



INSTITUTO  
DE INGENIERÍA  
UNAM

Reunión Informativa Anual 2016

# Reunión Informativa Anual

Por: Martha Isabel Sánchez Villaseñor

Los días 24 y 25 de Febrero del presente año se llevó a cabo la Reunión Informativa Anual (RIA) con el objetivo de mostrar algunos de los proyectos de investigación desarrollados por el personal académico de nuestro Instituto de Ingeniería.

El doctor Luis Agustín Álvarez Icaza Longoria, actual director del IIUNAM, inauguró la RIA, la cual se ha convertido en uno de los eventos de gran tradición de nuestra dependencia. Este año, durante día y medio, se escucharon 34 temas de investigación y 2 ponencias de magistrales.

Las conferencias se presentaron de acuerdo a las áreas de investigación en que está dividido nuestro Instituto. Los académicos compartieron investigaciones en materia de ingeniería hidráulica, ambiental, estructuras, geotecnia y electromecánica. Además, se presentaron proyectos de investigación desarrollados en las Unidades Académicas Foráneas como Juriquilla en Querétaro y Sisal en Yucatán.

La Dra. María Teresa Orta Ledesma, investigadora de la Subdirección de Hidráulica y Ambiental nos presentó “Películas de polietileno susceptibles de biodegradación bajo condiciones de compostaje”, quien señaló que en México existe la problemática ambiental con respecto a la disposición de los residuos plásticos, en específico el de las bolsas, es por ello se ha implementado el uso de bolsas con tecnología oxobiodegradable, a las cuales en el proceso de manufactura se les adicionan un aditivo.

Informó que el trabajo se realizó en dos etapas, la primera fue la preparación de la muestra de composta; trituración y caracterización, y selección de los lotes de película plástica con y sin aditivo. La segunda consistió en el proceso de composteo, donde se utilizaron 5 reactores de 19 l, a los cuales se les agregó, a cada uno 10 kg de residuos sólidos orgánicos.

A tres de ellos se les agregó muestra de película con aditivo y a los dos restantes, uno se le adicionó película sin aditivo y al último solamente contuvo residuos orgánicos. El tiempo de experimentación fue de 90 días y se realizan el monitoreo diariamente.

Por su parte, el Dr. Germán Buitrón Méndez, coordinador del Laboratorio de Investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas (LIPATA) de la Unidad Académica Juriquilla, Querétaro nos presentó el tema "Tratamiento de aguas residuales y producción de biocombustibles gaseosos (metano e hidrogeno) con sistemas de microalgas.

En el proyecto se evaluó la remoción de materias orgánicas y nutrientes de aguas residuales por medio de biomasa compuesta por microalgas y bacterias. La biomasa generada se utilizó para generar biocombustibles gaseosos (hidrógeno y metano). El mayor aporte de la investigación consistió en el desarrollo de un método para producir agregados microbianos, con este tipo de sistemas se trata el agua residual y se obtiene biomasa rica en carbohidratos y lípidos útil para la producción de hidrógeno y metano.

La Dra. Susana Saval nos habló de la certificación del Laboratorio de Ingeniería Ambiental bajo la norma ISO 9001:2008. Aseguró que se permitió construir el modelo del Sistema de Gestión de la Calidad con enfoque de procesos aplicable al LIA. El Sistema de Gestión de la Calidad del LIA que está constituido por un Manual de la Calidad, cinco procedimientos obligatorios, dos procedimientos para los procesos de gestión de la dirección, dos procedimientos para la realización de los servicios sustanciales de Uso de la Infraestructura y Apoyo Analítico. El certificado otorgado por el IMNC tiene una vigencia de tres años a partir del 11 de enero de 2016 y tiene el respaldo de la Red Internacional de Calidad.

En su participación el Dr. David Muriá Vila, investigador de la Subdirección de Estructuras y Geotecnia, nos habló de los efectos del huracán Odile sobre la infraestructura al sur de la península de Baja California, informó que en septiembre de 2014 el estado de Baja California Sur fue afectado por el huracán Odile. Los daños en la infraestructura del estado fueron de tal magnitud que la población quedó prácticamente sin energía eléctrica y sin abastecimiento de agua potable por varios días.

Se identificó que las principales causas de los daños fueron debidas al empleo de elementos no estructurales con un deficiente desempeño ante las altas velocidades de viento, fallas en el diseño o construcción de conexiones, daño acumulado, falta de mantenimiento e impacto de proyectiles lanzados por el viento.

Finalmente, se premiaron a las mejores tesis en materia de ingeniería, así como a la obtención de patentes y premiación de ponencias. Con estas premiaciones se terminó la Reunión Informativa Anual, la cual pretende abrir un espacio para que el personal académico y los estudiantes conozcan el trabajo que se hace en el Instituto. La RIA es también un excelente foro para que personas ajenas a esta institución conozcan los trabajos que se están desarrollando y la trascendencia que estos tienen en beneficio de nuestro país. La complicidad perfecta, la inmensidad, la pasión, la aventura, la intensidad, la fuerza, la vida...