

**Universidad Regional Amazónica ikiam**

**Estudio de la viabilidad técnica para la digestión anaerobia de estiércol de ovejas (*Ovis aries*) con biodigestores tubulares.**

*Nayeli Quiguiri*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ing. Biotecnología, Facultad de ciencias de la vida, Universidad Regional Amazónica Ikiam, Km 7 de la vía alto Tena, 150102, Ecuador.

**Abstrac**

La implementación de la digestión anaeróbica (DA) varía significativamente a nivel mundial, incluyendo digestores domésticos de pequeña escala en países en vías de desarrollo. Esta tecnología resulta especialmente útil para el tratamiento y aprovechamiento de residuos orgánicos, permitiendo la recuperación de energía a través de la valorización del biogás como combustible. Sin embargo, el proceso de degradación de la materia orgánica ocurre en cuatro etapas: (i) hidrólisis, (ii) acidogénesis, (iii) acetogénesis y (iv) metanogénesis que son las encargadas del proceso biológico de descomposición de la materia orgánica en ausencia de oxígeno, llevado a cabo por microorganismos anaerobios. Este proceso, de naturaleza compleja, requiere un manejo eficiente para maximizar la producción de biogás y mejorar la calidad del digestato. En este contexto, se pretende realizar un estudio de la viabilidad técnica y condicionantes de la digestión anaerobia de estiércol de ovejas mediante biodigestores tubulares de bajo costo. Esto, con el objetivo de hacer disponible una tecnología de aprovechamiento de los residuos agrícolas en las áreas rurales fomentando la economía circular al transformar desechos agrícolas en recursos valiosos como el biogás. En el Ecuador no existen casos de estudios respecto a la producción de biogás a partir de estiércol ovino, siendo esta una alternativa que puede ayudar a solucionar problemas como la emisión de malos olores que afectan la calidad del aire, la contaminación del agua subterránea por lixiviados y la liberación de gases de efecto invernadero. Para este estudio se evaluará la digestión anaerobia de estiércol ovino en biodigestores tubulares de escala laboratorio, que serán cargados con relaciones de (agua: estiércol) 3:1, 5:1 y 7:1. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es determinar la viabilidad técnica y condiciones de operación de la digestión anaerobia del estiércol de ovejas utilizando biodigestores tubulares, analizando su rendimiento en la producción de biogás.