

## RESUMEN

Las emisiones de gases efecto invernadero provocadas por la actividad ganadera son una preocupación creciente actualmente. En este estudio se midió la evolución de la composición de los purines y las emisiones de gases producidas por un almacenamiento exterior de 15 semanas, comparando un purín sometido a un proceso de separación del sólido (PT) con un purín sin tratar (PST). Los animales que produjeron el purín estuvieron alojados en las naves de CITA (Centro de Tecnología Animal) de Segorbe y fueron alimentados con un pienso de características medias 2.425 kcal EN/kg, 15.1% PB, 12.6 %PB digestible, 5.8%GB y 3.9%FB. Al final del ciclo de engorde se llenaron tres bidones de 100L de capacidad por tratamiento y se midieron las emisiones de gases (metano CH<sub>4</sub>, óxido nitroso, vapor de agua y dióxido de carbono CO<sub>2</sub>) con un INNOVA (model 1412 photoacoustic field gas monitor. Air Tech Instruments, Ballerup. Denmark) una vez a la semana (24h) durante 14 semanas. Durante este periodo se tomaron muestras para analizar la evolución del purín en cuanto a sólidos totales (ST), sólidos volátiles (SV), nitrógeno Kjeldhal de la fracción total y de la soluble (TKN<sub>t</sub> and TKN<sub>s</sub>), ácidos grasos volátiles (AGV), demanda química de oxígeno de la fracción total y de la soluble (DQO<sub>t</sub>, DQO<sub>s</sub>) y el pH. Los análisis estadísticos muestran que las emisiones de CH<sub>4</sub> alcanzan su emisión máxima la semana 10 de almacenamiento en purines PT y la semana 12 en purines PST siendo los valores de emisión máxima 3076,56 mg CH<sub>4</sub>/h/m<sup>2</sup> en el purín PT y 4721,41 mg CH<sub>4</sub>/h/m<sup>2</sup> en el purín PST (p<0.001). Las emisiones de CO<sub>2</sub> muestran una tendencia similar, salvo las primeras semanas que donde también se produce un aumento importante debido a la actividad bacteriana. La composición del purín refleja la actividad bacteriana con un descenso pronunciado de la composición de todos los elementos (ST, SV, DQOt, NTKt y pH) durante las primeras semanas, salvo los de la fracción soluble (AGV, DQOs y NTKs) que aumentaron en ambos tratamientos en ese periodo. A lo largo de todo el proceso se observó una mayor concentración de nutrientes en el purín PST que en el purín PT, aunque las diferencias fueron menores de las esperadas por la degradación sufrida durante el almacenamiento previo del purín en las fosas bajo los animales.