

Gabriel Nahuel<sup>a</sup>, Pablo Castro<sup>a</sup>, Victor Giménez<sup>a</sup>, Rubén Osorio<sup>a</sup>, Hilario Lázaro<sup>a</sup>, Melanie Vico<sup>a</sup>, Aldo Gómez<sup>a</sup>, Ana Luna<sup>a</sup>, Edgardo Nahuel<sup>b</sup>, Irene Carbajal Ramos<sup>d</sup> y Jorge Prieto<sup>c</sup>

(1) EEA Rama Caída, INTA, Argentina. (2) EEA Mendoza, INTA, Argentina. (3) Facultad de Cs. Aplicadas a la Industria, UNCuyo, Argentina. Email: [nahuel.gabriel@inta.gob.ar](mailto:nahuel.gabriel@inta.gob.ar)

**INTRODUCCIÓN:** En Mendoza, cada año cerca del 10% del área total cultivada con viñedos se ve afectada por granizadas, generando importantes daños económicos por pérdidas de rendimiento y calidad. Cubrir las vides con malla antigranizo es un método eficaz para proteger los viñedos. Sin embargo, los efectos de este método sobre el microclima de la canopia, el estado hídrico, el rendimiento y la composición de las bayas han sido escasamente estudiados.

**OBJETIVO:** Nuestro objetivo fue evaluar las condiciones microclimáticas y el estado hídrico foliar en *Vitis vinifera* L. cv. Malbec bajo malla antigranizo de dos colores y dos sistemas de instalación.

## MATERIALES y MÉTODOS

**Sitio de estudio:** San Rafael, Mendoza (Argentina)

**Se instalaron 5 tratamientos:** control, sin protección (CO), malla Negra en grembiule (NG), malla Perla en grembiule (PG), malla Negra en sistema modificado (NM) y malla Perla en sistema modificado (PM).

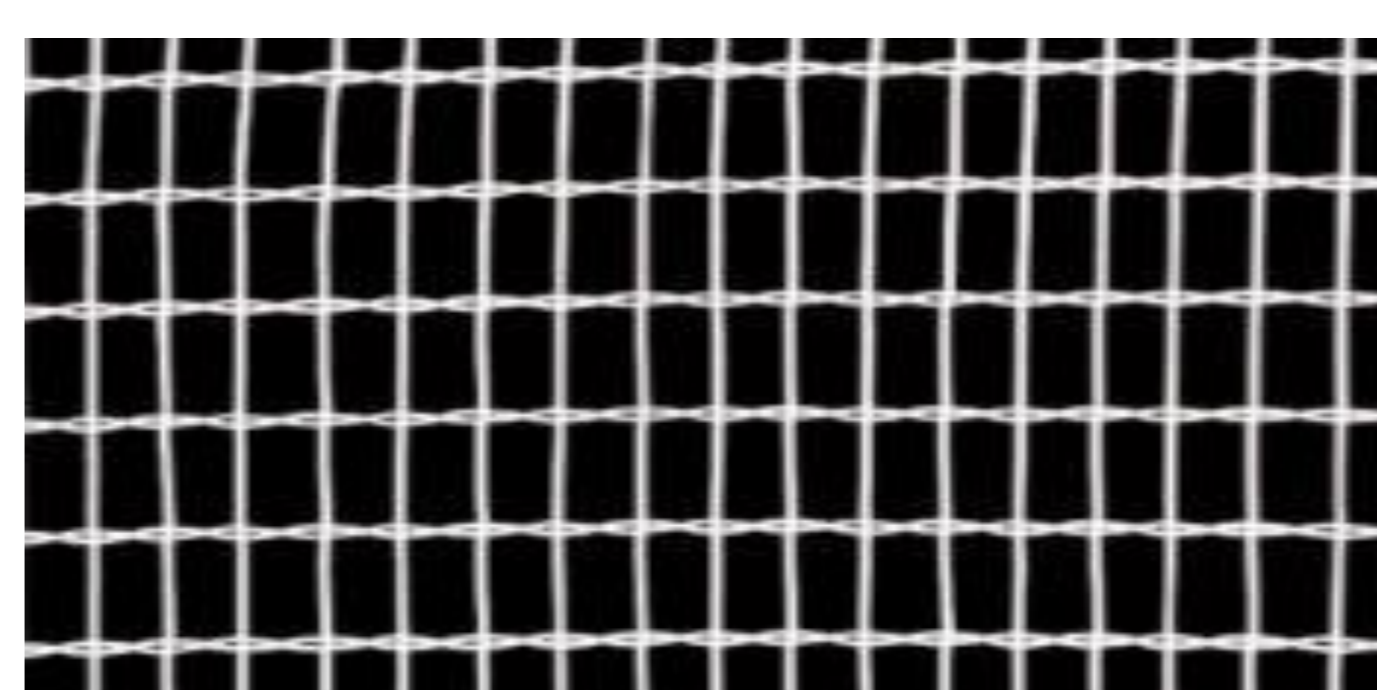
**Diseño:** Bloques completos al azar, con 5 repeticiones.



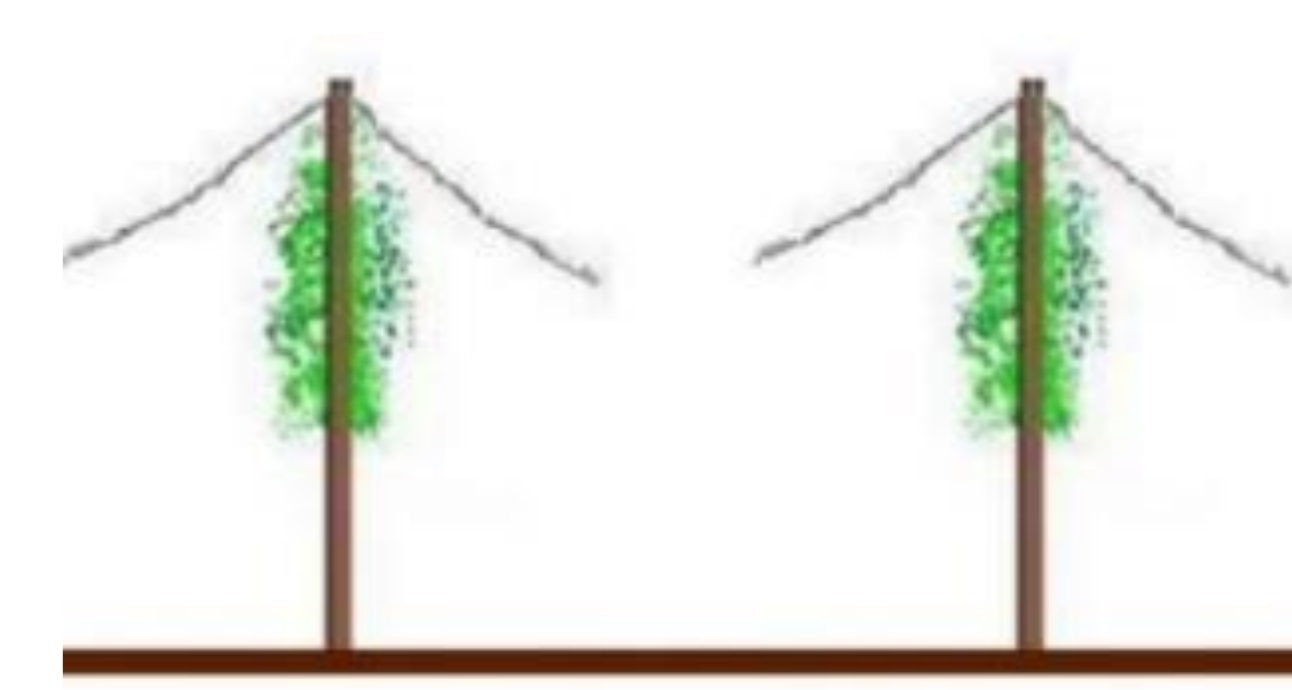
Malla negra (B)



Sistema Grembiule (G)



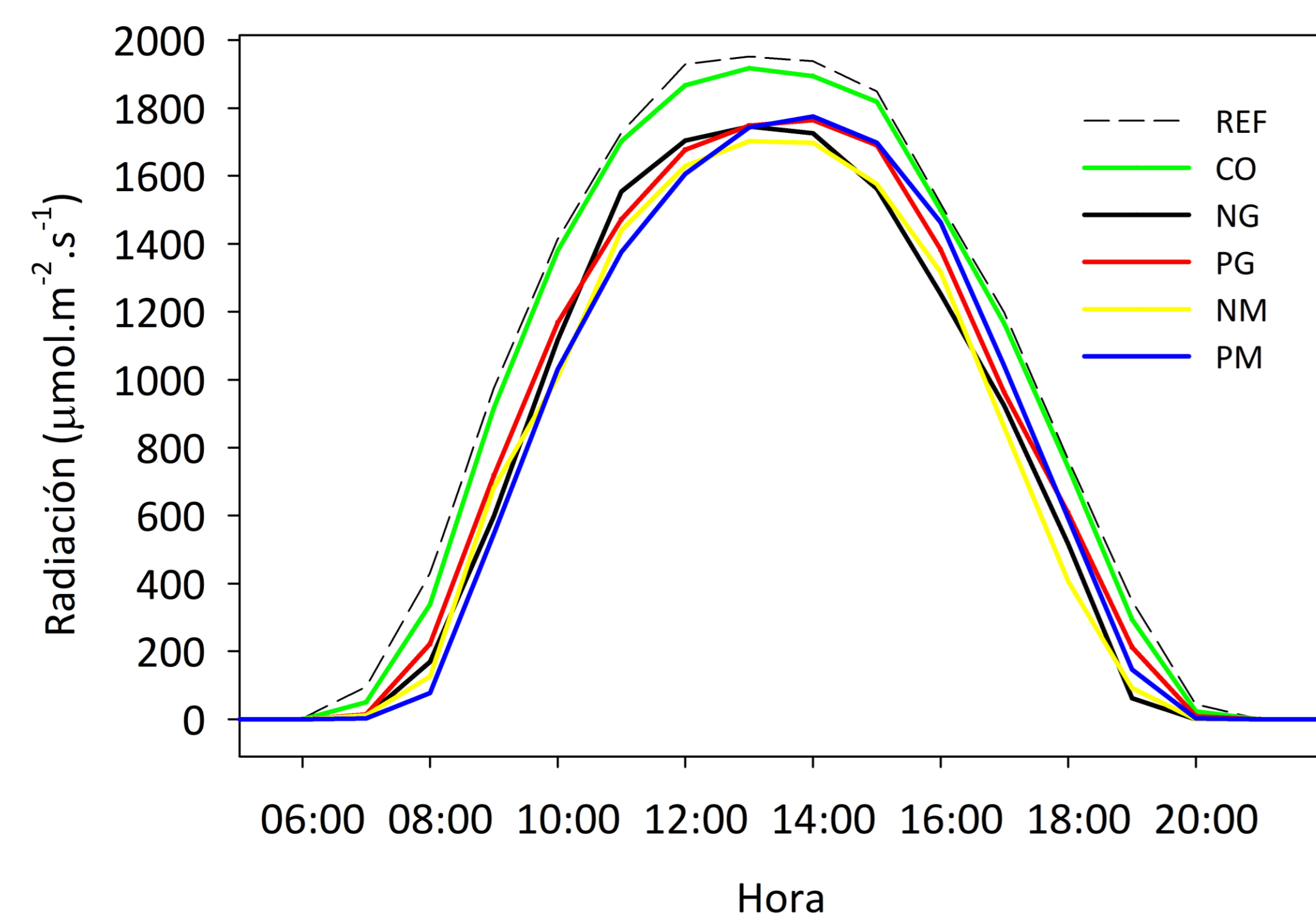
Malla Perla (P)



Sistema Modificado (M)

## RESULTADOS

- La media de los valores relativos de la integral de radiación (PPFD<sub>d</sub> %) fue afectada por el color y el sistema de instalación.
- El sistema grembiule redujo la temperatura en comparación con el control aunque el sistema modificado la incrementó.
- La humedad relativa fue incrementada por todos los tratamientos en comparación con el control.
- La malla Negra y el sistema Grembiule incrementaron el potencial hídrico foliar de mediodía.
- El Sistema de instalación disminuyó la velocidad del viento incidente a nivel de canopia.



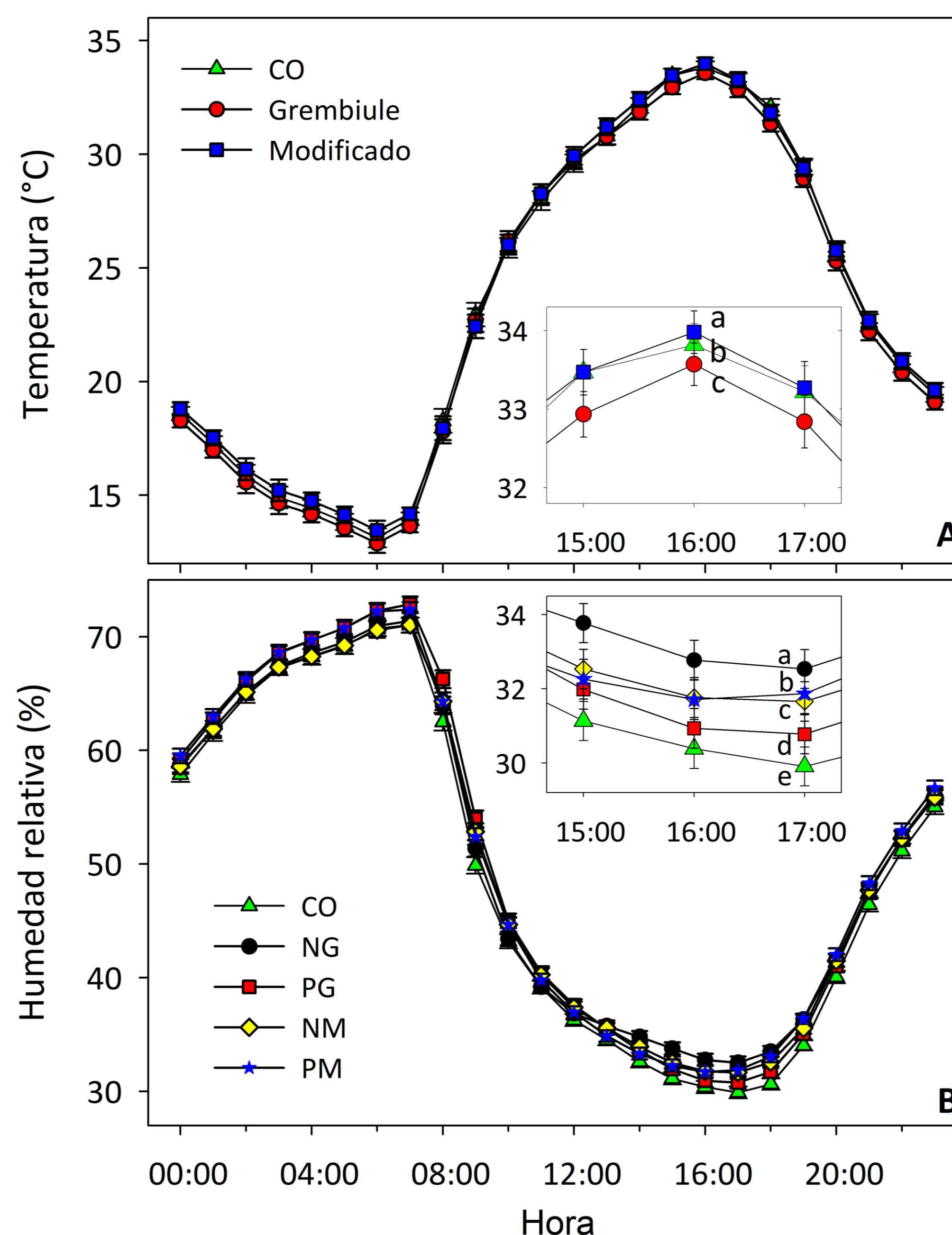
**Figure 1.** Densidad diaria del flujo de fotones fotosintéticamente activos (PPFD,  $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ )

**Table 1.** Valores medios relativos de la integral de radiación (PPFD<sub>d</sub>%)

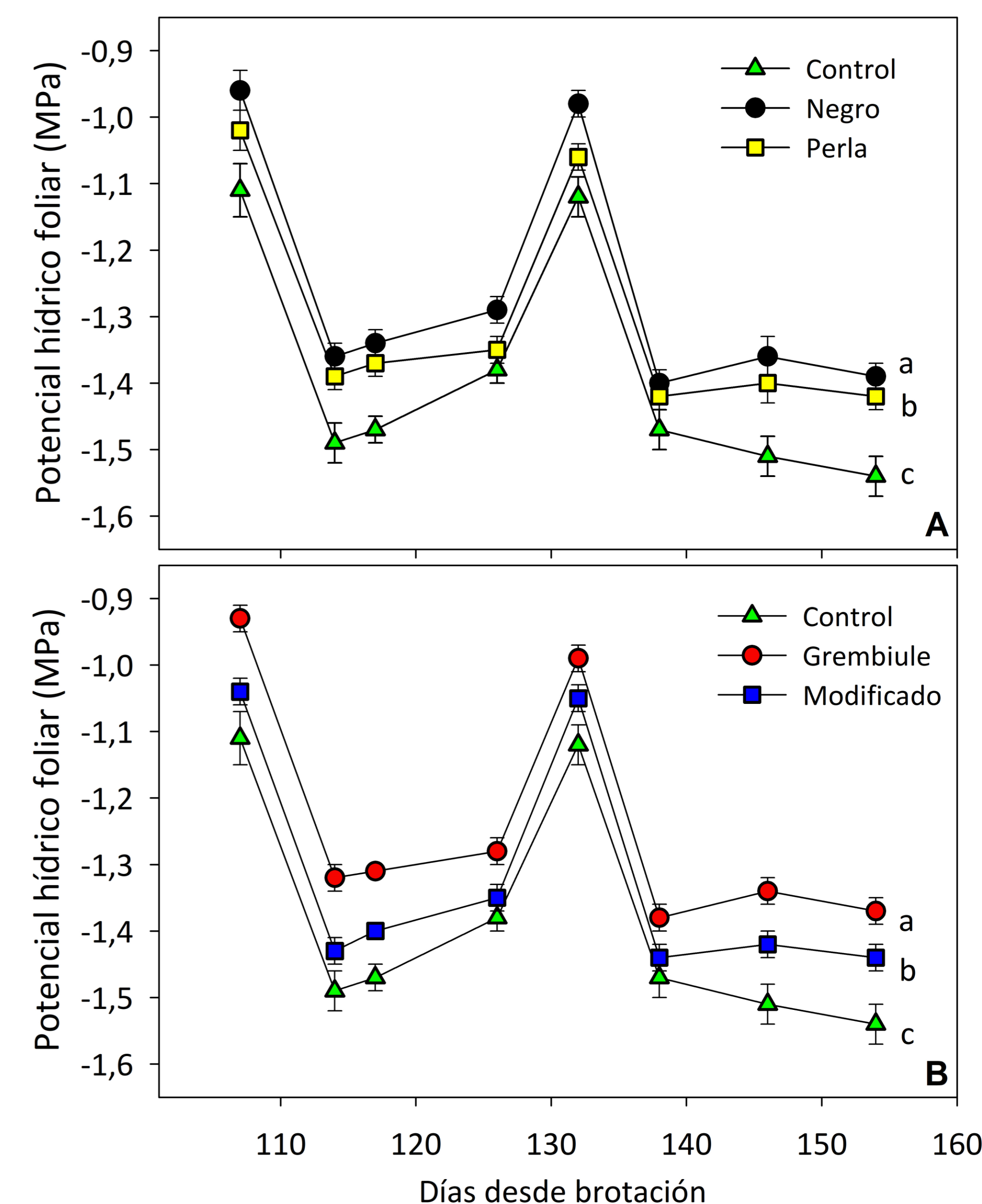
		PPFD <sub>d</sub> %	
Color (C)	Negro	69,2 ± 1,2	c
	Perla	75,9 ± 1,2	b
	CO	93,5 ± 1,3	a
	p-value	<0,0001	
Sistema (S)	Grembiule	73,5 ± 1,3	b
	Modificado	71,6 ± 1,3	c
	CO	93,5 ± 1,5	a
	p-value	0,0034	
Interacción	C x S	0,8705	

## AGRADECIMIENTOS:

Este estudio contó con el apoyo del proyecto 2019-PD-I060 (Adaptación de los cultivos al cambio climático: Bases ecofisiológicas para el manejo y la mejora genética), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).



**Figure 2.** Marcha diaria de la temperatura (A) y la humedad relativa del aire (B).



**Figure 3.** Potencial hídrico foliar de mediodía.

## CONCLUSIONES:

- Este estudio demostró el impacto del sistema de instalación y el color de la malla antigranizo en el microclima de la canopia y el estado hídrico de las vides.
- La malla Negra disminuyó la PPFD interceptada y la temperatura a nivel de la canopia, en comparación con la malla Perla y las plantas de control.
- El sistema de instalación Grembiule y la malla Negra mejoraron el potencial hídrico de las hojas, lo que podría ser favorable considerando la escasez de agua actual y futura y el aumento de temperatura en nuestra región.
- La modificación del sistema de instalación Grembiule no mejoró las condiciones microclimáticas.