

# EFECTO DEL ESTRÉS CALÓRICO EN VACAS HOLSTEIN BAJO UN SISTEMA DE ORDEÑE VOLUNTARIO (ROBOT) PASTORIL: I Desempeño Productivo

Peña, R<sup>1\*</sup>, Fariña S. <sup>1</sup>, Pla M. <sup>1</sup>, La Manna A.  
1 INIA La Estanzuela. Uruguay. \* rpena@INIA.org.uy



## Palabras Clave:

*Estrés calórico; ordeñe voluntario; producción de leche.*

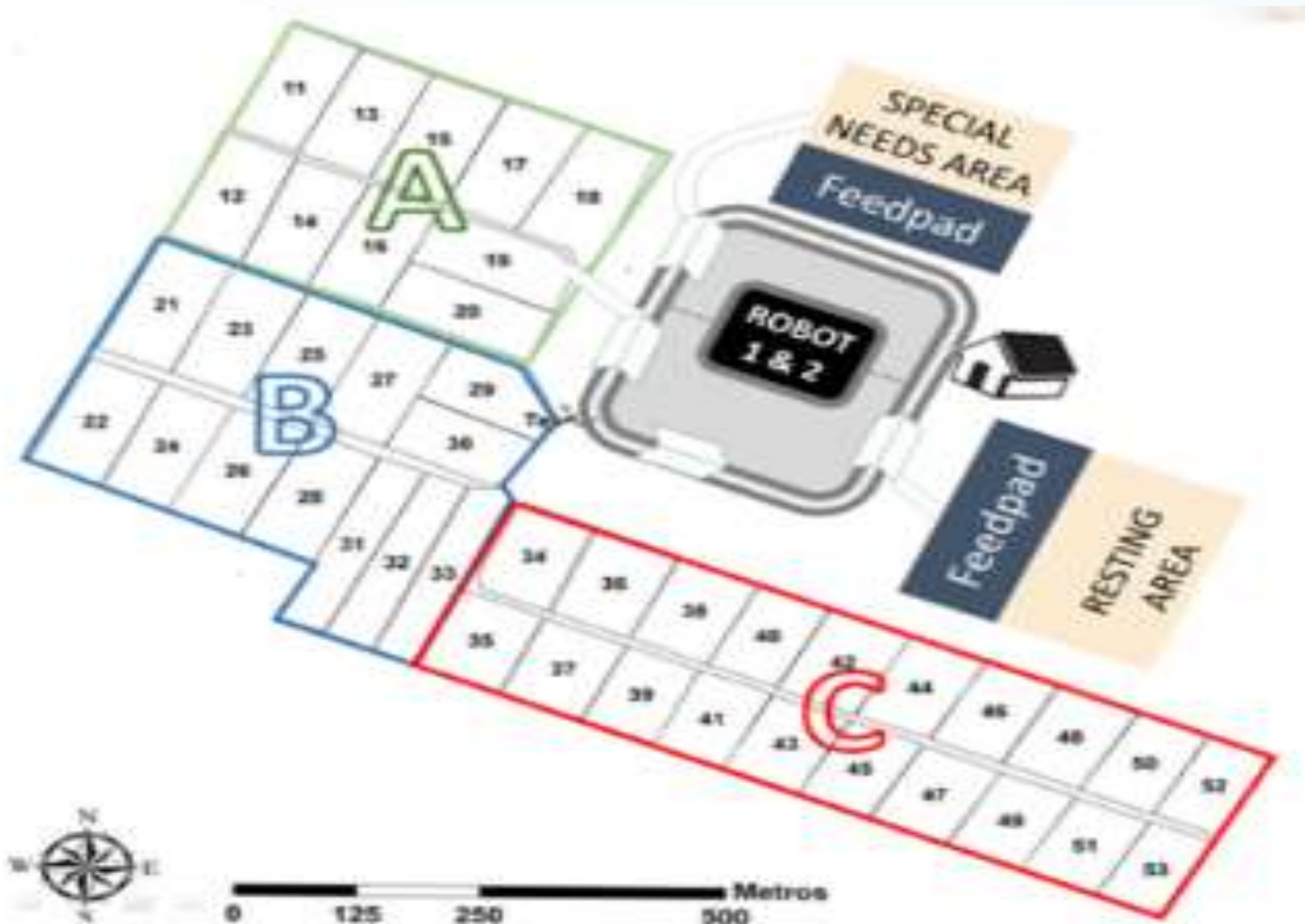
## Introducción

En Uruguay, durante la época estival, se presentan condiciones ambientales que afectan la producción de leche como consecuencia de la combinación de altas temperaturas y humedad relativa.

Objetivo: estudiar los efectos de la mitigación del estrés calórico, mediante el acceso a sombra artificial, en la producción y composición de leche de vacas lecheras bajo un sistema de ordeñe automático y voluntario, en condiciones pastoriles.

## Materiales y Métodos

- 48 vacas primíparas y multíparas. Número de lactancias ( $2,4 \pm 1,3$ ), días en lactancia ( $183 \pm 47,5$ )
- Tratamientos: con acceso a sombra (SOM) o sin acceso a sombra (SOL).
- Método de ordeñe voluntario: sistema de 3 vías, donde 2 de ellas permitían acceso a sectores con pasturas y la tercera a los comederos donde se suministraba una TMR (ración total mezclada)
- El acceso a los corrales donde recibían la TMR estaba habilitado desde las 6:30 hasta las 14:00 hs- en ese lugar estaban instaladas las sombras para el tratamiento SOM.
- Se midió la producción de leche en cada ordeñe (en forma automática), y se obtuvieron 2 muestras semanales de leche para análisis de composición.
- Se caracterizó el ambiente meteorológico con la estimación del Índice de Temperatura y Humedad (ITH).
- El diseño experimental fue de bloques completos al azar



## Resultados

- El ITH medio del periodo se ubicó en 70,4, presentándose 45 días con valores sobre 68.
- La producción de leche promedio corregida al 3,5% de grasa butirosa fue mayor en el tratamiento de vacas con acceso a sombra comparado a las vacas sin acceso (27,7 vs. 25,8 kg/día).
- La composición de la leche (expresada en kg/día): grasa, proteína y lactosa se vio incrementada en el tratamiento con acceso a sombra. Sin embargo, no se registraron diferencias entre tratamientos a nivel porcentual en ninguno de los componentes.

Cuadro. 1. Producción y Composición de la Leche según Tratamiento

Variables	Tratamientos			Significancia		
	SOL	SOM	EEM	Trat.	Semana	Sem. x Trat.
<b>Producción (kg/día)</b>						
Leche	24,6	27,4	0,675	*	*	NS
LCG 3,5	25,8	27,7	0,757	*	*	NS
Grasa Butirosa	0,91	0,99	0,028	*	*	NS
Proteína Cruda	0,87	0,95	0,017	*	*	NS
Lactosa	1,31	1,41	0,031	*	*	NS
<b>Composición %</b>						
Grasa Butirosa	3,63	3,69	0,085	NS	*	NS
Proteína Cruda	3,47	3,50	0,025	NS	*	NS
Lactosa	4,94	4,94	0,022	NS	*	NS

Leche corregida por grasa LCG 3,5= ((0,4324\* Kg leche) + (16,424× kg Grasa/100 \* Kg leche)) NS  $P > 0,05$ ; \*  $P < 0,05$



## Conclusiones

El acceso a sombra artificial, como medida de atenuación del estrés calórico, aumenta la producción de leche en condiciones de ordeñe voluntario en un sistema pastoril con suplementación