

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ZOOTECNIA



**“EVALUAR LA CANTIDAD DE METANO PRODUCIDO EN VACUNOS
BAJO CONDICIONES DE PASTOREO CON SUPLEMENTACIÓN
NUTRICIONAL (ENSILADO Y TANINOS) A 4300 M.S.N.M. EN ÉPOCA
DE SECAS”**

**Tesis presentada por la Bachiller en Ciencias Agrarias:
LIZ BEATRIZ CHINO VELASQUEZ, para optar al
título profesional de INGENIERO ZOOTECNISTA.**

ASESOR:

Ing. M.Sc. JUAN E. MOSCOSO MUÑOZ

CUSCO

2016

RESUMEN

Se realizó el estudio “Evaluar la cantidad de metano producido en vacunos bajo condiciones de pastoreo con suplementación nutricional (ensilado y taninos) a 4 300 m.s.n.m. en época de secas”; en el Centro Experimental “La Raya”, ubicada en el distrito de Marangani, provincia de Canchis y departamento de Cusco; entre diciembre del 2014 a marzo del 2016. Se utilizó 5 vacas de 8 años y medio en promedio, las vacas fueron evaluadas en dos tratamientos que correspondieron a la medición de metano de acuerdo a su dieta (pastura natural y ensilado) y a la medición de metano utilizando un aditivo nutricional (taninos), bajo un Diseño Completamente al Azar (DCA). La cantidad de metano producido para el tratamiento con ensilado fue de 578,71 g/día y para el tratamiento con adición de taninos fue de 415,91 g/día, encontrándose diferencias estadísticas significativas entre tratamientos ($p < 0,05$); al calcular la emisión de metano producido en l/día el tratamiento con ensilado fue de 882,54 l/día y con taninos fue de 634,26 l/día encontrándose diferencias estadísticas significativas entre tratamientos ($p < 0,05$), según la medición de metano en este estudio se muestra una reducción del metano de aproximadamente un 28% con la adición de taninos a su dieta, demostrando su efecto mitigador, en cuanto a la expresión por kilogramo de peso vivo también fue influenciada con el tratamiento de taninos, siendo este menor con 0,87 g/kg PV/día comparado al de ensilado con 1,53 g/kg PV/día, encontrándose diferencias estadísticas significativas entre tratamientos ($p < 0,05$) por otro lado la cantidad de metano producido por peso metabólico no se vio afectada en ninguno de los tratamientos por lo que no se encontró diferencias significativas ($p > 0,05$) siendo la media para el tratamiento con ensilado 5,72 g/kg PV^{0.75} y con la adición de taninos 4,06 g/kg PV^{0.75}; por último se

calculó la cantidad de metano producido en gramos por cada kilogramo de materia seca consumida no encontrándose diferencias significativas entre tratamientos ($p>0,05$) siendo la media para el tratamiento con ensilado 41,08 g/kg MS y para el tratamiento con taninos 29,01 g/kg MS.

Palabras clave: metano, ensilado, taninos, efecto mitigador, vacas.