

## DETERMINACION DE LA EMISION DE METANO PROVENIENTE DE LA FERMENTACION ENTERICA EN BOVINOS

**Johnny Montenegro<sup>1</sup>, Eduardo Barrantes<sup>2</sup>**

Existe gran interés en cuantificar el metano en bovinos, pero no había sido posible realizar las mediciones directas en condiciones abiertas o pastoreo; ello ha sido superado con la técnica del hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). Esta investigación la implementa por primera vez en Costa Rica en bovinos y, determina la emisión de metano asociada con el consumo de forrajes tropicales. Esta técnica consta de dos componentes: una cápsula que contiene SF<sub>6</sub> que se coloca dentro del rumen del animal y, un dispositivo colocado sobre el animal para almacenar la muestra de gas, mismas que se analizaron en un cromatógrafo de gases. La implementación se realizó en el Trópico Seco en dos fases: estabulación y pastoreo con novillas Jersey. En estabulación consumieron *Digitaria decumbens* y *Brachiaria brizantha*, mientras que el pastoreo lo realizaron en *B. decumbens* sin fertilizar, ambas con 35 días de rebrote. En estabulación, la emisión de metano fue  $147 \pm 7$  g d<sup>-1</sup>, y en pastoreo  $141 \pm 16$  g d<sup>-1</sup>, y el factor de emisión (P<sub>m</sub>) estimado ( $4,9 \pm 0,3$  %) fue inferior al sugerido por el IPCC. Los valores de emisión determinados son congruentes con valores reportados utilizando la misma técnica en otras investigaciones. Se concluye que la técnica del SF<sub>6</sub> es apropiada para utilizarse en las condiciones bajo la cual se realizó esta investigación. Esta metodología permite calcular el P<sub>m</sub>, lo cual es clave para estimar con bajo nivel de incertidumbre la emisión de metano en bovinos y utilizarla en balances de gases en fincas y los Inventarios Nacionales de Gases con Efecto Invernadero.

---

<sup>1</sup> Investigador en Cambio Climático y Agricultura, Instituto Nacional de Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA) – Instituto Meteorológico Nacional (IMN), Costa Rica. [jmontenegro@imn.ac.cr](mailto:jmontenegro@imn.ac.cr), [jmontenegro@inta.go.cr](mailto:jmontenegro@inta.go.cr). Teléfono (506) 2222-5616 / Fax (506) 2223-1837. <sup>2</sup> Investigador, Universidad Técnica Nacional Sede Atenas, Dirección de Investigación y Transferencia, Tel.: 2455-100, [ebarrantes@utn.ac.cr](mailto:ebarrantes@utn.ac.cr)