

C-26**Nombre de la investigación: Utilización del biogas producto de los desechos de granjas porcinas de la región de Panamá Oeste para la generación de electricidad.**

- Tipo de proyecto: Tesis
- Estado de avance: Sustentada en febrero 2009
- Código de identificación: 725
- Profesor asesor / Tipo de contratación: **Catalina de Guerra / Tiempo Parcial, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá (Programa de Licenciatura en Ingeniería Civil)**
- Estudiantes: **Itzel Carrasco 8-780-421 / Lic. en Ingeniería Civil**
Ana Domínguez 8-781-1165 / Lic. en Ingeniería Civil
- Línea de investigación relacionada: Gestión ambiental
- Resultados de la investigación: El propósito principal de esta investigación fue mostrar la viabilidad de utilizar el biogás, subproducto de los sistemas de tratamientos anaeróbicos, para la producción de energía eléctrica y suplir las necesidades energéticas que presentarán las granjas porcinas analizadas en la investigación. La metodología utilizada consistió en analizar tres casos de granjas con poblaciones porcinas en variada escala, pero que presentan la misma condición de tratamiento de aguas residuales (lagunas aeróbicas). Se propuso tres diferentes reactores para cada granja, y se obtuvo el diseño de todos los elementos del reactor que cumplieran con las necesidades para tratar el caudal de aguas residuales y carga orgánica para cada caso. Como resultado se estimó la producción de metano considerando el porcentaje de remoción de carga orgánica. Por lo tanto se concluye que la relación Inversión – Ahorro del sistema propuesto no es muy grande, ya que el ahorro a lo largo de la vida útil del motor – generador propuesto no es significativo; sin embargo, en comparación a los sistemas actuales utilizados por las fincas, los cuales dejan escapar el metano producido sin generar beneficio económico, es más rentable implementar un sistema que, además de tratar el agua residual para cumplir con las exigencias de los reglamentos técnicos nacionales que los regulan, se pueda lograr ahorros que se traducen en beneficios económicos.
Palabras claves: Biogás, tratamientos anaeróbicos, carga orgánica, reactores, metano.
- Mecanismos de difusión: Biblioteca especializada de la Facultad de Ingeniería Civil, Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de Panamá, Página web de la Facultad de Ingeniería Civil.
- Uso en actividad docente: En evaluación para ser utilizada en los cursos de Tratamiento de Agua y Aguas Residuales.