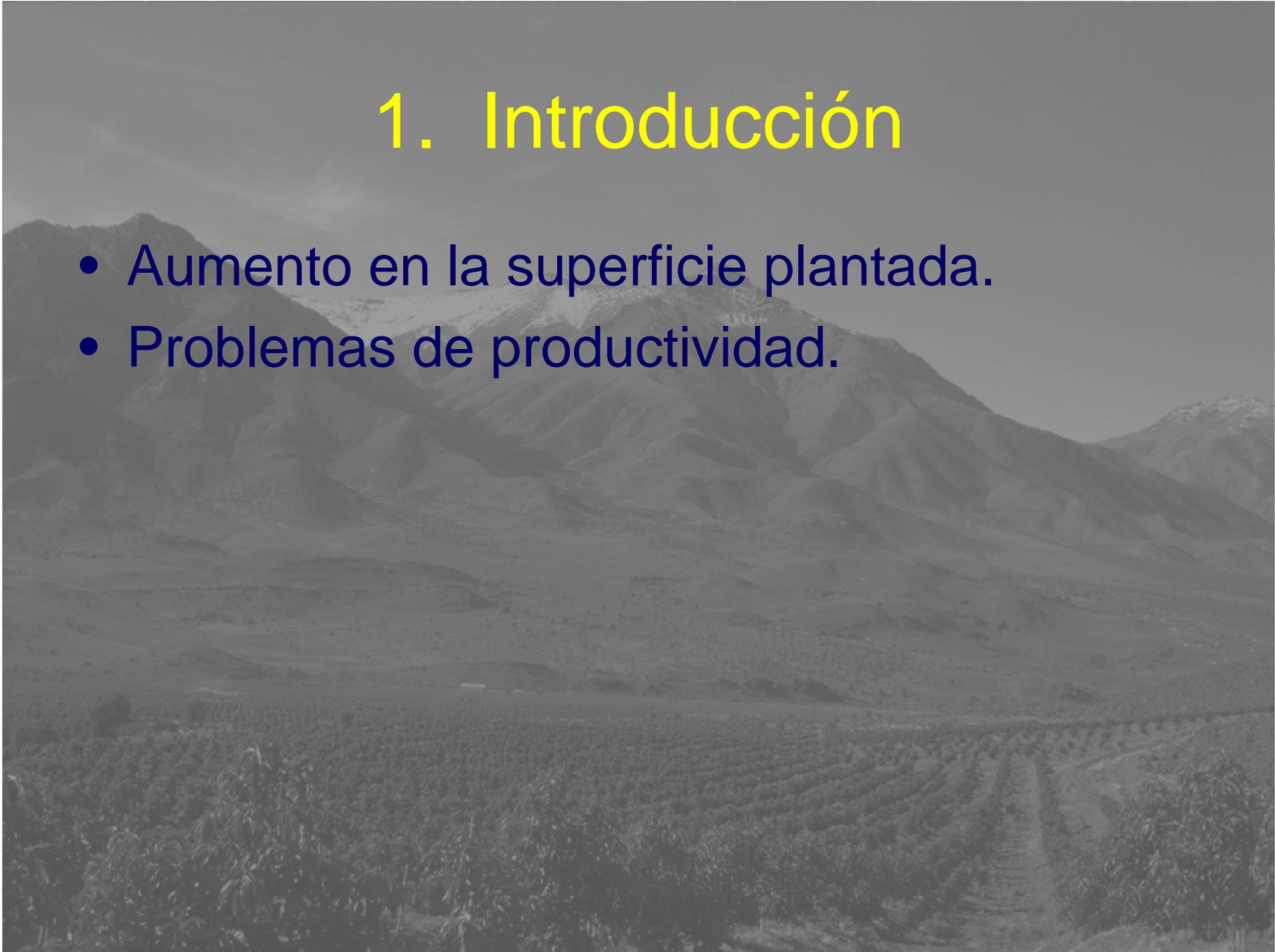
- Aumento en la superficie plantada.





1. Introducción

- Aumento en la superficie plantada.
- Problemas de productividad.



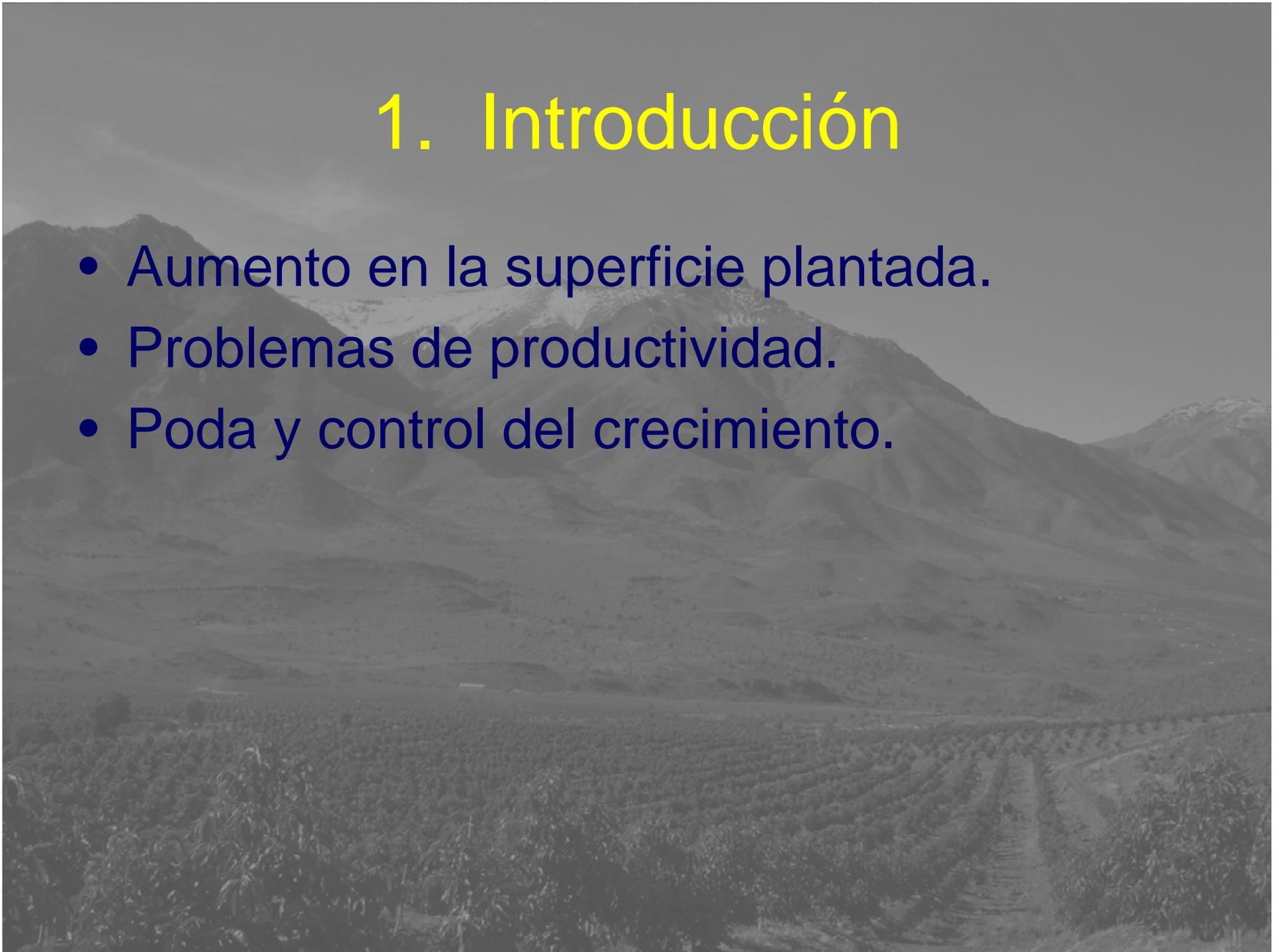






1. Introducción

- Aumento en la superficie plantada.
- Problemas de productividad.
- Poda y control del crecimiento.



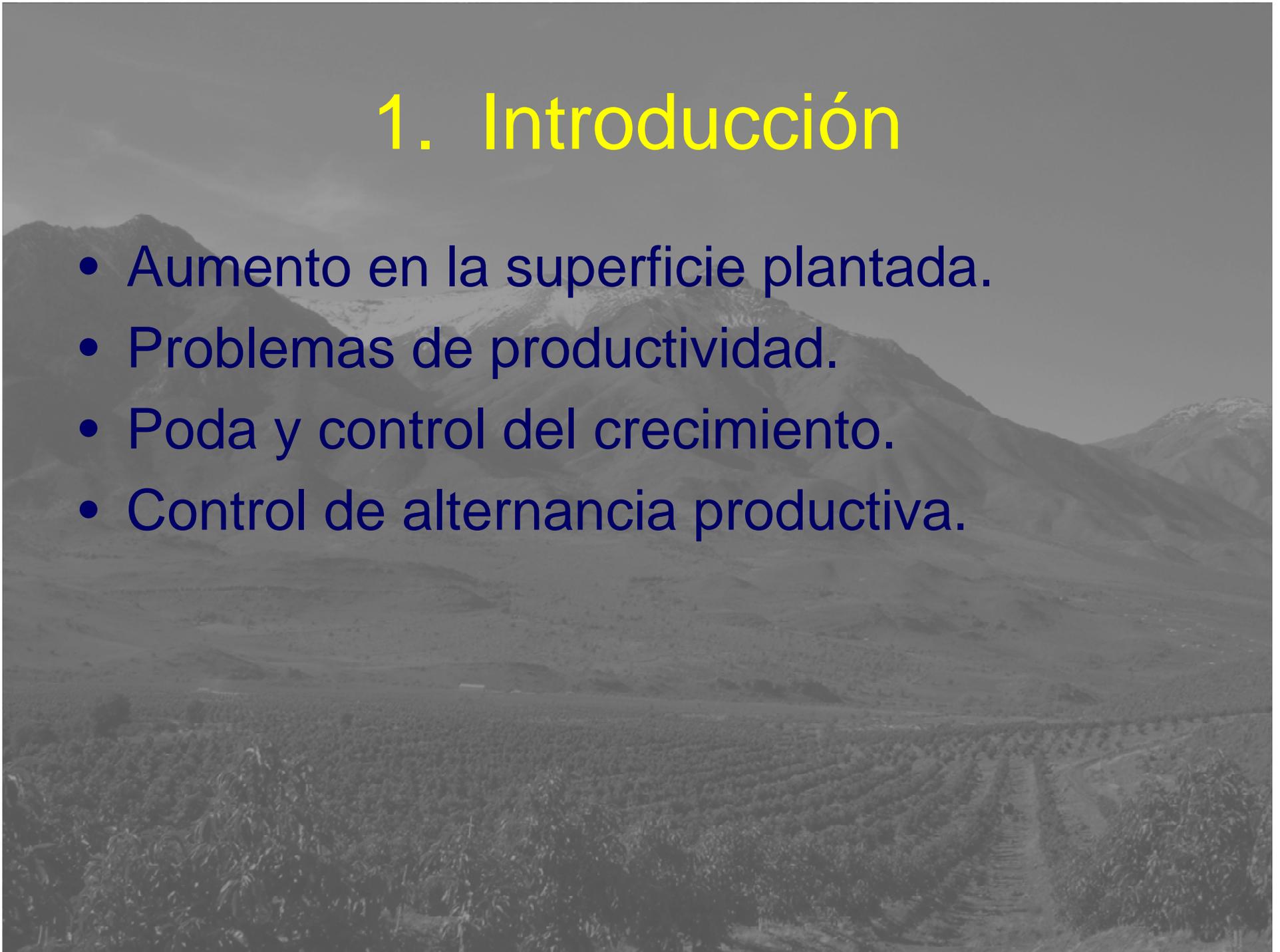






1. Introducción

- Aumento en la superficie plantada.
- Problemas de productividad.
- Poda y control del crecimiento.
- Control de alternancia productiva.



1. Introducción

- Aumento en la superficie plantada.
- Problemas de productividad.
- Poda y control del crecimiento.
- Control de alternancia productiva.
- 3 Estudios a 2 años, resultados del primer año.

2. Materiales y Métodos

- Ensayo 1 - Quillota:
 - Hass/Mexícola 6 x 4 (1999)
 - Aplicación en 2 épocas.
 - Otoño: brote hasta 15 cm.
 - Primavera: Plena flor
 - Dos dosis (0,5% y 0,5% repetido a las 2 semanas). Mojante no iónico (Break® al 0,02%)
 - 1,8 litros/árbol
 - Efecto sobre la producción y tamaño de fruta.
 - 15 árboles por tratamiento.
 - DCA.
 - Test Intervalos Múltiples de Duncan.

Ensayo 1.

Tratamientos

Tratamiento	Sunny (%) Otoño	Repetición	Sunny (%) Primavera	Repetición
T0	0,00%	-	0,00%	-
T1	0,50%	-	-	-
T2	0,50%	14 días	-	-
T3	-	-	0,50%	-
T4	-	-	0,50%	14 días
T5	0,50%	-	0,50%	-
T6	0,50%	-	0,50%	14 días
T7	0,50%	14 días	0,50%	-
T8	0,50%	14 días	0,50%	14 días

2. Materiales y Métodos

- Ensayo 2 – Cabildo - Llay-Llay:
 - Hass/Mexícola (6x6, 1996; 6x3 1998)
 - Aplicación en Primavera.
 - Momento de aplicación: % panículas con brote 5 cm < 10%.
 - Mojante no iónico (Break® al 0,02%)
 - Uso de fertilización al follaje y suelo (Carbafós (UF) 0,8% (f); 20% extra N₂ (Urea (s))).
 - 12 árboles por tratamiento.
 - 1,7 litros/árbol (6x3); 3 litros/árbol (6x6)
 - Producción, tamaño de los frutos, forma de los frutos
 - DCA.
 - Test Intervalos Múltiples de Duncan.

Ensayo 2.

Tratamientos

Llay-Llay - Cabildo		
Tratamiento	Dosis Sunny	Adición de fertilizante
T0	-	-
T1	0,50%	-
T2	0,50%	Urea fosfato
T3	0,50%	Urea
T4	0,5% x 2 (14 d)	Urea fosfato
T5	1%	-
T6	1%	Urea fosfato
T7	1%	Urea
T8	-	Urea fosfato
T9	-	Urea

2. Materiales y Métodos

- Ensayo 3 – Quillota (Control del crecimiento de los rebrotes de poda):
 - Aplicación sobre rebrotes de poda de verano.
 - 3 dosis.

Tratamiento	Dosis Sunny®	Época
T0	-----	-----
T1	0,25% x 2 (14d)	Rebrotes de 5 a 10 cm
T2	0,5%	Rebrotes de 5 a 15 cm
T3	0,5% + 0,25% (14 d)	Rebrotes de 5 a 10 cm

3. Resultados



3.1. Resultados Ensayo 1.

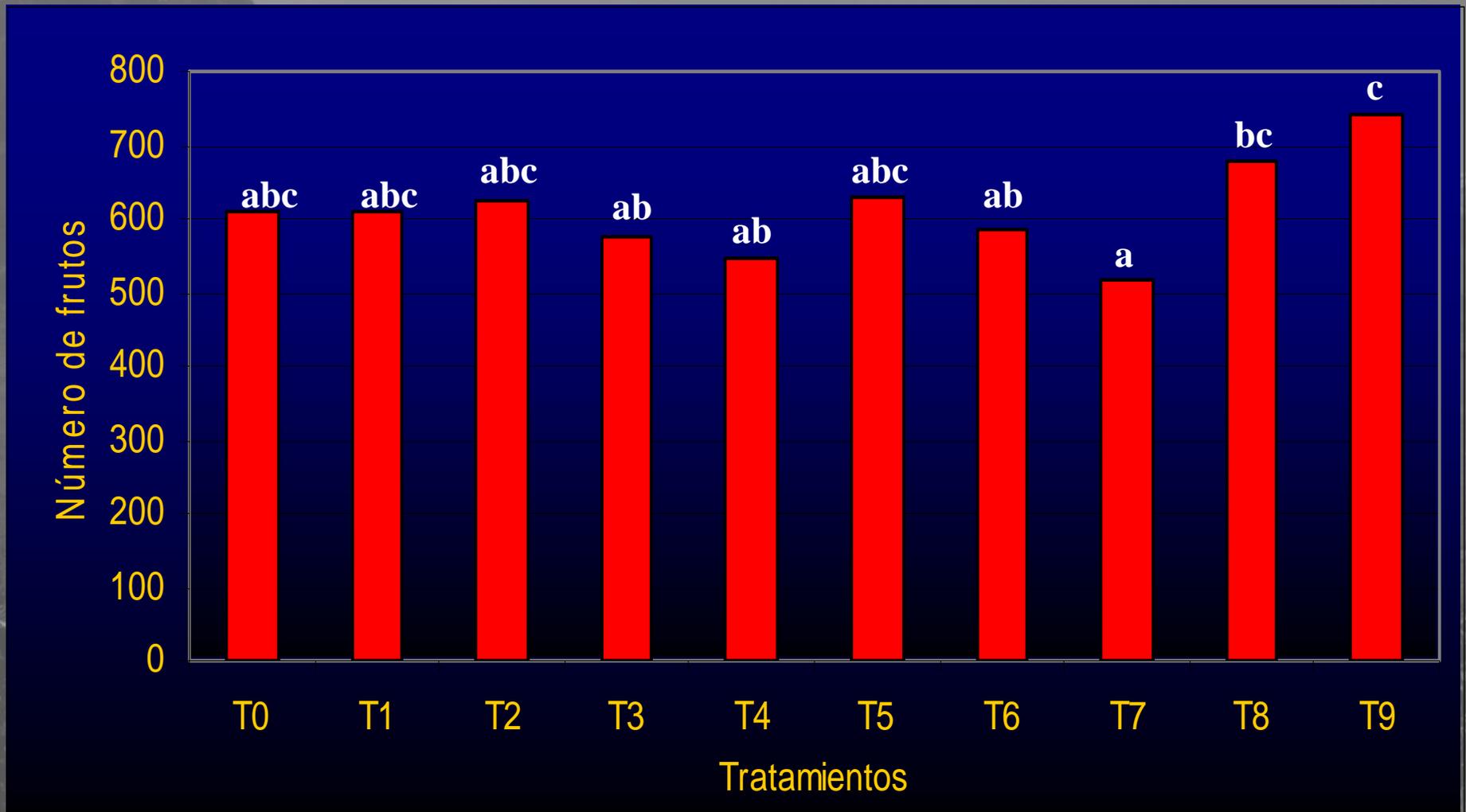
Tabla 1. Resultados del ensayo de aplicación de Sunny® en otoño (OT) y primavera (PR).

Tratamiento	N° frutos árbol	DS	Cosecha (K/árbol)	DS	Peso del fruto (g)	DS
T0: Testigo	137 cd	35	32.5 c	8.4	237.5 d	8.8
T1: 0.5% OT	260 a	78	55.9 a	15.5	216.4 e	7.2
T2: 1% OT	231 ab	44	50.6 ab	8.5	220.6 e	8.1
T3: 0.5% PR	111 d	48	29.7 c	12.2	277.3 ab	21.6
T4: 1% PR	117 d	47	34.0 bc	13.3	289.4 a	8.5
T5:0.5% OT+ 0.5% PR	171 bcd	20	44.3 abc	4.8	260.4 bc	16.8
T6:0.5% OT+ 1% PR	177 bcd	33	46.5 abc	8.9	262.5 bc	9.3
T7:1% OT+ 0.5% PR	200 abc	54	50.8 ab	13.2	254.8 c	14.0
T8:1% OT+ 1% PR	133 cd	37	37.2 bc	10.1	281.3 a	8.4

Duncan al 0.5%. DS= desviación estándar.

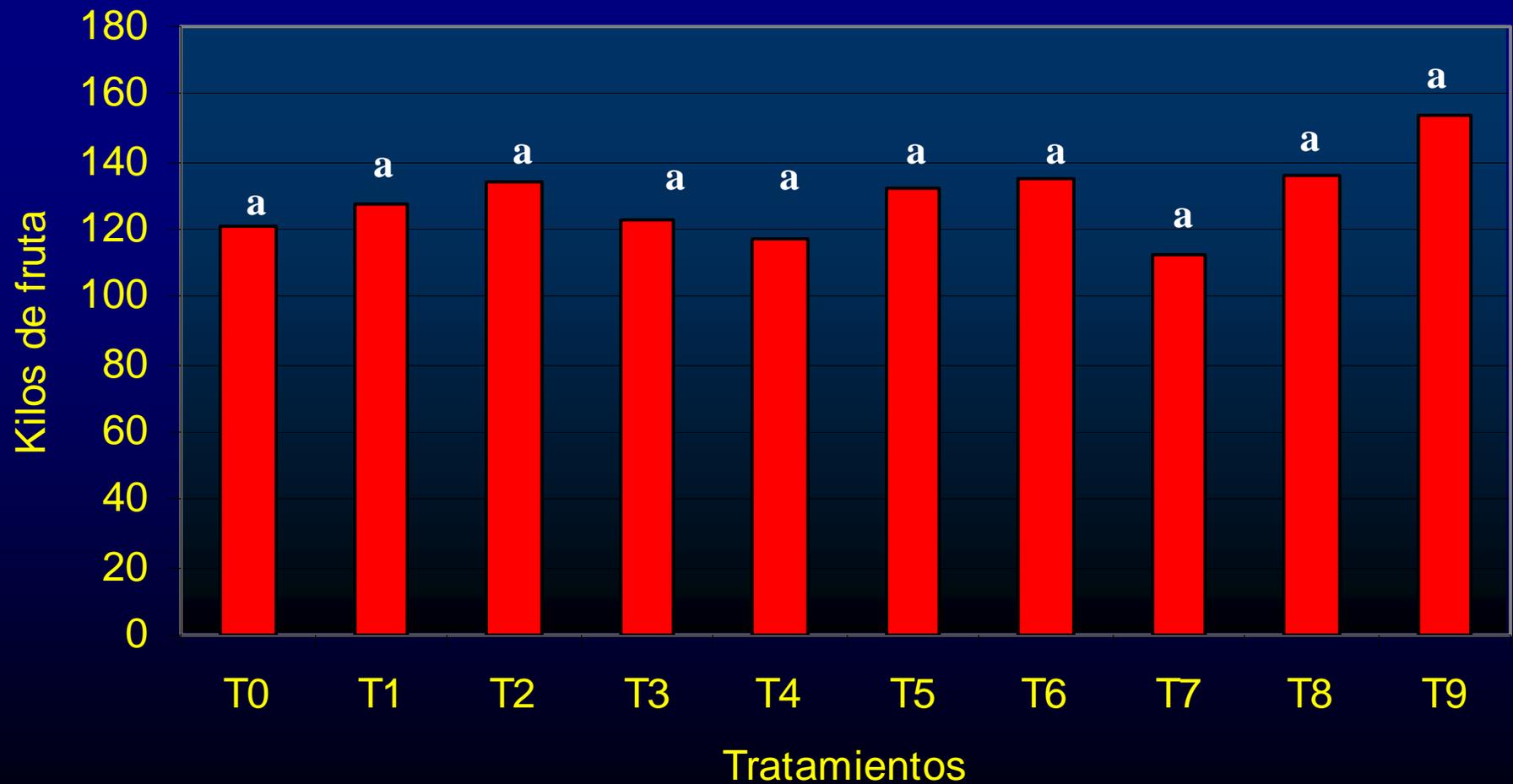
3.2. Resultados Ensayo 2 (Cabildo).

Figura 1. Efecto del Sunny asperjado al follaje sobre el número de frutos promedio por árbol. Ensayo 2, Cabildo, 2002.



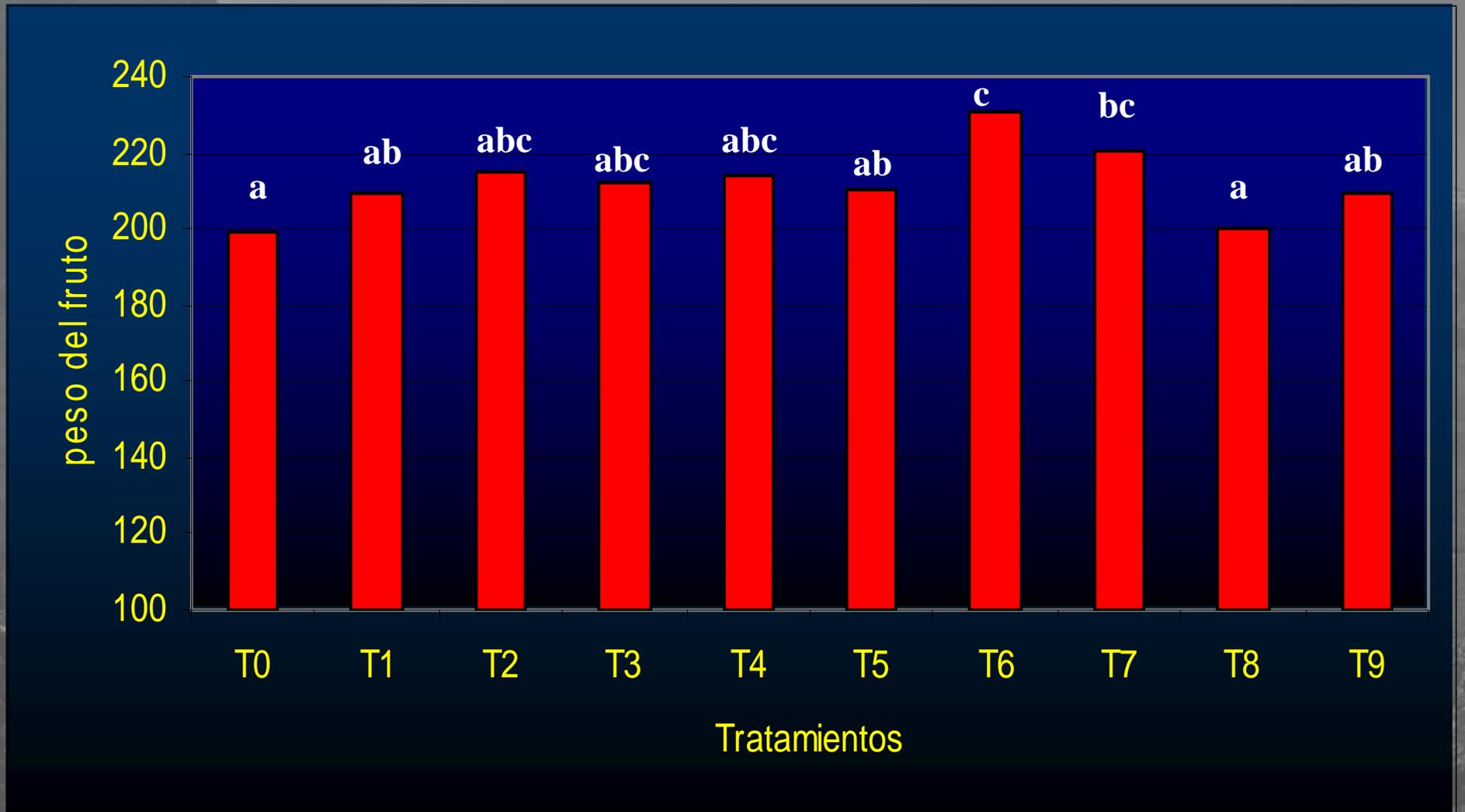
3.2. Resultados Ensayo 2 (Cabildo).

Figura 2. Efecto del Sunny asperjado al follaje sobre los kilos de fruta promedio por árbol. Ensayo 2, Cabildo, 2002.



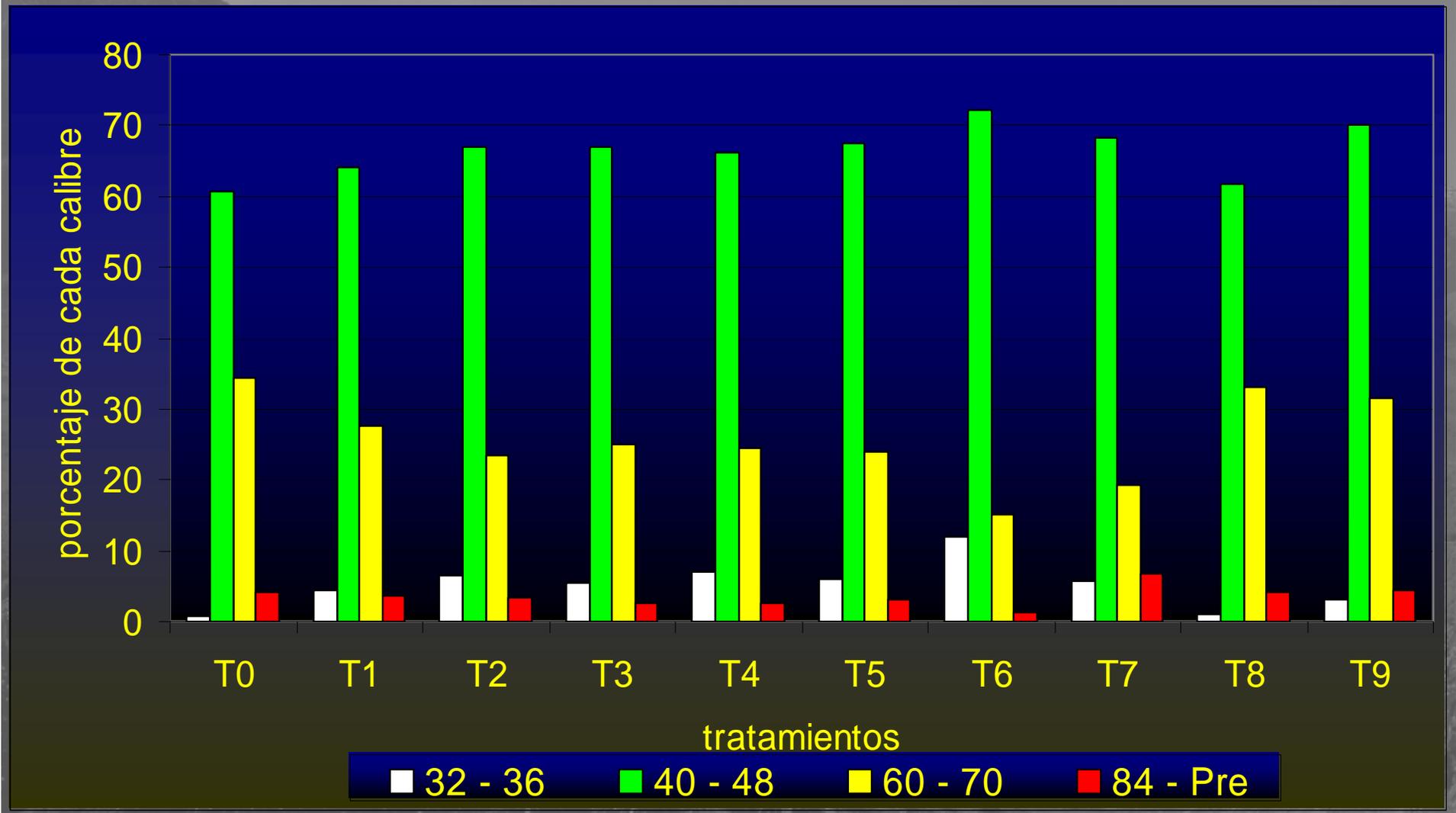
3.2. Resultados Ensayo 2 (Cabildo).

Figura 3. Efecto del Sunny asperjado al follaje sobre el peso promedio de los frutos.
Ensayo 2, Cabildo, 2002.



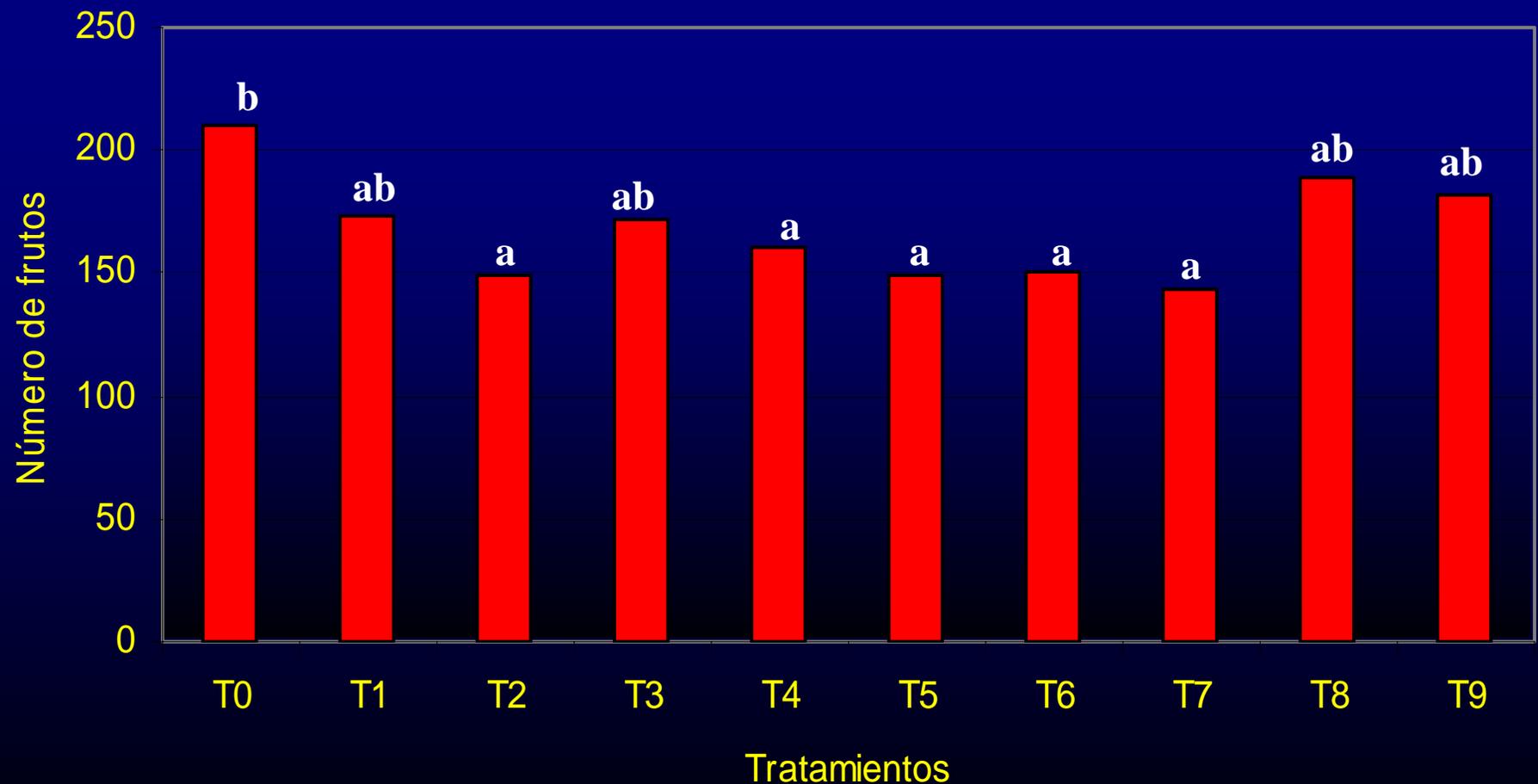
3.2. Resultados Ensayo 2 (Cabildo).

Figura 4. Distribución de calibres por tratamiento, expresada como porcentaje de la fruta total de cada tratamiento. Ensayo 2, Cabildo, 2002.



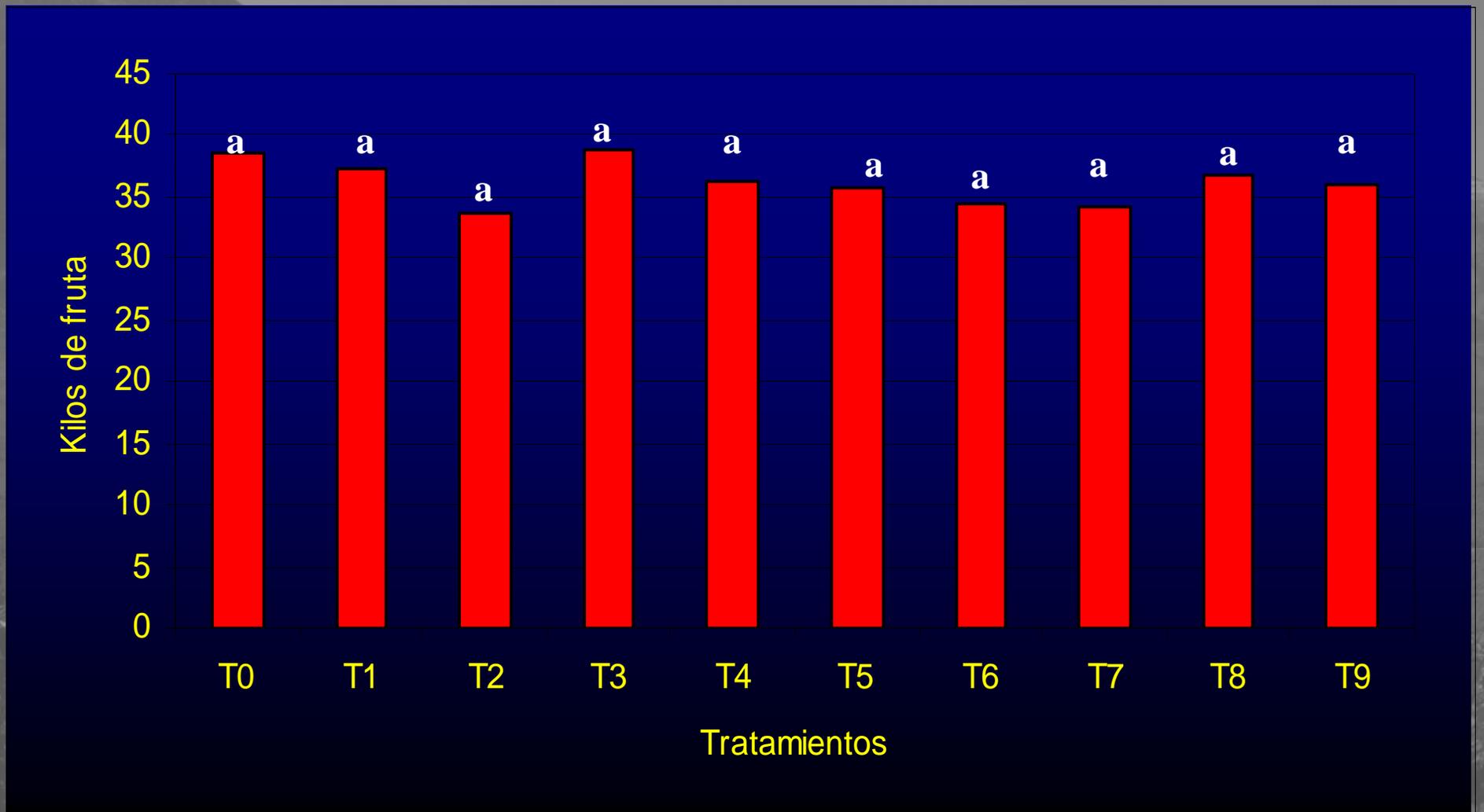
3.2. Resultados Ensayo 2 (Llay-Llay).

Figura 5. Efecto del Sunny asperjado al follaje sobre el número de frutos promedio por árbol. Ensayo 2, Llay-Llay, 2002.



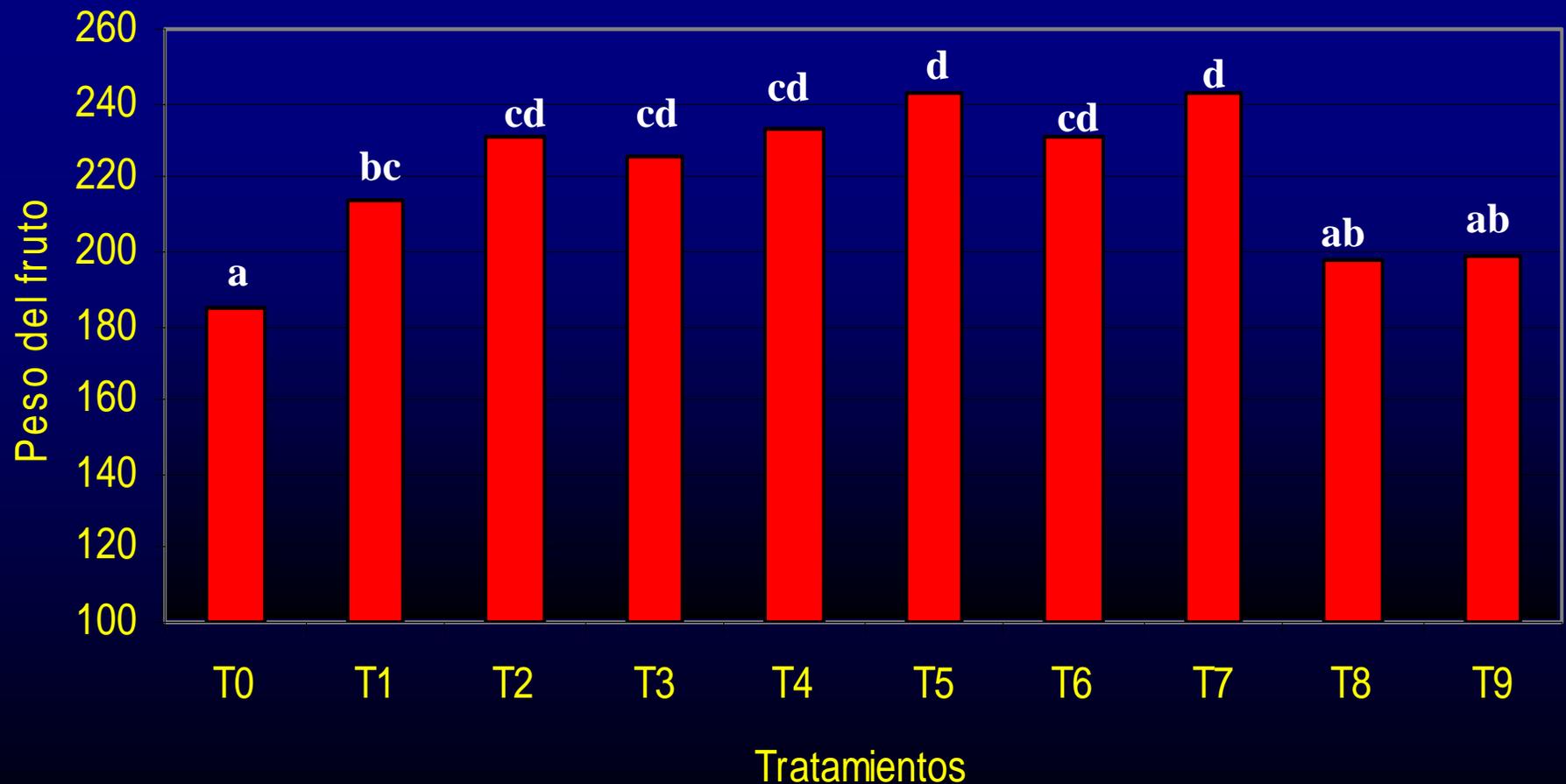
3.2. Resultados Ensayo 2 (Llay-Llay).

Figura 6. Efecto del Sunny asperjado al follaje sobre los kilos de fruta promedio por árbol. Ensayo 2, Llay-Llay, 2002.



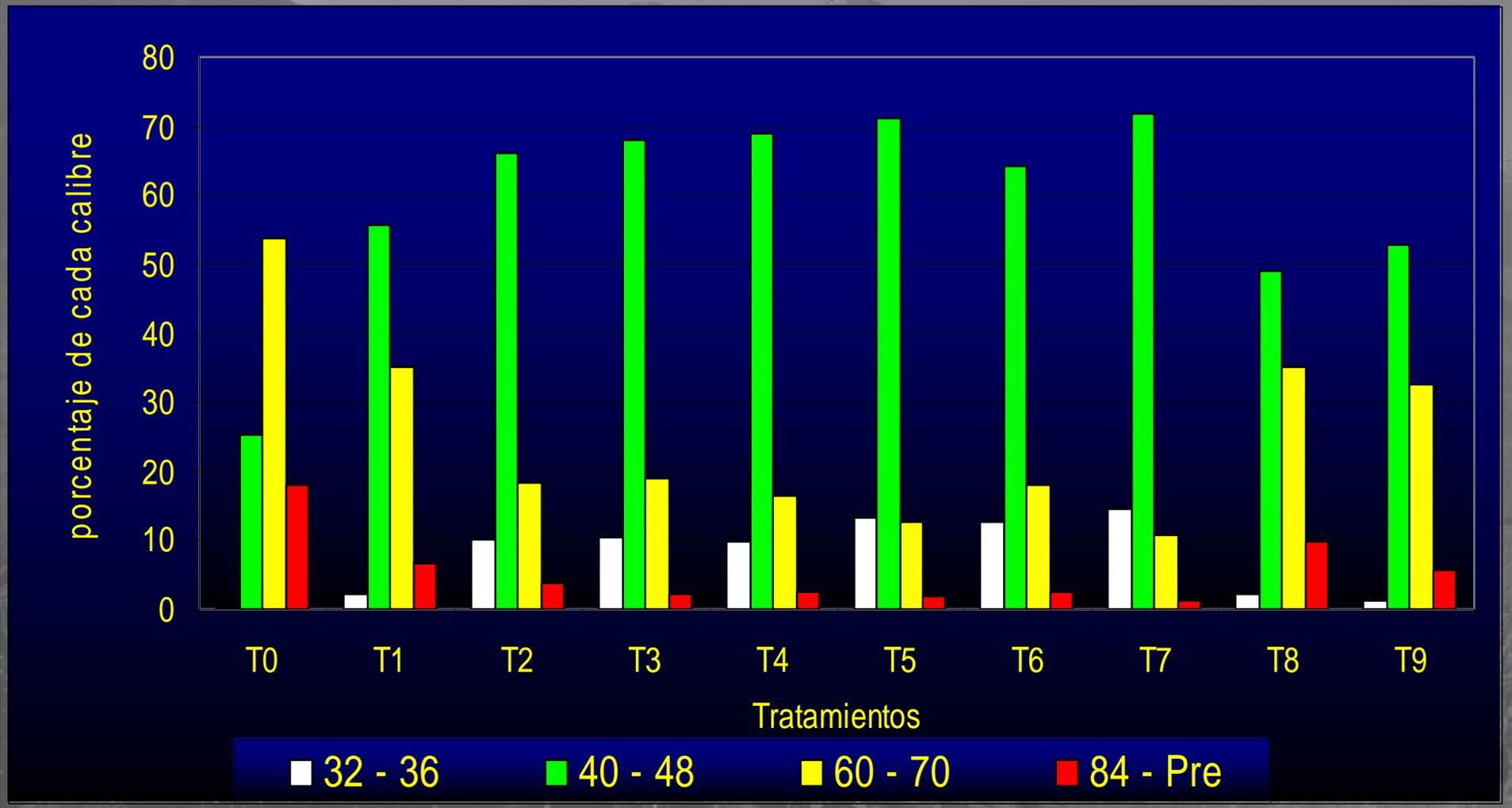
3.2. Resultados Ensayo 2 (Llay-Llay).

Figura 7. Efecto del Sunny asperjado al follaje sobre el peso promedio de los frutos. Ensayo 2, Llay-Llay, 2002.



3.2. Resultados Ensayo 2 (Llay-Llay).

Figura 8. Distribución de calibres por tratamiento, expresada como porcentaje de la fruta total de cada tratamiento. Ensayo 2, Llay-Llay, 2002.



3.2. Resultados (forma de fruta y vol. copa).

Tabla 2. Relación diámetro polar/ecuatorial de frutos (DE/DP) y volumen de copa (VC), ensayo de aplicación de Sunny® en primavera.

Tratamiento	Localidad					
	Cabildo		Llay-Llay		Quillota	
	DE/DP	VC (m ³)	DE/DP	VC (m ³)	DE/DP	VC (m ³)
T0: Testigo	1.53 a	18.7 a	1.62 a	7.8 a	1.43 a	12.7 a
T1: 0.5% Sunny®	1.45 a	18.1 a	1.48 b	7.6 a	1.37 b	11.8 a
T2: 0.5% Sunny® + 0.8%UF	1.46 a	18.7 a	1.49 b	8.5 a	---	---
T3:0.5% Sunny® + urea al suelo	1.42 a	17.4 a	1.45 b	7.9 a	---	---
T4: T2 repetido a los 14 días	1.44 a	18.4 a	1.44 b	7.8 a	1,36 b	10,7 a
T5: 1% Sunny®	1.44 a	20.2 a	1.45 b	8.5 a	---	---
T6: 1% Sunny® + 0.8%UF	1.44 a	22.7 a	1.47 b	7.9 a	---	---
T7: 1% Sunny® + urea al suelo	1.45 a	16.7 a	1.50 b	8.3 a	---	---
T8: 0.8%UF	1.54 a	20.0 a	1.60 a	7.1 a	---	---
T9: urea al suelo	1.52 a	23.0 a	1.62 a	7.9 a	---	---

Duncan 0.5%.







3.4. Resultados Ensayo 3.

Tabla 3. Resultados del ensayo de aplicación de Sunny[®] sobre rebrotes de poda.

Variable	Tratamientos			
	Control	Sunny [®] 0.25%	Sunny [®] 0.5%	Sunny [®] 0.5+0.25%
Largo de rebrotes (cm)	48.6 a	22.0 b	26.9 b	20.5 b
Variación de volumen de copa (m ³)	2.9 a	1.8 b	1.9 b	1.6 b

Duncan 0.5%.



T 0



T 1



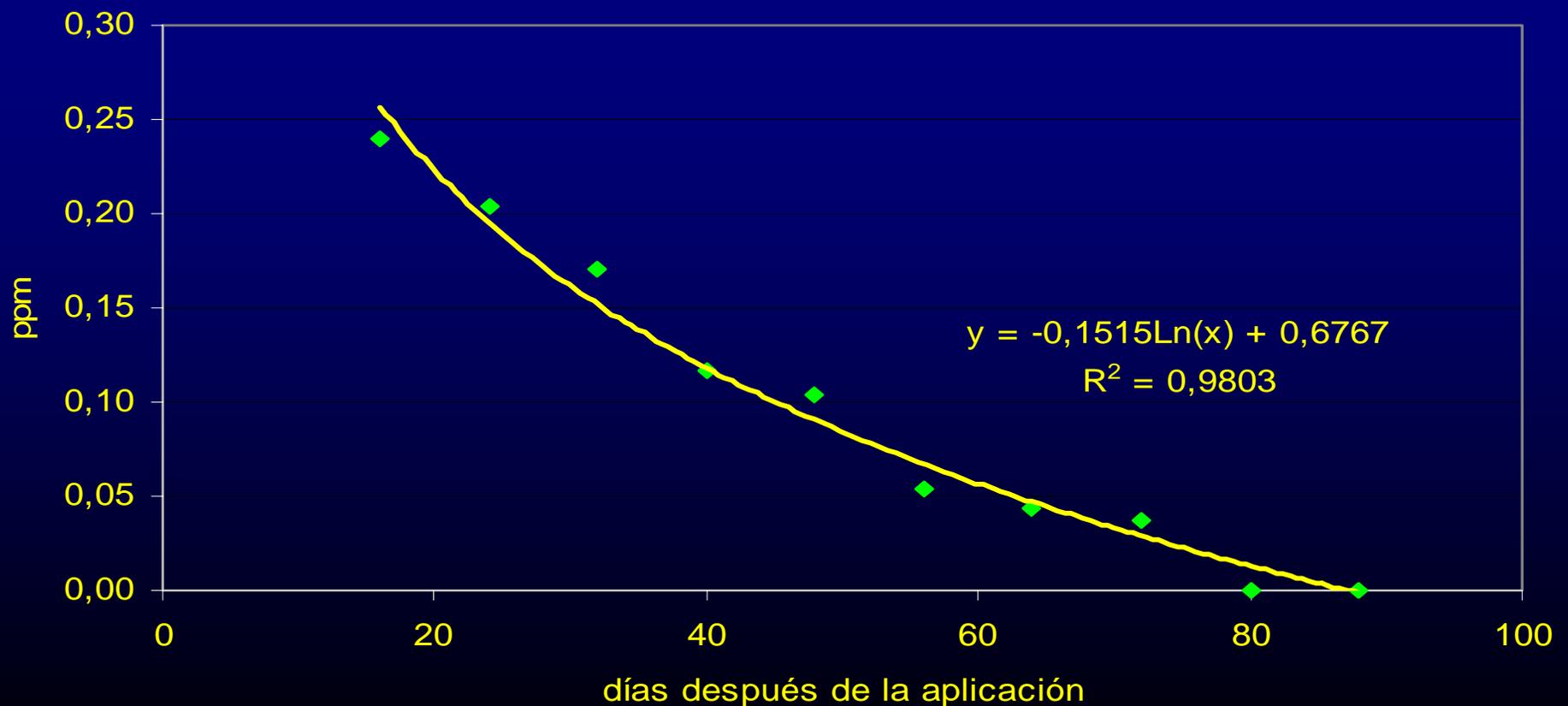
T 2



T 3

Curva de disipación de residuos aplicación Otoñal de Sunny[®] al 1%.

Figura 9. Curva de disipación de residuos de Sunny en paltas después de su aplicación en otoño.



4. Conclusiones

1. Aplicaciones otoñales aumentan el número de frutos, pero cuando no son tratados en primavera se reduce el tamaño de estos.
2. Las aplicaciones primaverales tuvieron efecto diferente sobre el número de frutos y kilos de fruta por árbol según la localidad.
3. Las aplicaciones primaverales de Sunny® aumentan el tamaño de los frutos y por lo tanto la proporción de calibres más grandes.
4. El efecto de la aplicación primaveral de Sunny® sobre la forma de la fruta varía según la localidad.
5. Las aplicaciones otoñales de Sunny® permiten controlar el crecimiento de los rebrotes de poda.

Agradecimientos

Nuestros agradecimientos a:

- Iris Baeza.
- Osvaldo Junemann.
- Walter Riegel.
- Pablo Roses.
- Jorge Schmidt.
- Aquamarine B.V. (Peter Hawkins).