

# CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES DE GEIs EN DOS ESPECIES DE INSECTOS COMESTIBLES (*GRYLLUS ASSIMILIS* Y *BLAPTICA DUBIA*): ANÁLISIS DEL EFECTO DE LA DIETA.

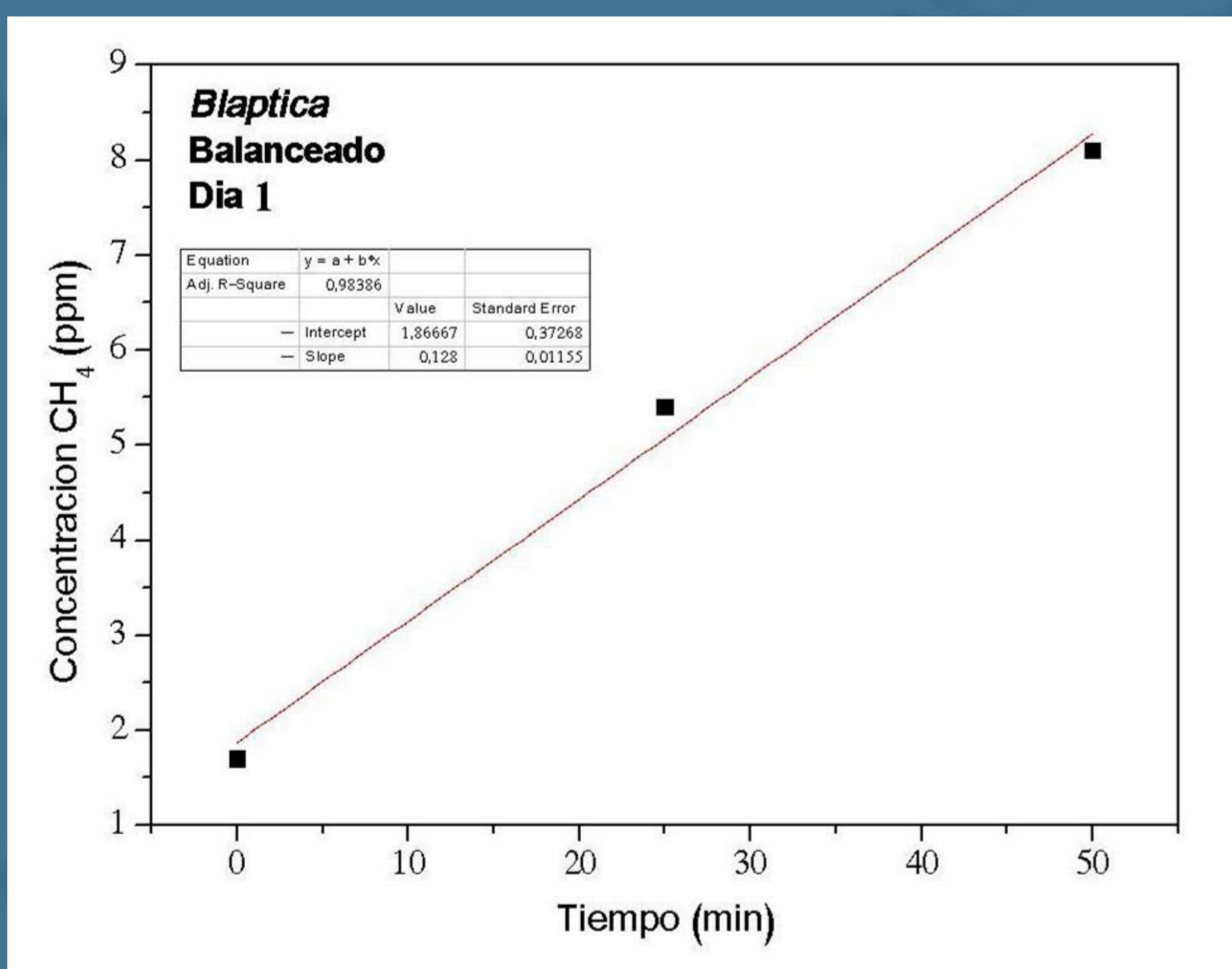
A. Garay <sup>a</sup>, R. Bualo <sup>b</sup>, A. Maure <sup>a</sup>, N. Canelas <sup>a</sup>, D. Castañeda <sup>a</sup>, D. Caporaletti <sup>c</sup>, J. Gere <sup>d</sup>.  
<sup>a</sup> Universidad Tecnológica Nacional, FRBA, Argentina.  
<sup>b</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina  
<sup>c</sup> Grillos Capos, Argentina.  
<sup>d</sup> Unidad de Investigación y Desarrollo de las Ingenierías. UTN-FRBA. CONICET, Argentina.  
 jgere@frba.utn.edu.ar

## INTRODUCCIÓN

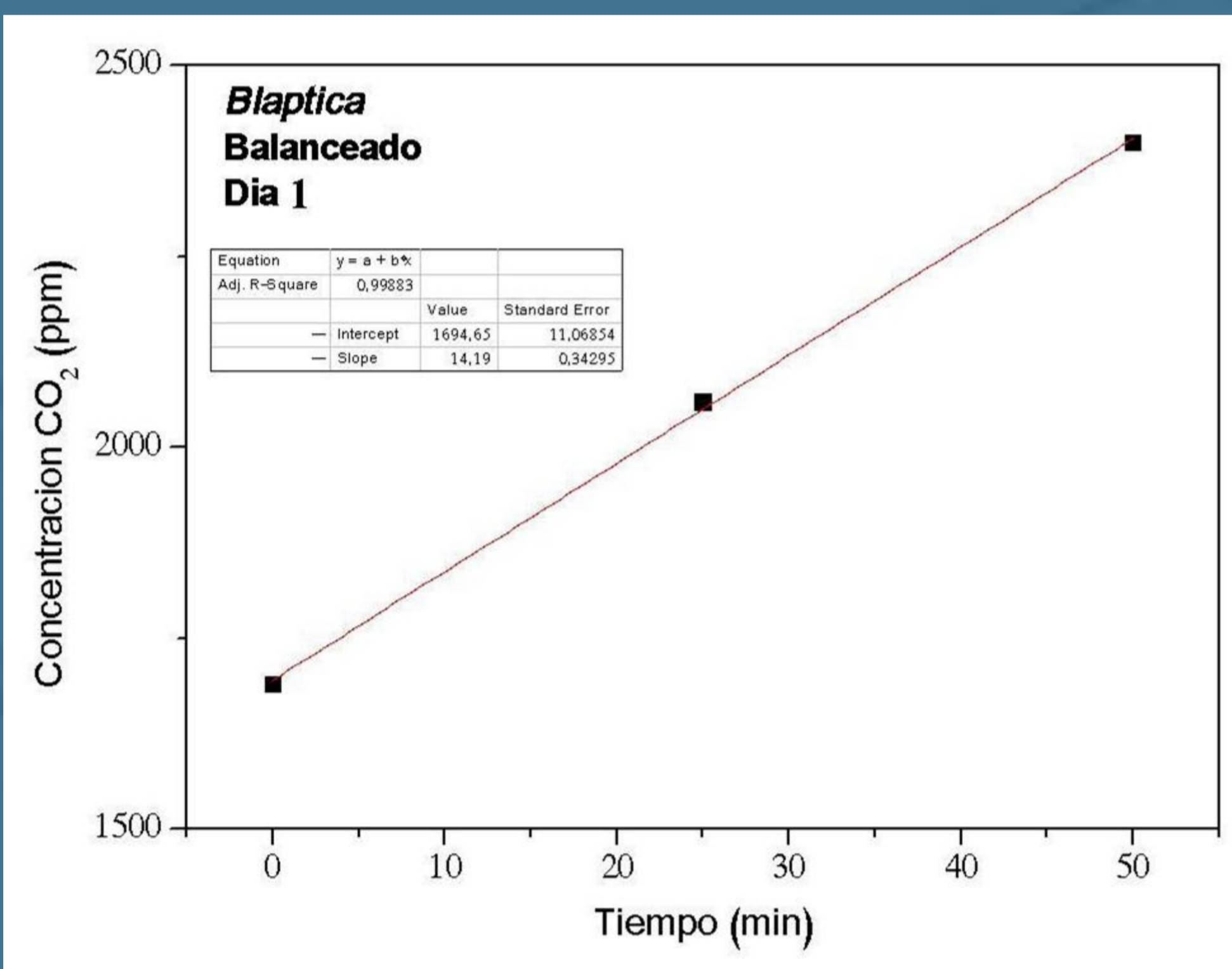
En búsqueda de soluciones alternativas para la producción de proteínas animales, en los últimos años se ha propuesto la entomofagia como una opción viable y como una estrategia de mitigación en la reducción de emisiones de GEIs.

Con el objetivo de evaluar la sustentabilidad y el impacto ambiental de esta práctica, se llevó a cabo un experimento para determinar factores de emisión de CH<sub>4</sub> y CO<sub>2</sub> en *Gryllus Assimilis* (GA) y *Blaptica Dubia* (BD) empleando dos dietas de calidad diferenciada: alimento balanceado vs. verduras.

## RESULTADOS



Emisión de Metano  
*Blaptica*  
 Balanceado  
 Día uno



Emisión de Dióxido de Carbono  
*Blaptica*  
 Balanceado  
 Día uno

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los animales fueron asignados a cada tratamiento cuatro días antes de comenzar las mediciones para la adaptación de los mismos a las dietas establecidas. Las emisiones de CH<sub>4</sub> y CO<sub>2</sub> fueron medidas empleando la técnica de cámaras estáticas durante cuatro días consecutivos. Las muestras tomadas fueron analizadas empleando cromatografía de gases.

### ALIMENTACIÓN



### CÁMARAS DE ACUMULACIÓN



### TOMA DE MUESTRAS

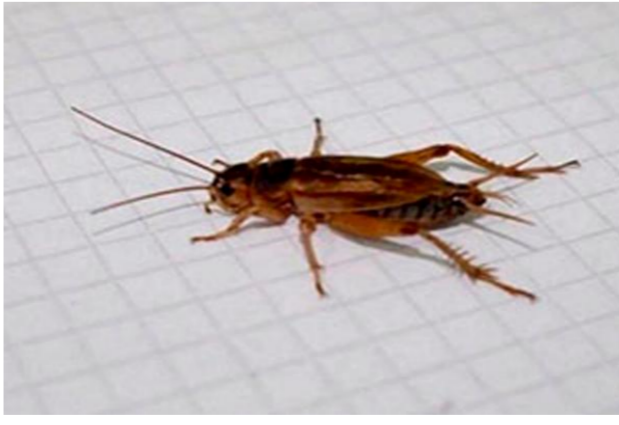




## CONCLUSIONES

Es posible comparar la emisión de CH<sub>4</sub> medida con la de la actividad ganadera para tener un primer indicador de sustentabilidad en relación al peso vivo (PV) de los animales y concluir que la emisión de CH<sub>4</sub> producida en insectos es significativamente menor (inferior al 10 %) de la producida en bovinos.

	Cucaracha ( <i>Bláptica Dubia</i> )			Grillo ( <i>Gryllus assimilis</i> )			Esp.	p
	Verdura	Balanceado	p	Verdura	Balanceado	p		
Emisión de CH <sub>4</sub> (g/d)	0.01±0.0015	0.0042±0.00058	0.0562	0.00054±0.00063	0.00046±0.00036	0.1515	≤0,0001	≤0,0001
Emisión de CO <sub>2</sub> (g/d)	1.87±0.78	1.50±0.45	0.2610	4.11±1.87	3.86±1.29	0.7635	≤0,0001	≤0,0001
Emisión total (gCO <sub>2</sub> eq/d)	1.98±0.78	1.58±0.45	0.2306	4.12±1.87	3.87±1.29	0.771	≤0,0001	≤0,0001
Emisión de CH <sub>4</sub> (gCH <sub>4</sub> /Kg PV/d)	0.04±0.01	0.04±0.0044	0.3938	0.01±0.01	0.01±0.0048	0.51	≤0,0001	≤0,0001
Emisión de CO <sub>2</sub> (gCO <sub>2</sub> /Kg PV/d)	14.34±5.77	13.63±5.05	0.7976	66.98±24.63	45.56±12.94	0.0471	≤0,0001	≤0,0001
Emisión Total (gCO <sub>2</sub> eq/Kg PV/d)	15.22±5.74	14.43±5.07	0.7745	66.98±24.63	45.68±12.95	0.0472	≤0,0001	≤0,0001

Tabla Resumen

	Emisión CH <sub>4</sub> (g/d)	PV (Kg)	Emisión CH <sub>4</sub> /PV (g.Kg/día)
	0.000507	0.0727	0.007
	0.004827	0.129	0.037
	202.7	378	0.536