



MODIFICACIONES MICROCLIMATICAS Y RELACIONES HIDRICAS BAJO CUBIERTAS

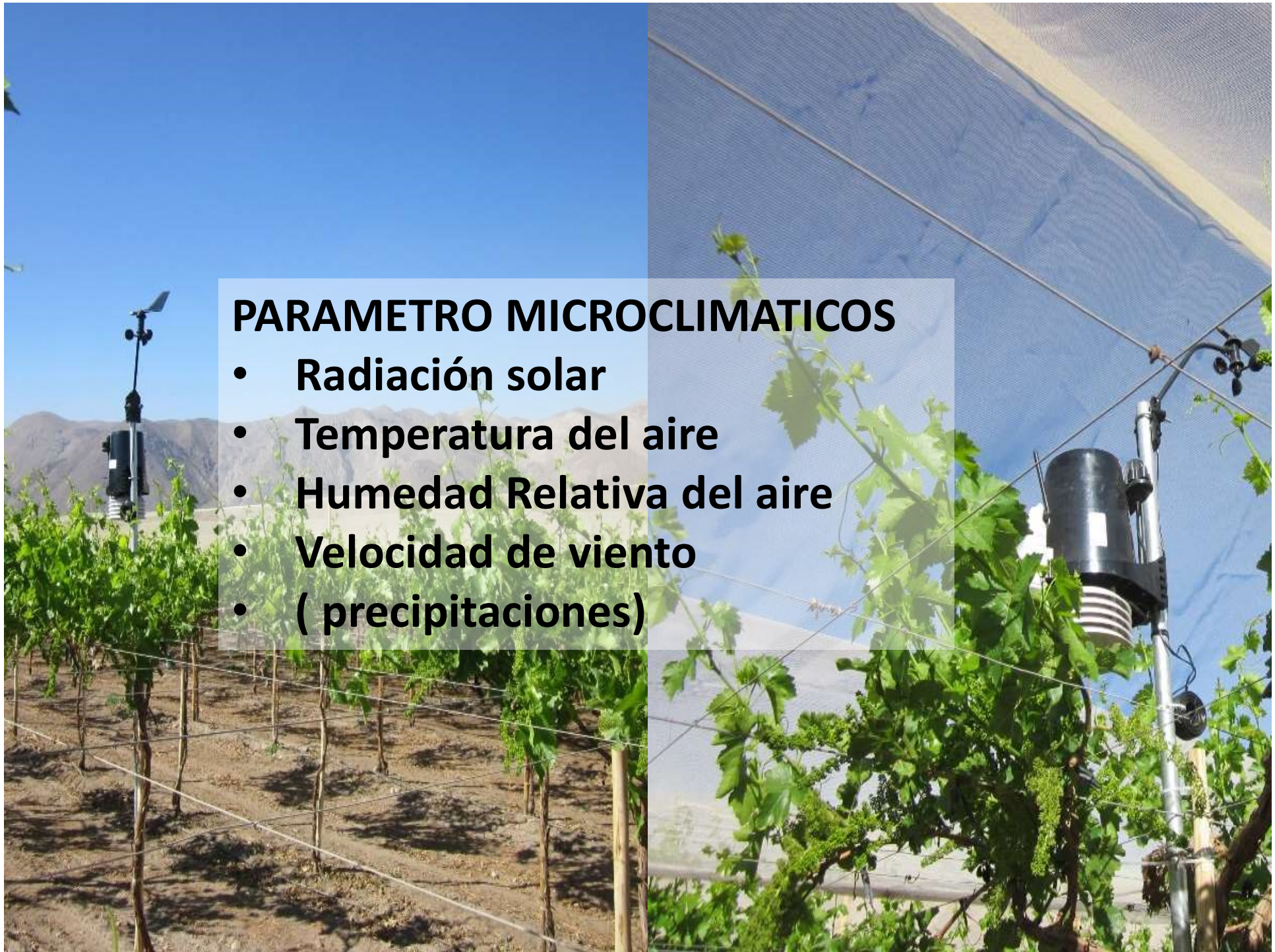
Gabriel Selles van Schouwen

- “AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD, CALIDAD Y EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA EN UVA DE MESA MEDIANTE LA IMPLEMENTACION DE CUBIERTAS PLASTICAS Y LA AMPLIACION DE LA FRONTERA GEOGRAFICA DE LA PRODUCCION DE UVA HACIA LA VII REGION DE CHILE.”



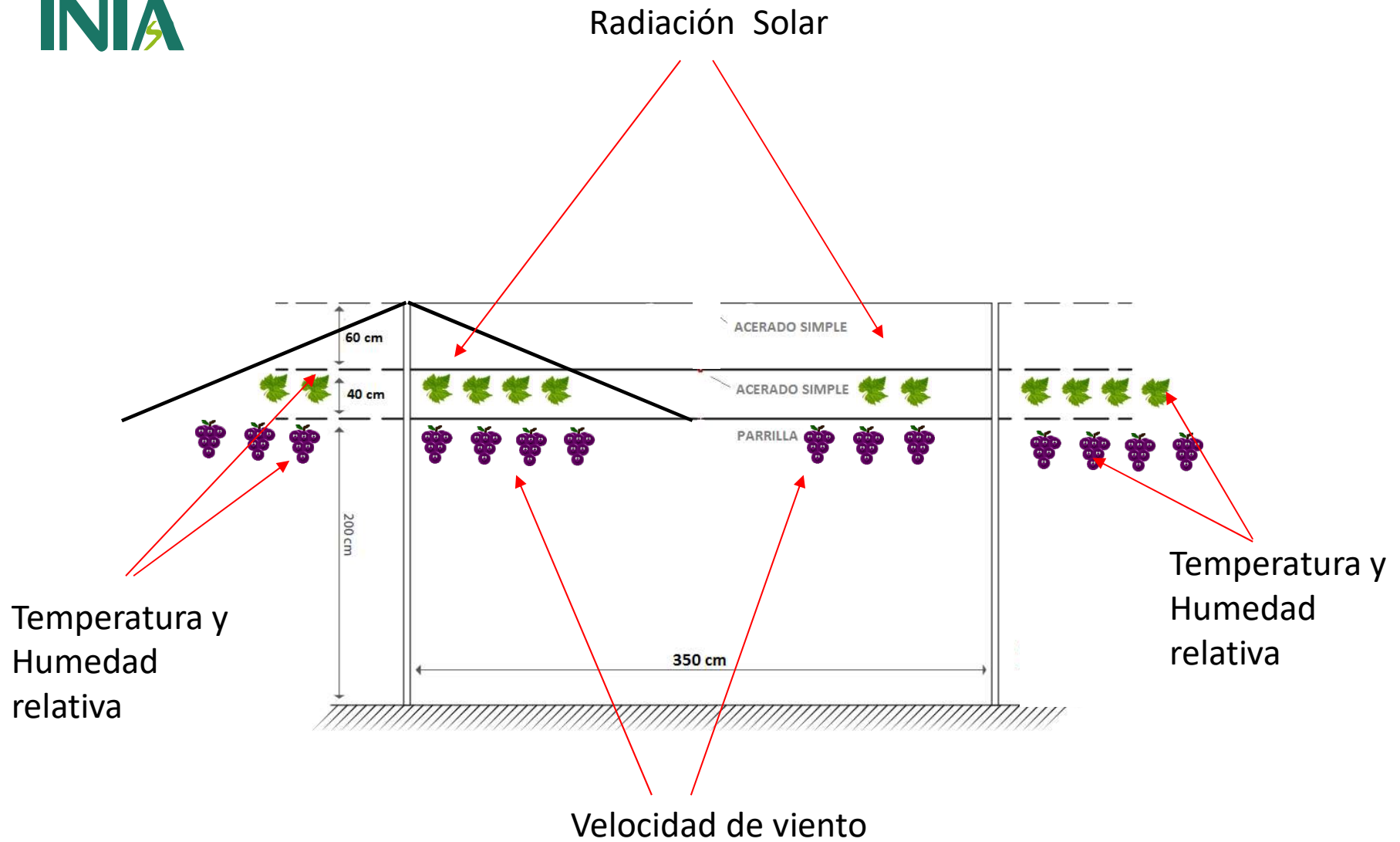
PARAMETRO MICROCLIMATICOS

- **Radiación solar**
- **Temperatura del aire**
- **Humedad Relativa del aire**
- **Velocidad de viento**
- **(precipitaciones)**





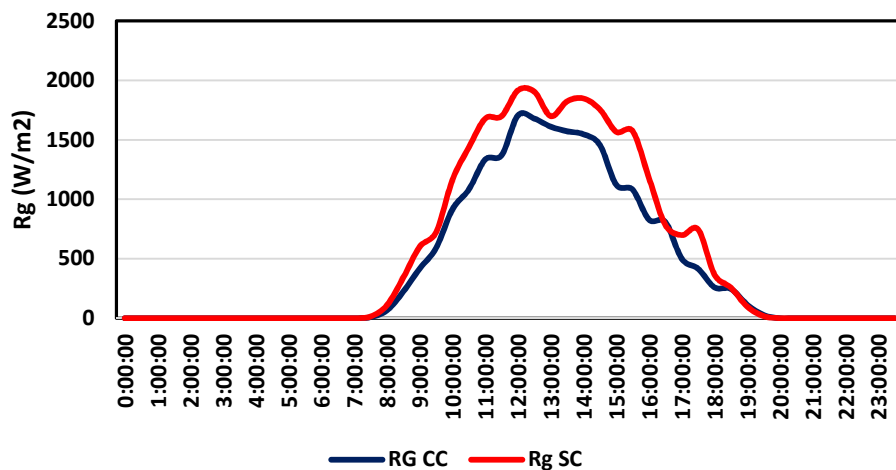
Cubierta de plástico 130 micras de espesor en LDPE (polietileno de baja densidad) , abierto en los costados



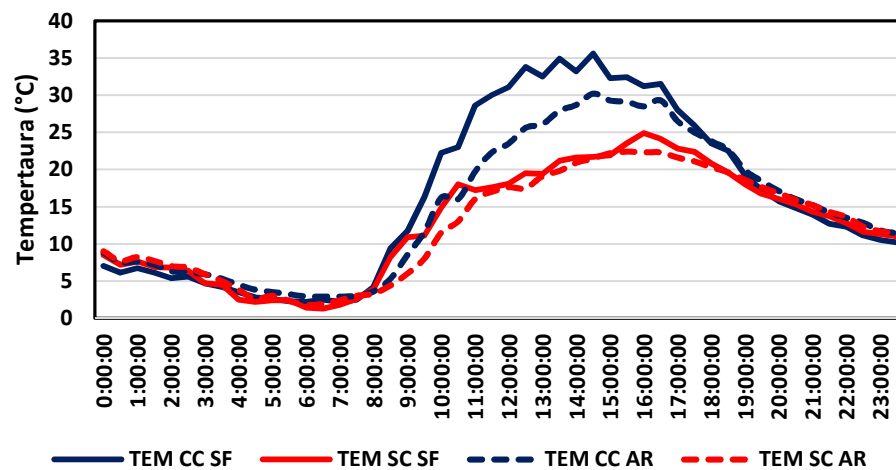


Cubierta de plástico 130 micras de espesor en LDPE (polietileno de baja densidad) , abierto en los costados

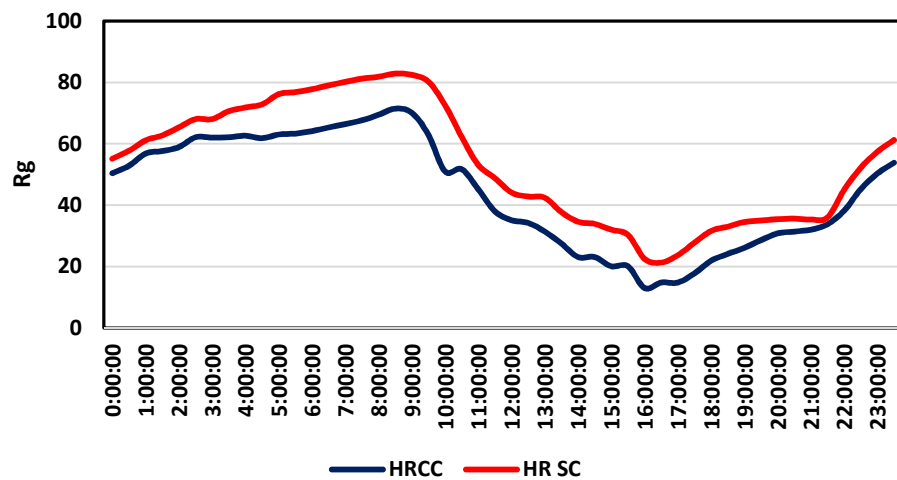
Rg mes de octubre con y sin cubierta plástica



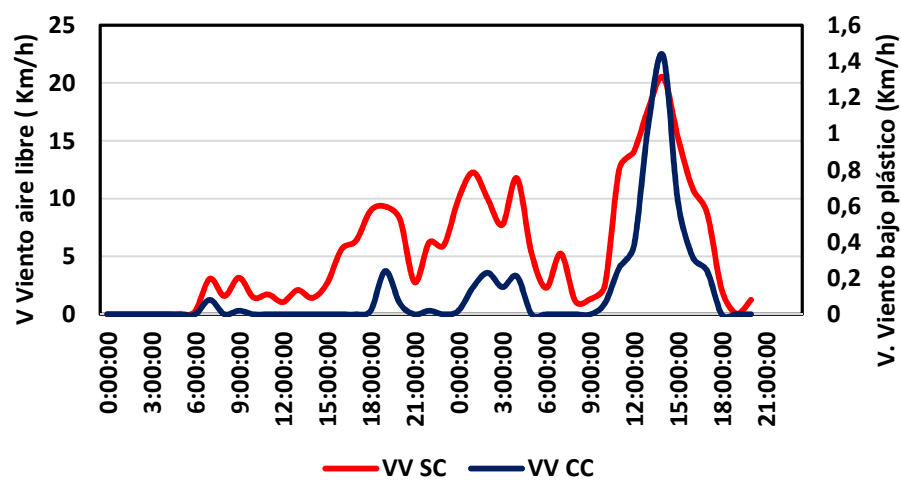
Temperatura del aire con y sin plástico



HR de octubre con y sin cubierta plástica



V. Viento con y sin cubierta

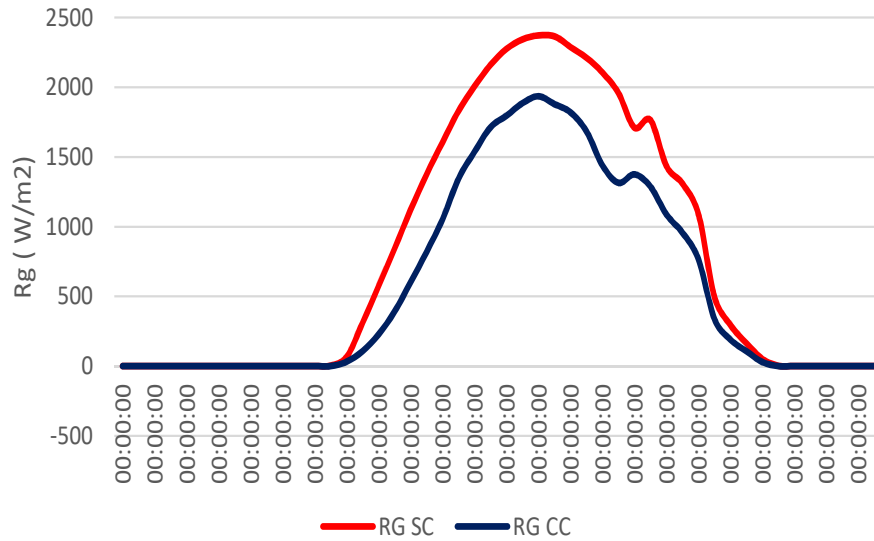




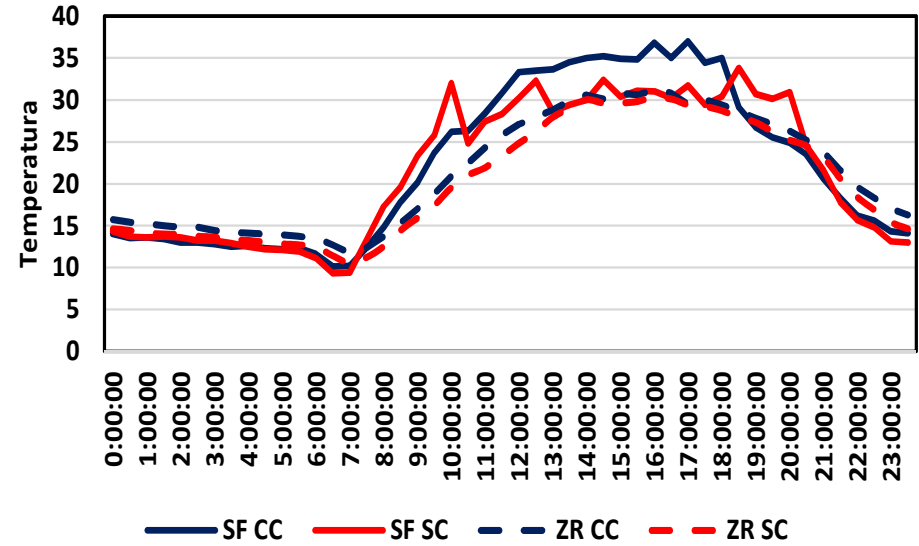
Fuente: Subsole, Predio La Inca, San Vicente de TT



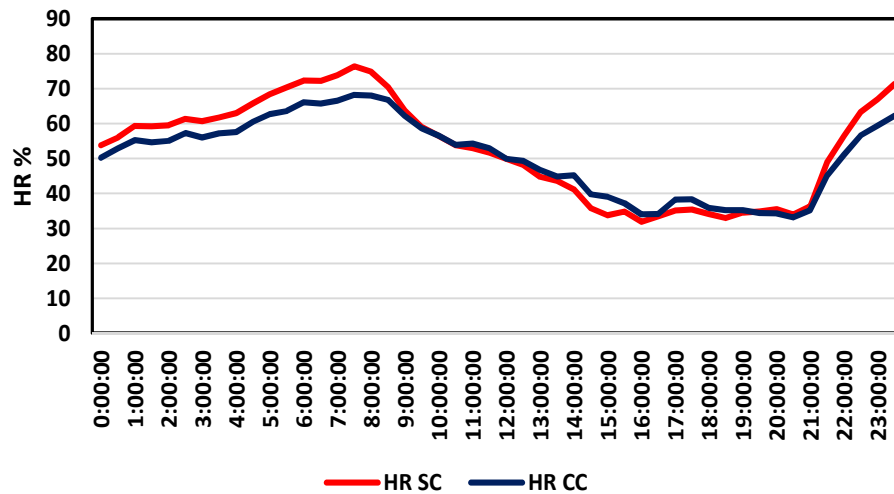
Rg con y sin cubierta



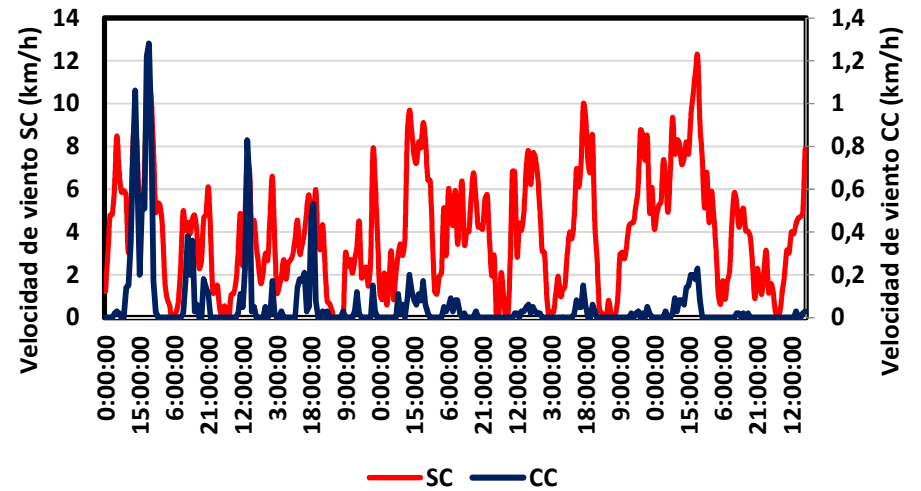
Temperatura: diciembre zona de racimos

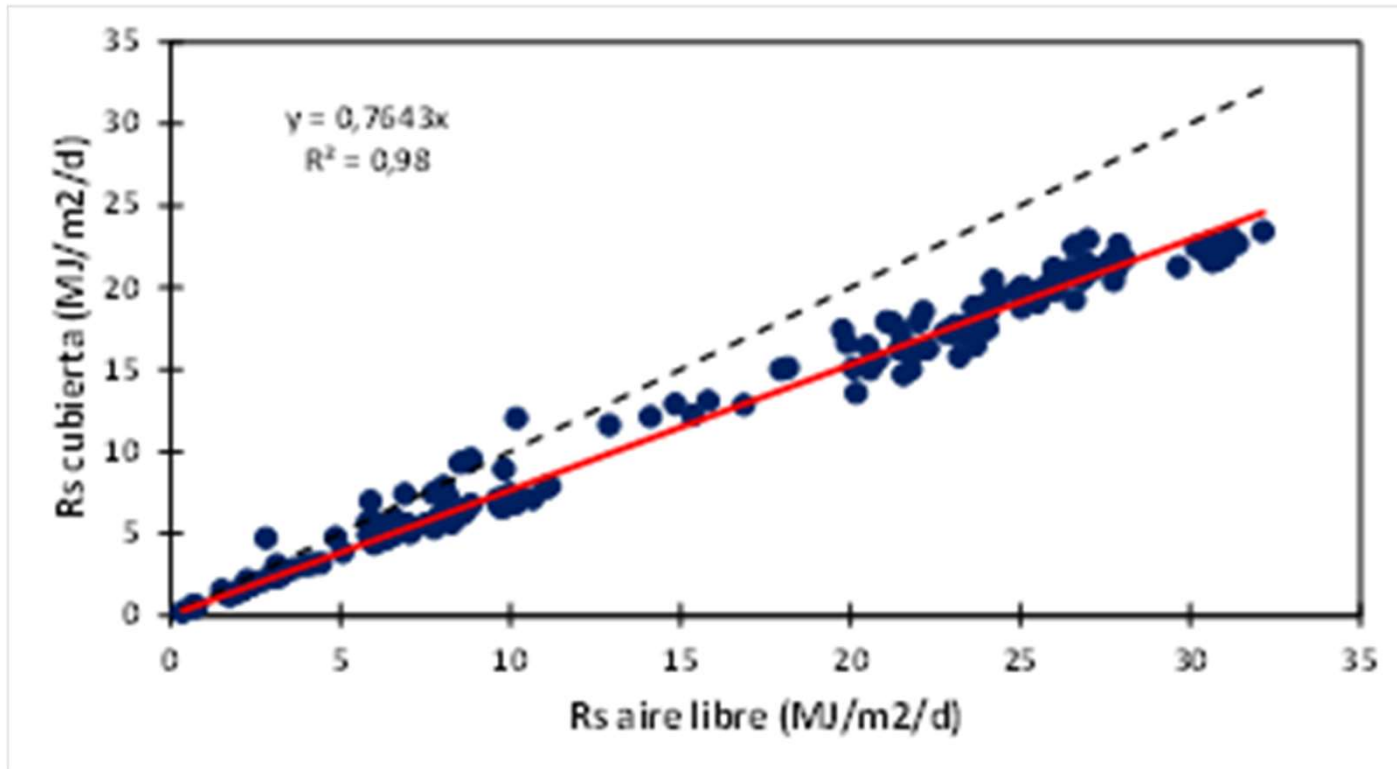


Humedad relativa diciembre: con y sin cubierta



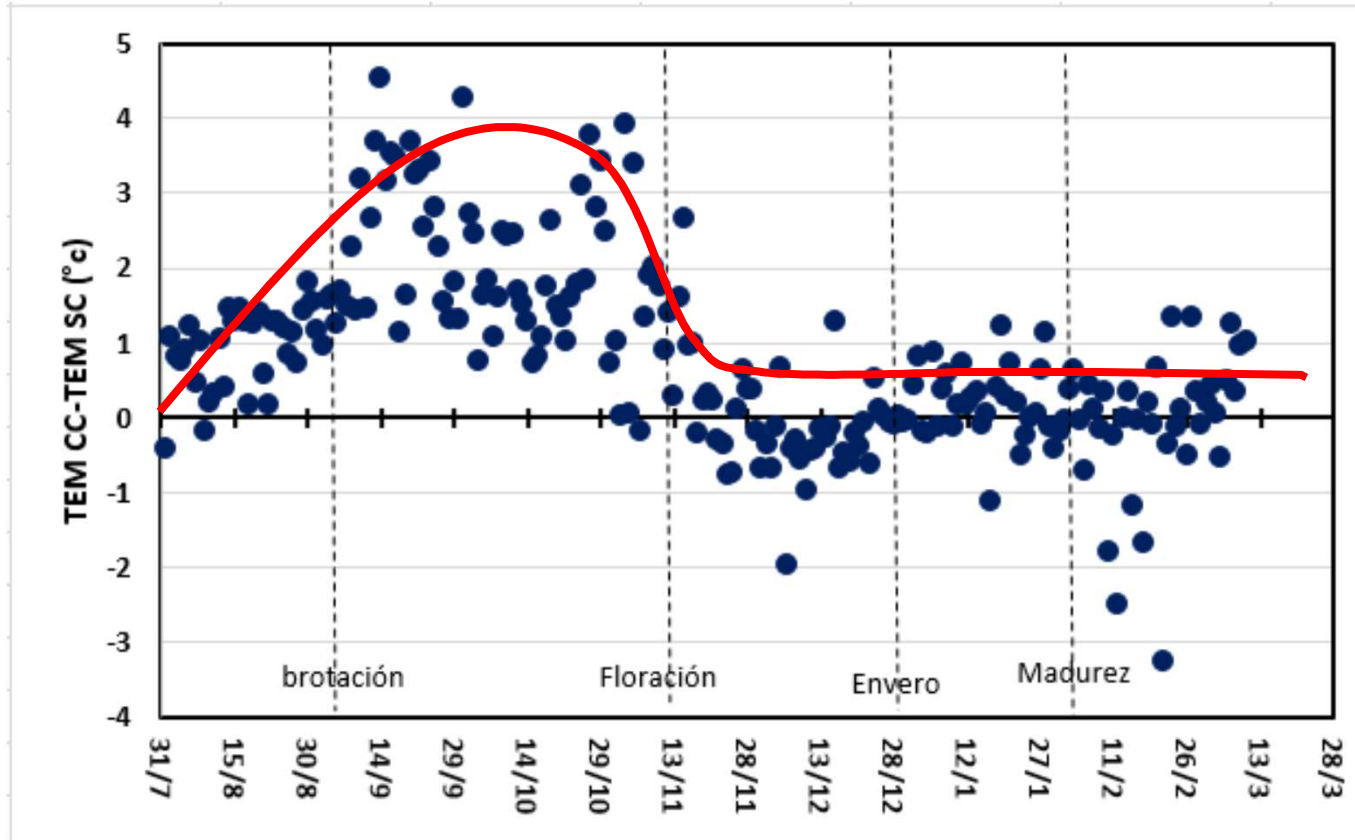
V. viento con y sin cubiertaaenero





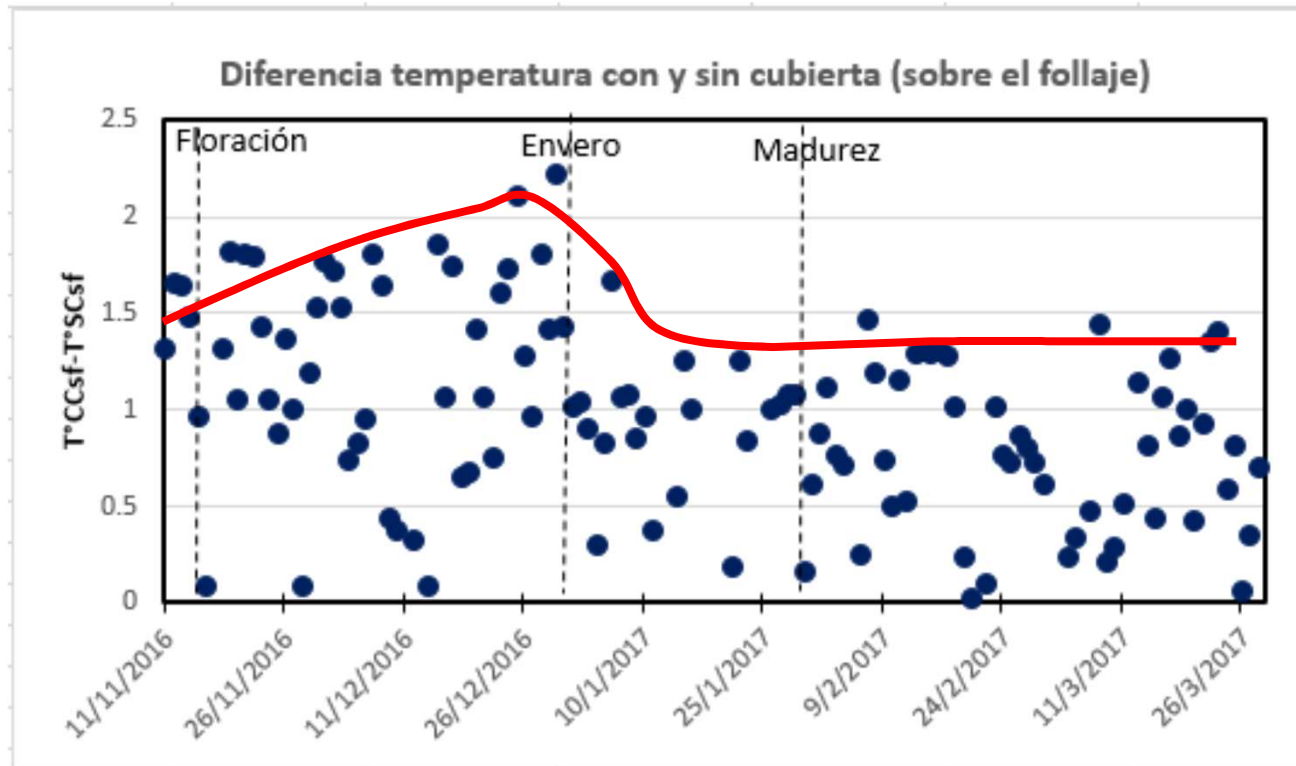


Diferencia de temperatura Media con y sin cubierta (altura de racimos)



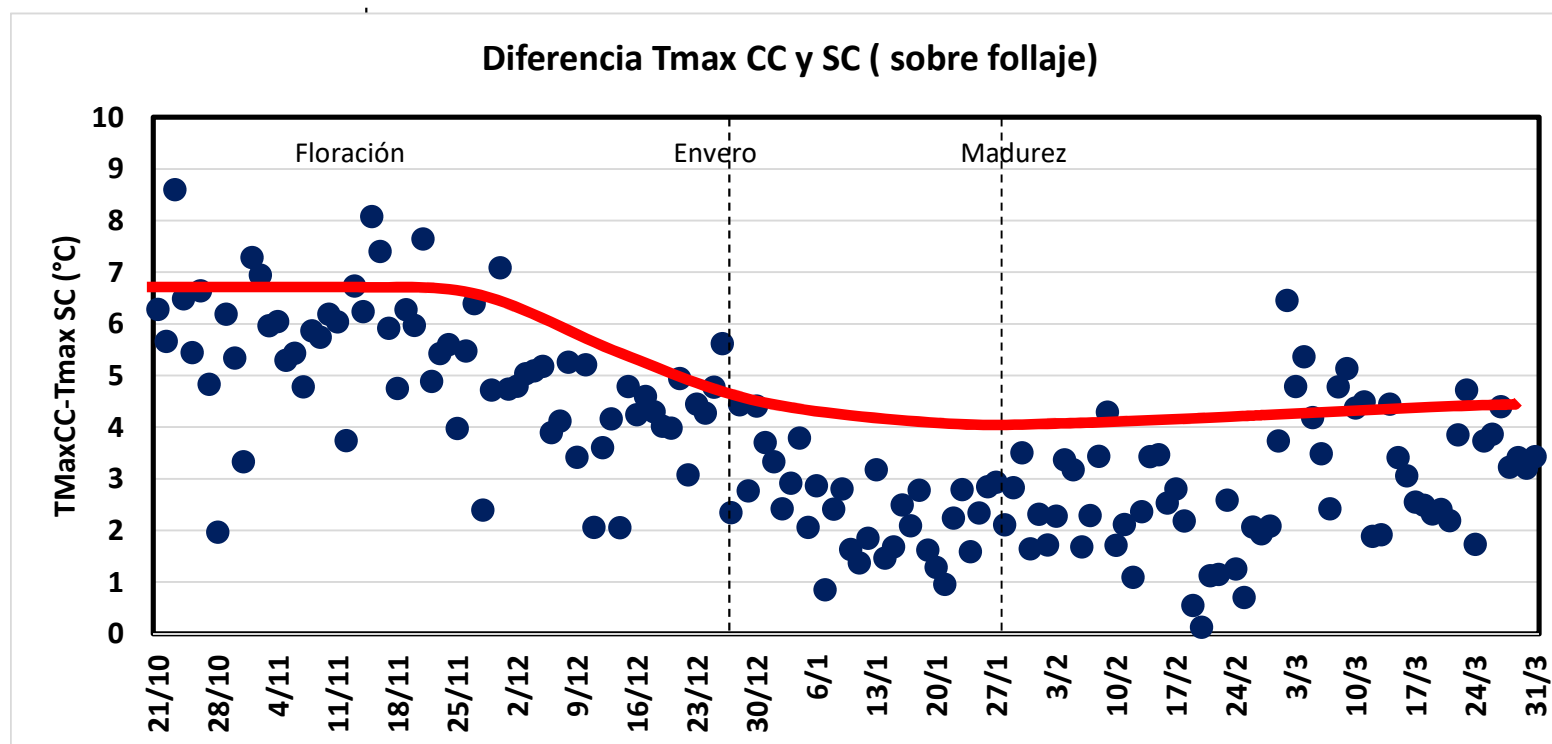


Diferencia de temperatura Media con y sin cubierta (Sobre follaje)





Diferencia de temperaturas Máximas con y sin cubierta (Sobre el follaje)





2013 (Thompson, VI R)



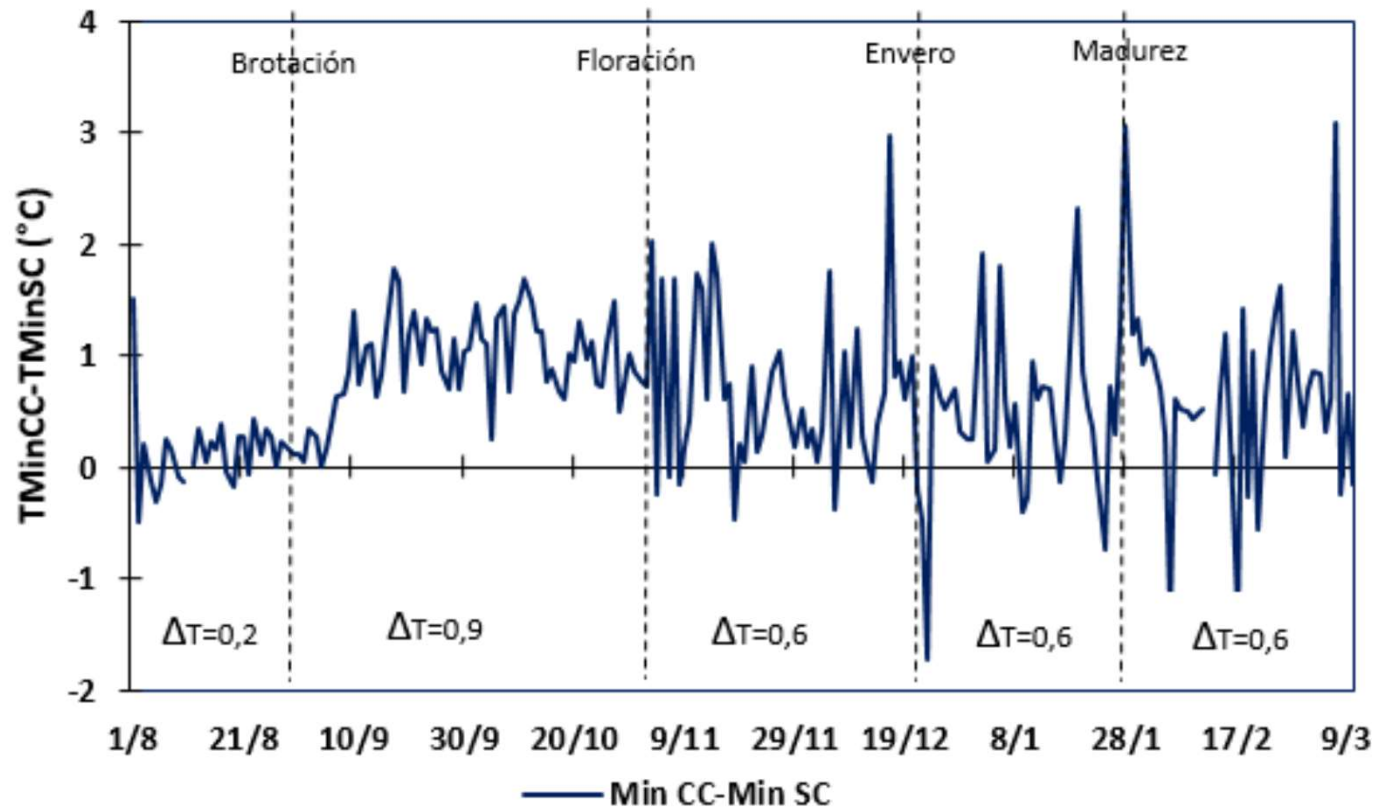
2014 (Crimson, VI R)



Heladas años 2013 y 2014



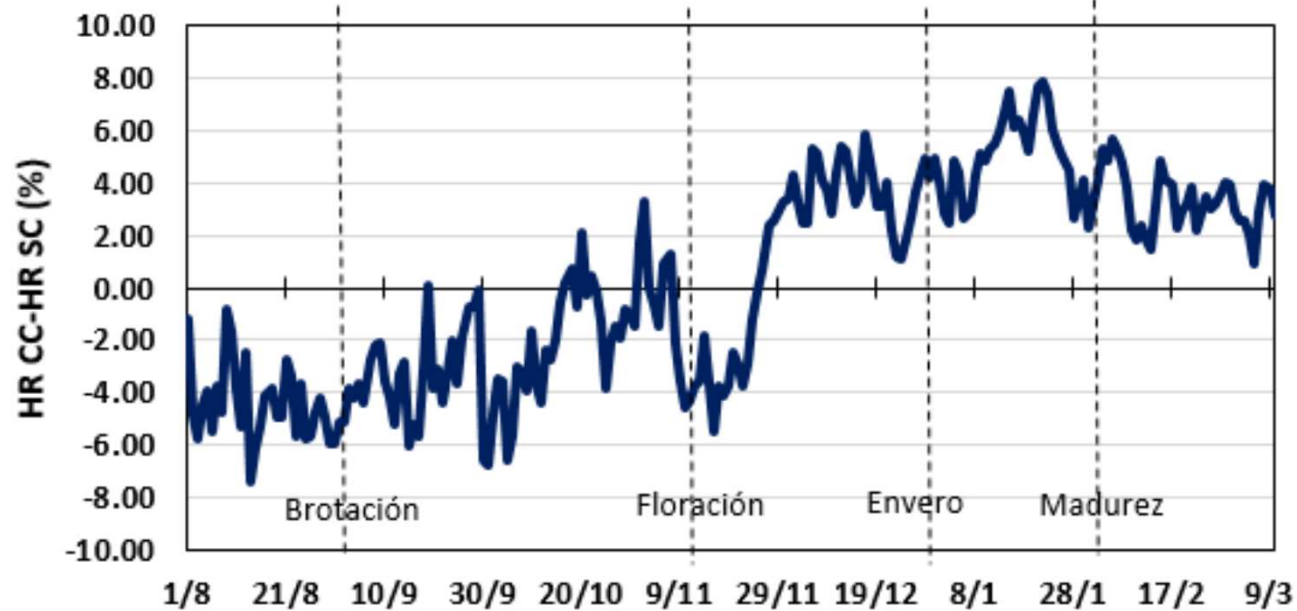
Diferencia de Temperatura Mínima con y sin cubierta





VARIACION TEMPORAL DE LA HUMEDAD RELATIVA

DIFERENCIA DE HUMEDAD RELATIVA CON Y SIN PLASTICO (Altura del racimo)



Período	Humedad relativa media diaria (%) bajo cubierta plástica	Humedad relativa media diaria (%) al aire libre
Brotación- Floración	69,4±8	72,4 ±9
Floración- Madurez	59,7±3	56,5 ±3

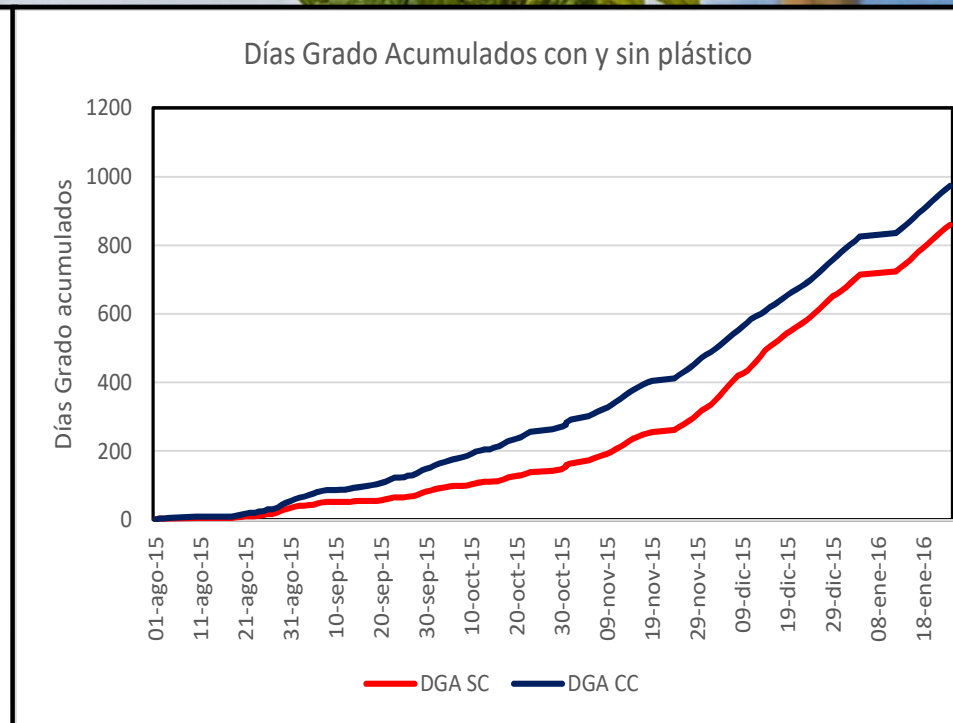
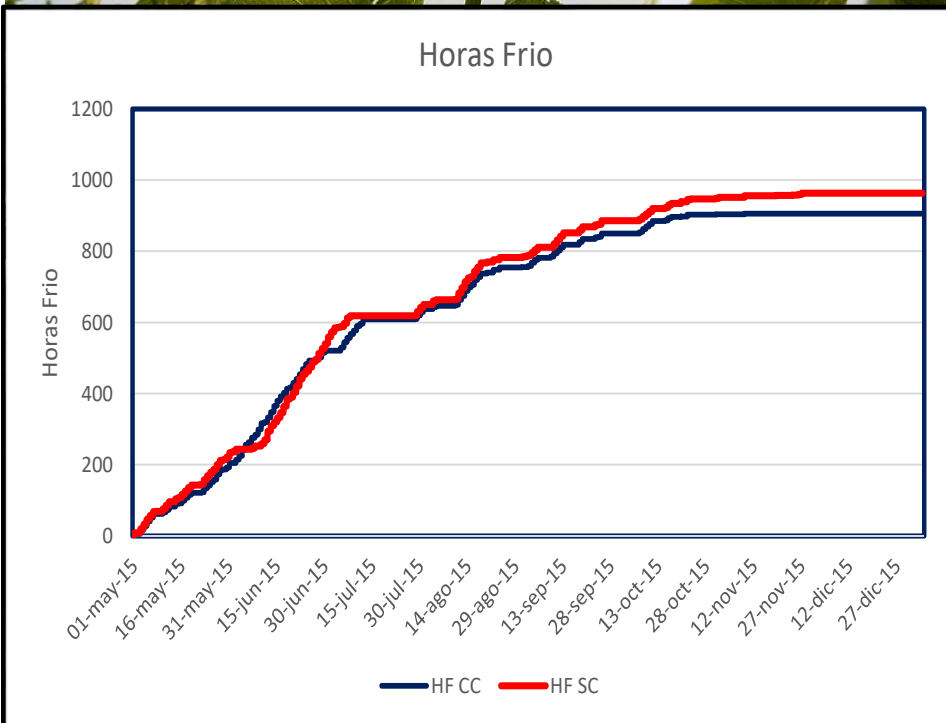
A photograph of a greenhouse interior, showing rows of lush green plants growing in a structured layout. The plants are supported by a network of wires and stakes. The lighting is bright and even, highlighting the vibrant green of the foliage. The perspective is from within the rows, looking down a central aisle.

FRENTE A LAS CUBIERTAS :

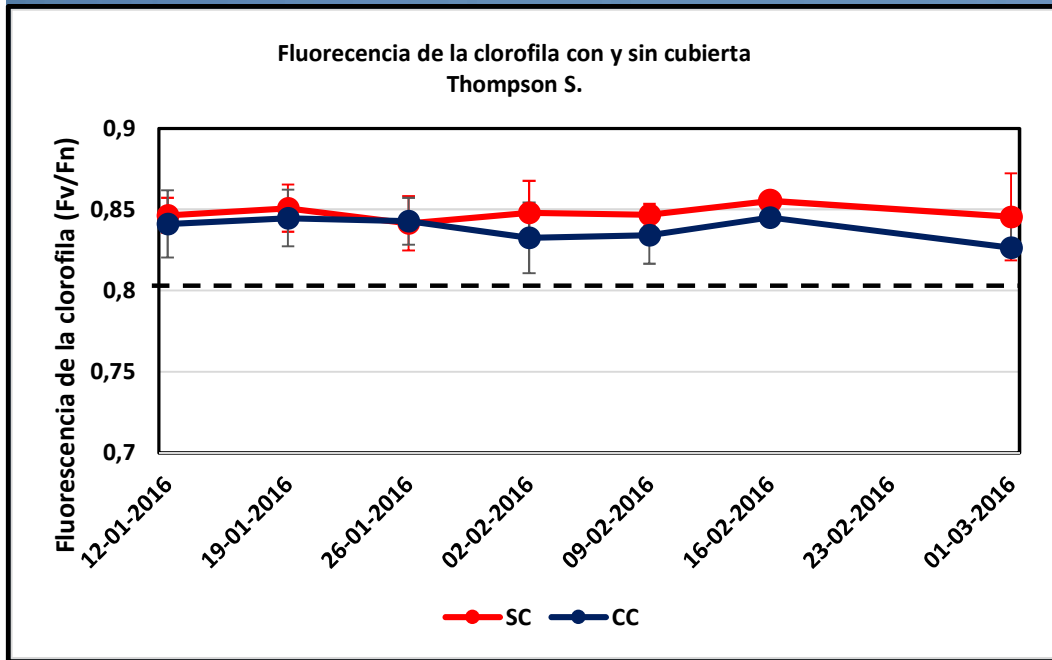
- FENOLOGIA
- FOTOSINTESIS
- EVAPOTRANSPIRACION

21/09

	Brotación		50% envero	
	C/cubierta	S/Cubierta	C/cubierta	S/Cubierta
Timco	06-sep	12-sep	19-ene	26-ene
Thompson	22-ago	29-ago	12-ene	19-ene

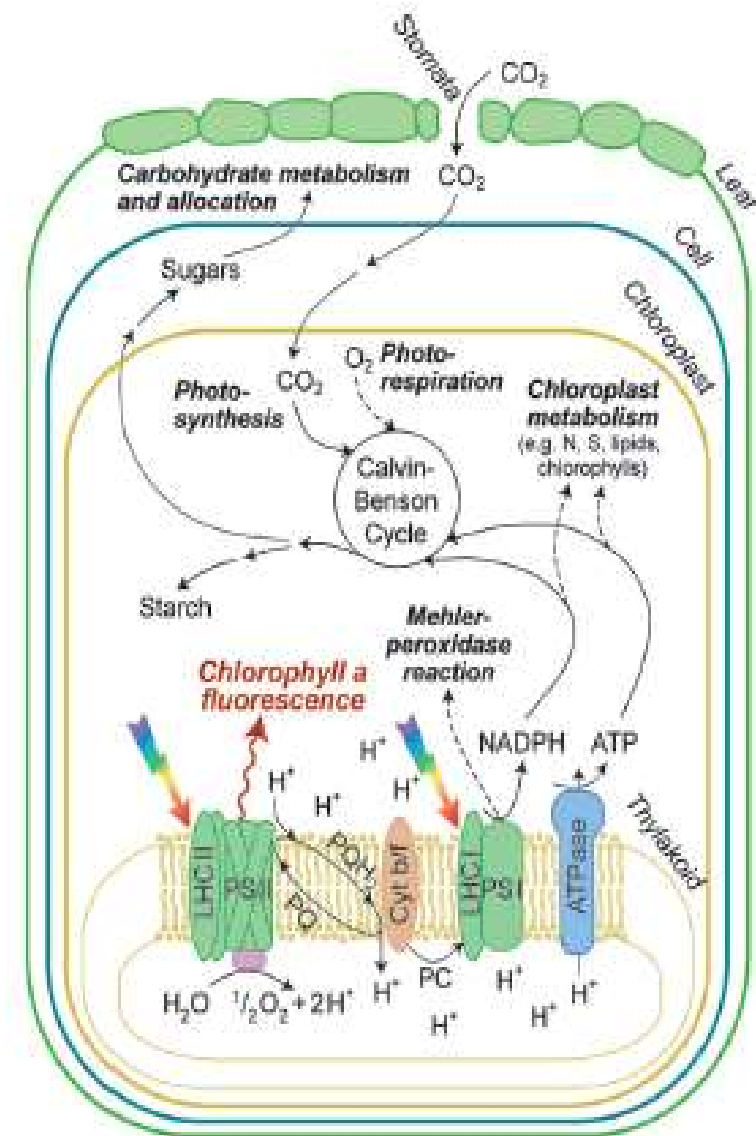


EFFECTO SOBRE EL SISTEMA FOTOSINTETICO



SC Sobre follaje
TMax media 30,8°C
Tmax abs 37,5°C

CC Sobre follaje
TMax media 34,6°C
Tmax abs 39,9°C



Penman-Monteith (base diaria o mensual)

$$ET_o = \frac{0.408 \times (R_n - G) + \gamma \frac{900}{T + 273} \times U_2 \times (e_a - e_d)}{\Delta + \gamma \times (1 + 0.34 \times U_2)}$$

Donde:

ET_o : Evapotranspiración del cultivo de referencia (mm d⁻¹)

R_n : Radiación neta en la superficie del cultivo (MJ m⁻²)

G : Flujo de calor del suelo (MJ m⁻²)

T : Temperatura diaria media (° C)

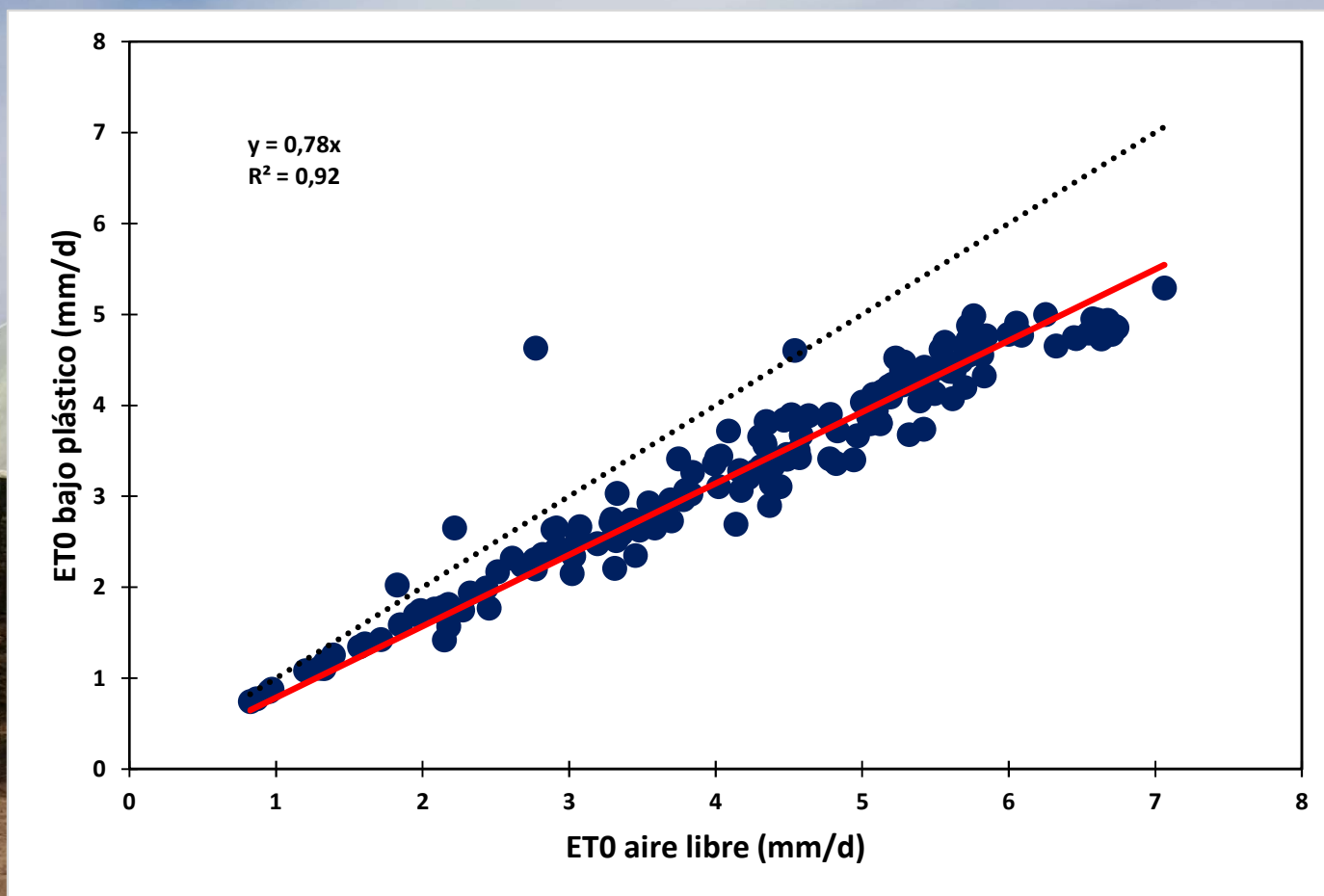
γ : Constante psicrométrica (KPa °C⁻¹)

U₂ : velocidad del viento a 2 m del suelo (m s⁻¹)

(e_a - e_d) : Déficit de presión de vapor (Kpa)

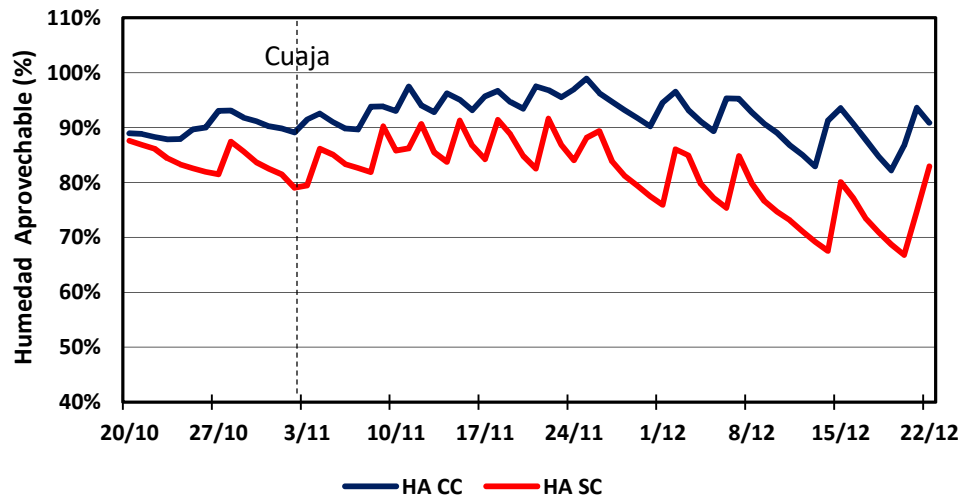
Δ : Pendiente de la curva de presión de vapor (KPa °C⁻¹)

Evapotranspiración de referencia al aire libre y bajo plástico

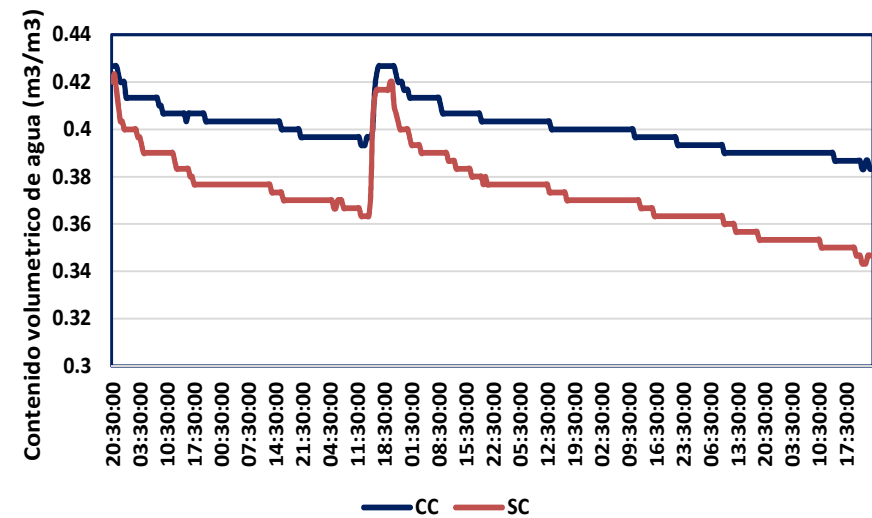


Variación de la humedad de suelo con y sin cubierta plástica (0-60 cm)

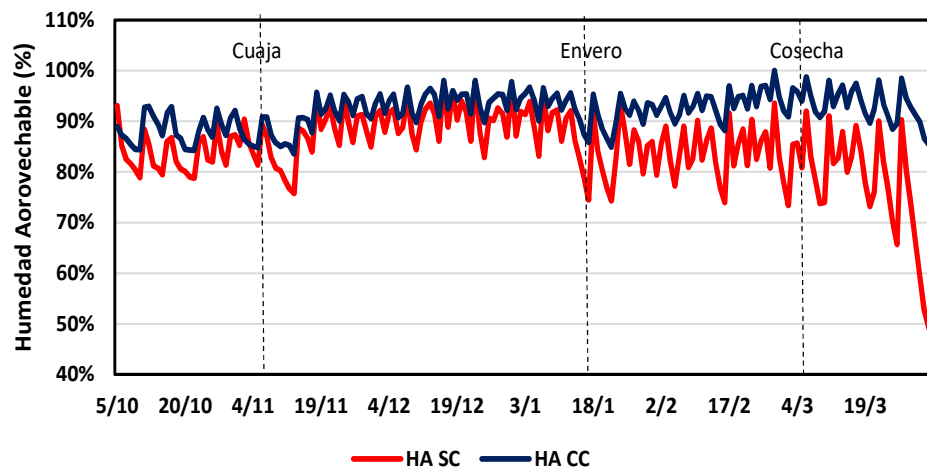
Humedad Aprovechable (0-60 cm) 2016/17



Variación del contenido de agua (9al 18/01/2018)



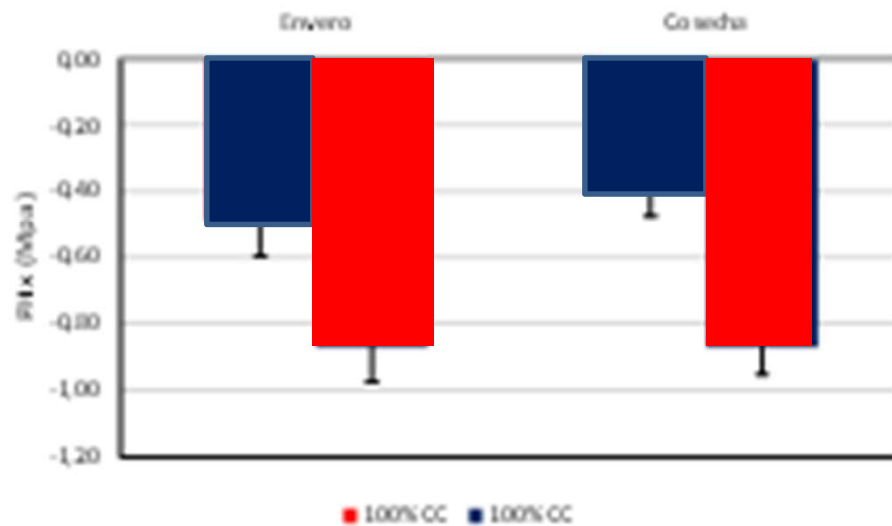
Humedad aprovechable (0-60 cm) , 2017/18



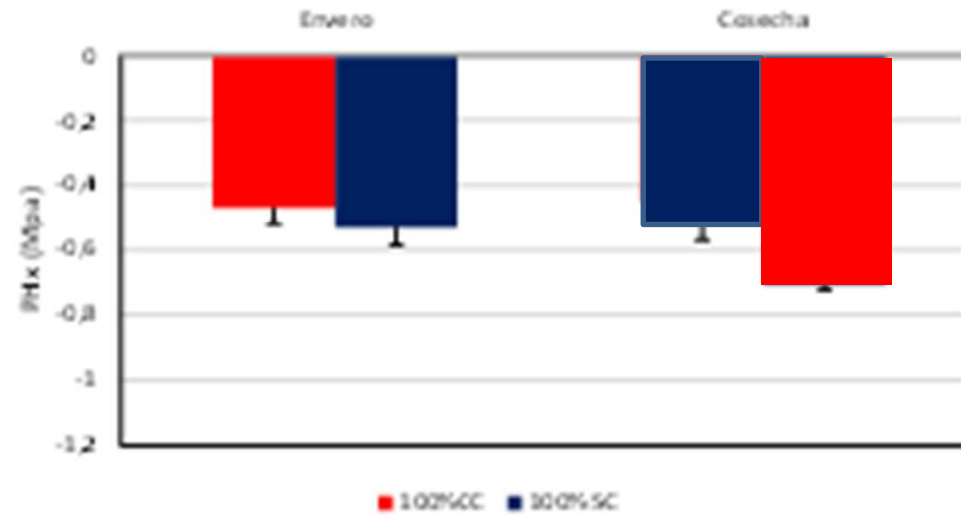
POTENCIAL HIDRICO XILEMATICO



Temporada 2016/17

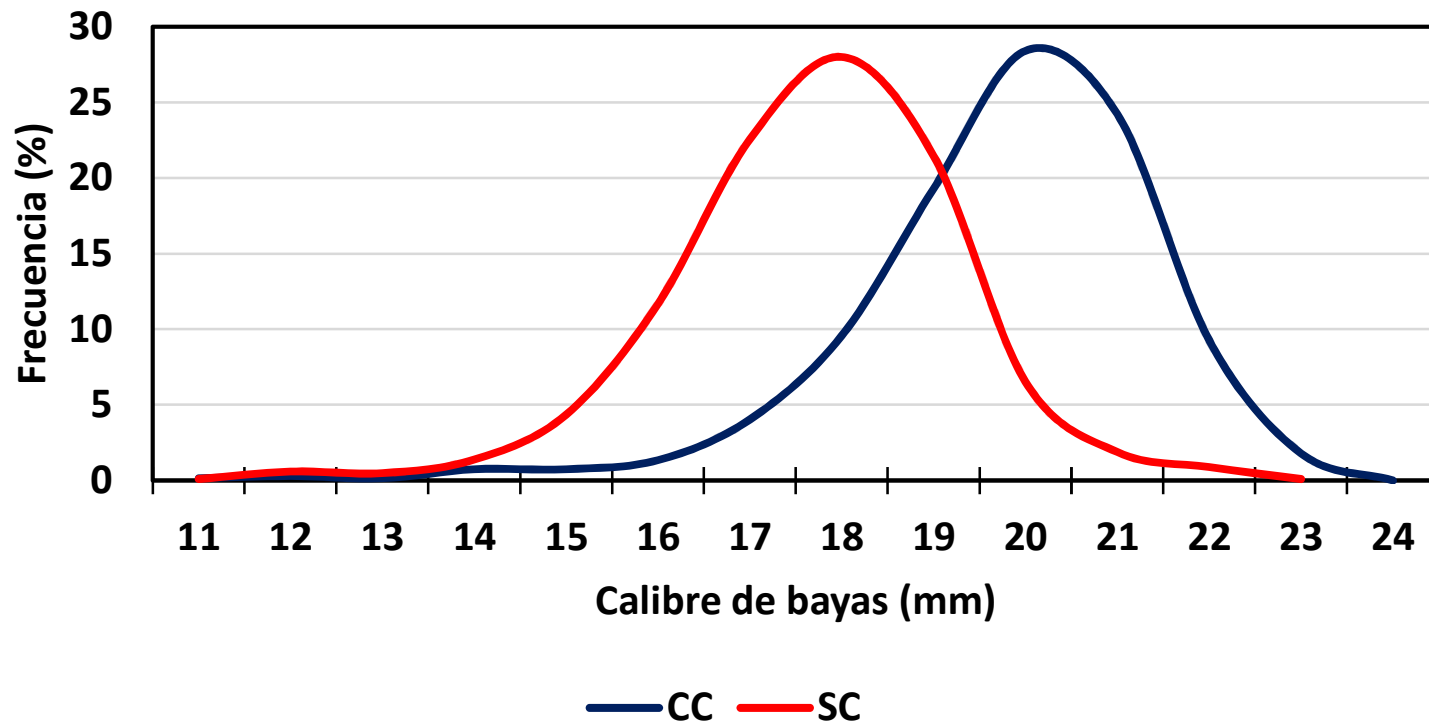


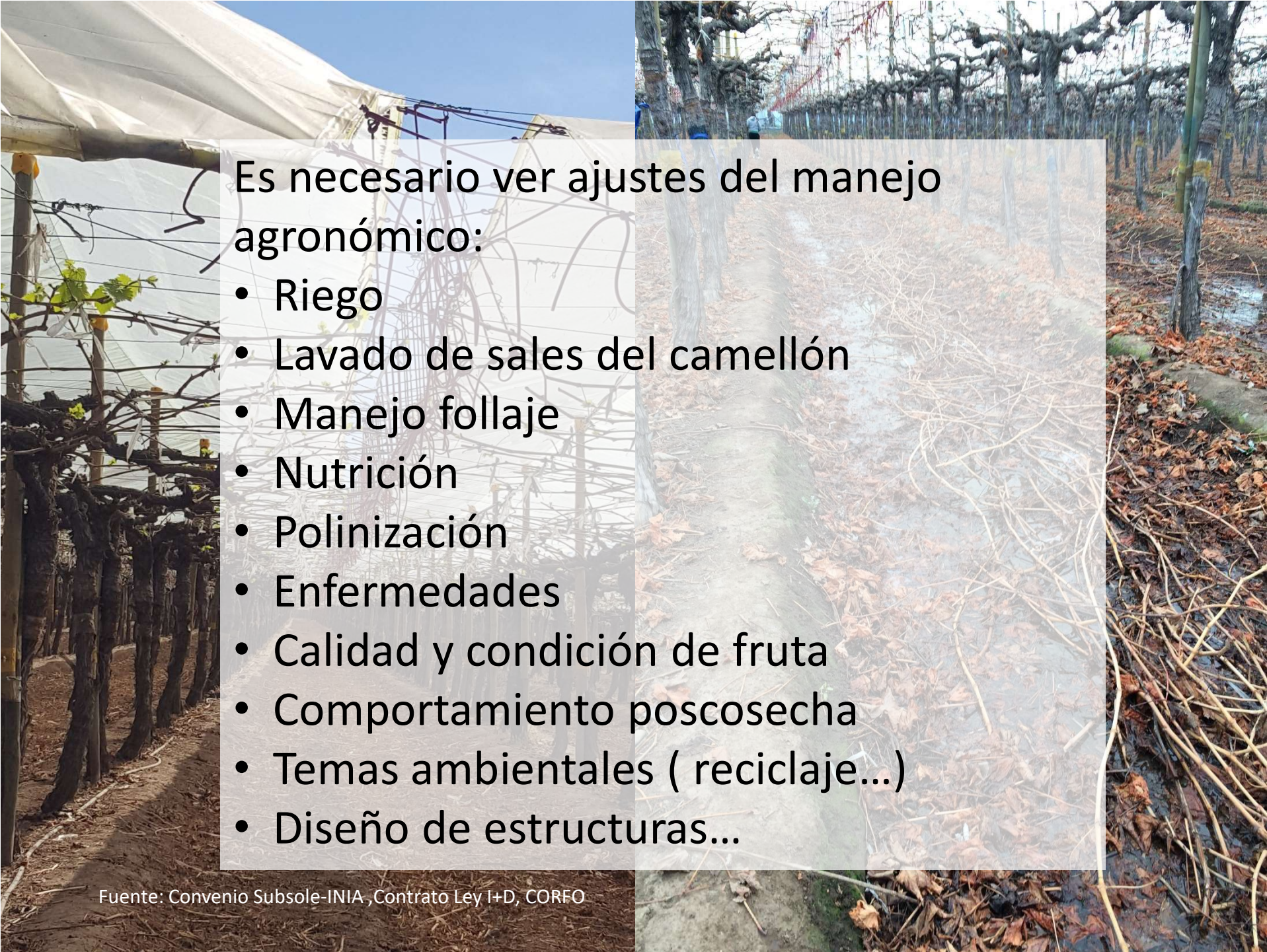
Temporada 2017/18



Distribución de calibre de bayas a cosecha (cv Thompson S.

Distribución de calibres (mm) a la cosecha, cv Thompson S.





Es necesario ver ajustes del manejo agronómico:

- Riego
- Lavado de sales del camellón
- Manejo follaje
- Nutrición
- Polinización
- Enfermedades
- Calidad y condición de fruta
- Comportamiento poscosecha
- Temas ambientales (reciclaje...)
- Diseño de estructuras...



subsole

