

La dependencia del hombre por los combustibles fósiles para suplir sus necesidades energéticas ha hecho que esto sea crítico, pues el continuo uso de estos incrementa la concentración de CO₂ en la atmósfera de manera peligrosa. Un estudio del MIT muestra que las emisiones de CO₂ continuarán en los próximos años y con ello la temperatura del planeta a niveles catastróficos para gran parte de los ecosistemas.

Uno de los sectores que más influye en tal problemática es el transporte, pues la tecnología para él está basada en motores de combustión, los cuales solo funcionan con combustibles fósiles líquidos, la gran mayoría derivados del petróleo, y no existe hasta la fecha una tecnología adecuada para atrapar los gases de escape; esto hace que se emitan miles de toneladas de CO₂ a la atmósfera. Por lo tanto es éste el sector indicado para iniciar un cambio hacia combustibles amigables al ambiente; este cambio implica también un cambio en la tecnología de los motores, los cuales deben cambiar a motores eléctricos. La energía eléctrica suministrada a ellos es proveniente de celdas de combustible, estas también generan CO₂ en su combustión a excepción de la celda de H₂, la cual solo genera agua como subproducto; además el hidrógeno puede ser producido de una manera limpia. Por lo tanto ésta es la celda más promisoría y adecuada para mejorar las condiciones ambientales y para cambiar el paradigma de que solo los combustibles fósiles son los que mueven nuestro mundo industrializado. ¿Crees que hay otras formas de cambiar tal paradigma? ¿Qué ideas innovadoras puedes aportar para este problema?

Wilber Silva López



Editorial

El Semillero de Energías Alternativas se creó en el mes de marzo del año 2012, a partir de la iniciativa de dos estudiantes de Ingeniería Electrónica, Edwin Otálvaro y Gerlin Giraldo, quienes querían trabajar en el tema de la energía solar. Su trabajo de grado titulado: "Diseño y construcción de una solución con paneles fotovoltaicos para la iluminación externa de la Universidad Católica de Oriente", fue el primer proyecto de menor cuantía que la coordinación de semilleros de investigación le avaló al semillero y nos permitió llegar hasta el encuentro nacional realizado en Bucaramanga en octubre del mismo año. Agradecimiento especial a estos dos ingenieros por su persistencia.

En nuestro primer año trabajamos con estudiantes de los programas de Ingeniería Industrial, Ambiental y Electrónica, y se consiguió marcar una pauta en el tema ambiental dentro de la facultad, que hasta el día de hoy se conserva, pero somos conscientes de que nos falta impactar más en la Universidad y por eso invitamos a las demás facultades a ser parte del SEA. Los esperamos con los brazos abiertos.

Como a medida que adquirimos experiencia nuestros objetivos crecen, para este año esperamos crear una cultura en torno al tema que nos convoca, las energías alternativas, iniciando con este boletín que esperamos nos acerque a la comunidad académica.

Jorge Mario Garzón González





Las energías alternativas son uno de los temas de investigación más importante en la actualidad. Este concepto está compuesto a su vez por dos palabras: energías, que pueden ser de diferentes tipos, además no se crean ni se destruyen, sino que se transforman; y alternativas, que propone el uso de cualquier tipo de energía que sea amigable con el medio ambiente, deseando llegar a modelos que, en su funcionamiento, sean eficientes y contribuyan con el cuidado del planeta Tierra.

Toda energía renovable, o alternativa, se puede volver a utilizar. Por el contrario, existen energías no renovables que al utilizarlas se acaban y no se podría hacer uso de ellas nunca más. A esta categoría pertenecen los combustibles fósiles.

Las fuentes de energías renovables producen constantemente, renovando su uso, que es ilimitado. Son: la energía eólica, la solar, la biomasa, la hidráulica y las debidas a mareas, olas y gradientes térmicos permanentes.

Jaime David Oviedo Rivera



NOTAS

Educar sobre el medio ambiente resulta muy importante para todos, independientemente del lugar de donde se proceda, de las costumbres culturales, etc.; la forma en que vivimos y las actividades que desarrollamos en nuestra vida diaria influyen en el medio ambiente y por eso tener bases, en cuanto a educación ambiental, es casi una obligación.

No es un secreto que en la actualidad se presentan casos lamentables de degradación ambiental por todo el mundo y esto debido a una insensibilización y falta de conciencia. Desde niños se nos educa de acuerdo a unas costumbres locales, complementadas luego con conocimiento que recibimos en las instituciones educativas. Aprender a cuidar del medio ambiente es un tema de todos porque el planeta en que vivimos es nuestra casa.

Cuidar del medio ambiente puede ser muy fácil si te lo propones. Por ejemplo, puedes tener en cuenta estas recomendaciones:

- * Apaga las luces que no uses.
- * Usa lámparas de bajo consumo.
- * Compra electrodomésticos de bajo consumo.
- * Ten en cuenta que los electrodomésticos que más consumen son el aire acondicionado, la lavadora, el horno microondas y la plancha.

Daniela Llano González



Biodigestor

Un biodigestor es un contenedor cerrado, dentro del cual se deposita materia orgánica que se descompone por un proceso anaerobio. En esta reacción se obtienen varios productos, principalmente metano.

Nuestro objetivo es construir un biodigestor económico y fácil de instalar, con un agregado importante que es el de concentrar los residuos de biosol, producidos en él, en una piscina en la cual se sembrará *Azolla anabaena*. Esta es una planta acuática que crece rápido y que se utiliza como alimento de animales, en nuestro caso para cerdos, de los cuales se aprovecharían las heces para ayudar al proceso de descomposición de la materia orgánica. Además se pretende medir la cantidad y calidad de gas producido y, con base en esto, decidir qué uso darle al interior de nuestra Universidad.

Jaime David Oviedo Rivera

