

## RESUMEN

Autor [Alvarado Bolovich, V.I.](#)  
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Maestría en Nutrición](#)  
Título **Emisión de metano entérico de vacas en lactación con pastos cultivados en zona altoandina - estación lluviosa y seca**  
Impreso Lima : UNALM, 2018

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">L51. A483 - T</a>	EN PROCESO
Descripción	81 p. : 6 fig., 7 cuadros, 120 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Mag Sc)	
Bibliografía	Posgrado : Nutrición	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	<a href="#">VACAS LECHERAS</a> <a href="#">METANO</a> <a href="#">GASES DE EFECTO INVERNADERO</a> <a href="#">BACTERIA METANOGENA</a> <a href="#">COMPOSICION QUIMICA</a> <a href="#">PASTOREO</a> <a href="#">AVENA</a> <a href="#">MEDICAGO SATIVA</a> <a href="#">FORRAJE VERDE</a> <a href="#">DIGESTIBILIDAD</a> <a href="#">ESTACIONES DEL AÑO</a> <a href="#">ESTACION HUMEDA</a> <a href="#">ESTACION SECA</a> <a href="#">TECNICAS ANALITICAS</a> <a href="#">NUTRICION ANIMAL</a> <a href="#">CAMBIO CLIMATICO</a> <a href="#">POLUCION</a> <a href="#">PERU</a> <a href="#">VACAS BROWN SWISS</a> <a href="#">CAMBIOS ESTACIONALES</a> <a href="#">METANO ENTERICO</a> <a href="#">ALFALFA</a>	
Nº estándar	PE2018000760 B / M EUVZ L51; P40; T01	

Las emisiones de metano entérico de once vacas lactantes Brown Swiss pastoreando avena y alfalfa, fueron medidas en dos estaciones de un año (lluviosa/marzo y seca/agosto). Las emisiones fueron medidas para cada animal por siete días consecutivos en cada estación utilizando la técnica del gas trazador hexafluoruro de azufre y comparadas utilizando la prueba T-pareada. La digestibilidad de la dieta varió significativamente ( $P < 0.001$ ) entre estaciones ( $680 \pm 18.2$  vs.  $640 \pm 16.1$  g/kg MS), observándose una caída del nivel de proteína cruda (PC) y energía metabolizable (EM) e incrementándose la fibra detergente neutro (FDN) en la estación seca. Las emisiones de metano entérico (g/d) fueron significativamente diferentes ( $P < 0.001$ ) entre estaciones, siendo mayor durante la lactación temprana en la estación lluviosa ( $322 \pm 70.6$ ) y declinando durante la lactación tardía en la estación seca ( $274 \pm 64.0$ ). La emisión de metano entérico expresado por unidad de alimento consumido (g/kg de CMS) fue significativamente menor ( $P < 0.001$ ) en la estación lluviosa ( $24.3 \pm 5.3$ ) que en la estación seca ( $28.2 \pm 6.6$ ). Similar respuesta ( $P < 0.01$ ) fue observada en la emisión de metano entérico expresado por unidad de leche

corregida a energía (g/kg de LCE), estación lluviosa ( $24.6 \pm 5.4$ ) y estación seca ( $27.5 \pm 6.4$ ). Se concluyó que los cambios estacionales en la disponibilidad y composición química de la pastura, así como el estado de lactación dan lugar a cambios en la emisión de metano entérico.

## **Abstract**

Enteric Methane emissions from eleven Brown Swiss lactating cows grazing oats and alfalfa were measured in two seasons of a year (rainy/march and dry/august). Emissions were measured from each animal for seven consecutive days in each season using the sulfur hexafluoride tracer technique and compared using paired T test. The digestibility of the diet varied significantly ( $P < 0.001$ ) between seasons ( $680 \pm 18.2$  vs.  $640 \pm 16.1$  g/kg DM), with a drop in the level of crude protein (CP) and metabolizable energy (ME) and increasing neutral detergent fiber (NDF) in dry season. Enteric methane emissions (g/d) were significantly different ( $P < 0.001$ ) between seasons, being higher during early lactation in rainy season ( $322 \pm 70.6$ ) and declining during late lactation in dry season ( $274 \pm 64.0$ ). Enteric methane emission expressed per unit of food consumed (g/kg DMI) was significantly lower ( $P < 0.001$ ) in rainy season ( $24.3 \pm 5.3$ ) than in dry season ( $28.2 \pm 6.6$ ). Similar response ( $P < 0.01$ ) was observed in enteric methane emission expressed per unit of energy corrected milk (g/kg ECM), rainy season ( $24.6 \pm 5.4$ ) and dry season ( $27.5 \pm 6.4$ ). It was concluded that seasonal changes in availability and chemical composition of the pasture, as well as the state of lactation, lead to changes in enteric methane emissions.