



El Potencial de las Biotecnologías en el Upgrading de Biogás



Dr. Raúl Muñoz Torre
Profesor del Departamento de Ingeniería Química
y Tecnología del Medio Ambiente, Universidad
de Valladolid, España

Por. Martha Isabel Sánchez Villaseñor

Como parte de los festejos por el 60 Aniversario del Instituto de Ingeniería de la UNAM, la Coordinación de Ingeniería Ambiental y la Unidad Académica Juriquilla organizaron la potencia magistral “El Potencial de las Biotecnologías en el Upgrading de Biogás” del Dr. Raúl Muñoz Torre, investigador de la Universidad de Valladolid, España.

El Dr. Muñoz Torre señaló que el biogás es un subproducto de la digestión anaerobia que sustituye a combustibles fósiles para producir energía, se usa como suplente del gas natural, es un sustituto natural de combustibles fósiles, por lo que es de suma importancia para el medio ambiente.

El biogás es un subproducto del tratamiento de residuos, en México y Europa hay muchos digestores anaerobios, prácticamente en todo el mundo. Se produce como estabilización de residuos ganaderos y orgánicos. En países como Alemania, se cultivan residuos específicos para producir biogás.

Son tecnologías que tienen menos costos energéticos y menos impacto ambiental, pues permiten una recuperación de recursos y con ello se genera una sociedad autosustentable. Tiene un gran potencial de producción en la Unión Europea. La producción anual de biogás alcanzará los 18- 20 billones en 2030.

“En la actualidad, existen diversas técnicas de Upgrading de biogás entre las que destacan las tecnologías de eliminación de CO₂, H₂S, H₂O, así como eliminación de siloxanos e hidrocarburos”, afirmó el Dr. Muñoz Torre

El Dr. Raúl Muñoz explicó que el papel de las algas es fundamental ya que es el elemento que elimina el dióxido de carbono para purificar el biogás y suministra de oxígeno para oxidar el sulfuro de hidrógeno, es el corazón del proceso.

Además, informó que la selección de microalgas depende de las condiciones locales, por ejemplo, el grupo de la Coordinación de Ingeniería Ambiental utiliza una microalga del Lago de Texcoco, pues presenta características autóctonas y tiene la capacidad de adaptación al medio ambiente.

La explotación de los recursos naturales nos centra en la necesidad de desarrollar nuevas tecnologías de bajo costo y medioambientalmente sostenibles para el Upgrading de biogás, así lo señaló el investigador de la Universidad de Valladolid.

El Dr. Raúl Muñoz afirmó “El mercado de Upgrading de biogás está dominado por las tecnologías físicas – químicas que conllevan altos costos de operación, así como grandes impactos ambientales”

La colaboración del Dr. Muñoz con el Instituto de Ingeniería inició en el año 2004, cuando realizó su estancia académica. Los resultados de dicha colaboración han sido varios, por ejemplo, la publicación en revistas científicas, intercambio de estudiantes México- España, así como avances en los procesos de tratamiento de aguas residuales.

El Dr. Muñoz Torre concluyó su ponencia señalando “Es un honor ser parte de los investigadores del IIUNAM, pues es un instituto puntero a nivel Latinoamérica y mundial en materia de proyectos e investigación de biogás y microalgas”

