

MESA: 13

Historia e Historiografía de Cuba. De los movimientos antiesclavistas a la revolución hoy
Coordinadores: Adriana Rodríguez – Gustavo Guevara

Impacto en la sociedad del tratamiento de la energía y el medio ambiente en Cuba: una historia renovadora

Cristina Gastón Peña

Instituto de Investigaciones de la caña de Azúcar. (ICIDCA)

Universidad de La Habana

C.I. 51011523997

Julio César Llópiz Yurell

Universidad de La Habana, Cuba

C.I. 48070211706

jcllopiz@quimica.uh.cu

Autorizamos la publicación del siguiente trabajo

Se muestran algunas de las más importantes políticas y acciones que se aplican en Cuba en cuestiones medioambientales. Así, el tratamiento adecuado de las tecnologías limpias se ejemplifica mediante los esfuerzos que realiza la industria azucarera. La formación de los ciudadanos en actitudes amigables con el medio ambiente, que se realiza en todos los niveles de educación, se muestra mediante ejemplos de las asignaturas de la carrera de Licenciatura en Química. También se expondrán los trabajos de un “Centro de Medio ambiente” con énfasis en su carácter multidisciplinario tanto para monitorear contaminantes en la biosfera y procedimientos para eliminarlos, como para mudar las actividades productivas a tecnologías más racionales. Se enfatiza en las grandes relaciones entre energía y medio ambiente.

Introducción

Se viven en la actualidad momentos decisivos para la supervivencia de la especie humana, de ahí la necesidad de la toma de conciencia sobre los peligros a que estamos

expuestos. Por ello se requiere que la sociedad trace adecuadas políticas para proteger el medio ambiente de manera que cada día veamos por la implementación de tecnologías limpias, para evitar emisiones de gases de efecto invernadero, además, resulta indispensable que trabajemos por la educación medio ambiental de toda la población, para así aunar esfuerzos en salvar el planeta que es el único lugar que tenemos para vivir.

Es conocido que frecuentemente ocurren desastres naturales como respuesta de la naturaleza a las constantes agresiones a las que el hombre le somete, ejemplo de ello son las Inundaciones, huracanes, desertificación etc. que han tenido lugar en distintas partes del planeta y que lamentablemente han traído la pérdida de miles de vidas humanas, también pérdidas materiales que afectan la economía de los países.

Desarrollo:

Se conoce que el desarrollo social y económico de cada país, requiere del empleo de la energía, pero esto no debe ser a cualquier precio, ya que en su mayoría (alrededor de un 60%), el suministro de energía es producido por la utilización de combustibles fósiles, petróleo, carbón, gas natural etc., que generan gran cantidad de gases de efecto invernadero sin respeto al medio ambiente, con una distribución desigual entre la población mundial, favoreciendo a los países más desarrollados que a su vez son los mayores emisores (GEI), que repercuten en el cambio climático, y otros gases contaminantes que degradan la capa de ozono.

De ahí que algunos países se encuentran aplicando políticas que le permitan dar cumplimiento al protocolo de Kioto, realizando proyectos de mecanismo de desarrollo limpio (MDL) para la implementación de tecnologías limpias, utilización de Energías renovables, solar, eólica, biomasa, geotérmica, hidráulica y otras que pueden ayudar a solucionar este grave problema que enfrenta el hombre en su desarrollo ya que desde la prehistoria a la actualidad, las estadísticas reflejan un aumento el consumo de petróleo aproximadamente desde 60 a 2000 kg por ciudadano.

Como puede verse, esta situación requiere de medidas urgentes para poder disminuir el consumo de petróleo, fuente de energía que además, se está agotando.

Cuba pequeña isla del Caribe, con una extensión de 111 111 km², una población de más de 11 millones de habitantes, debido a su posición geográfica, ha sufrido y está

expuesta a sufrir, el embate de los huracanes, que han causado grandes pérdidas de recursos materiales, aunque felizmente no hemos tenido que lamentar grandes pérdidas de vidas humanas, gracias a la acertada política del gobierno Cubano que mantiene en alerta su sistema de protección a la población. Además, nuestro país no solo se encuentra trabajando en la implementación de los proyectos de (MDL) y producciones más limpias (PML), sino también creando mecanismos de educación ambiental que pueden estar implementados desde la enseñanza primaria hasta la Universitaria, donde los educandos disponen de asignaturas que ayudan a la formación integral del futuro profesional.

Es de señalar que todas las Universidades Cubanas, cuentan con un Centro de Medio Ambiente (CEMA), compuesto por grupos multidisciplinarios, que abordan desde diversas ópticas los problemas del entorno. Programas de diplomados, maestrías y doctorados, son apoyados por estos grupos.

Así también se cuenta con asignaturas dentro de la formación de pregrado en las diferentes carreras, por ejemplo, en la carrera de Licenciatura Química.

SISTEMA DE CONOCIMIENTOS DE LA ASIGNATURA “QUÍMICA AMBIENTAL” EN LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA”:

Elementos conceptuales y terminología básica en estudios ambientales. Objeto de estudio de la Química Ambiental. Atmósfera: estructura, ciclos de los principales compuestos fuentes de contaminación y contaminantes atmosféricos. Aguas: clasificación y fuentes principales de contaminación; relación calidad-caracterización-usos. Principales indicadores de la contaminación de las aguas. Contaminación de suelos: efectos y tratamientos de descontaminación más empleados. Elementos de Toxicología ambiental. Tratamiento de residuos: productos tóxicos y desechos. Procesos de tratamiento y aprovechamiento de residuales. Energías alternativas. Tecnologías más limpias. Regulaciones del país para el control de la calidad del medio; reglamentaciones internacionales. Estudio de casos.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), de conjunto con otras instituciones, ha elaborado y presenta a la población cubana y a los organismos e instituciones nacionales e internacionales, el Panorama Ambiental de Cuba 2000 y las

políticas trazadas con el objetivo de proteger y mejorar el medio ambiente para alcanzar un desarrollo sostenible.

El informe Panorama Ambiental de Cuba 2000 fue elaborado siguiendo las orientaciones y metodología para la confección de los informes GEO (Global Environment Outlook o Perspectiva del Medio Ambiente Mundial), del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Se evalúan recursos tales como tierra, bosques, biodiversidad, agua, ambiente marino-costero y atmósfera, en cuanto a las principales afectaciones y los programas emprendidos para mitigarlas a corto, mediano y largo plazos.

También se presenta el tema referido a los Convenios, Tratados y Acuerdos Regionales e Internacionales ratificados por Cuba en materia ambiental, así como los instrumentos legales que facilitan su aplicación.

Esta información tiene el objetivo fundamental de poner en manos de tomadores de decisiones, profesionales, docentes, comunicadores, estudiantes y población en general, un material de consulta que posibilite el análisis y la reflexión acerca del estado actual y la perspectiva del entorno insular.

Se cuenta en las empresas, institutos, ministerios etc. Con un equipo de trabajo especializado en el tratamiento al medio ambiente, estudiándose las aguas residuales, los contaminantes de todo tipo que generen las industrias, hospitales, empresas, etc. que deben implementar su sistema de gestión ambiental.

Por ejemplo el instituto Cubano de investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar ICIDCA, cuenta con un departamento de gestión ambiental que se encarga de monitorear todos los residuos o desechos de la industria azucarera y alcoholera a la vez que capacita en colaboración con la Bahía de La Habana, todo el personal de las empresas que vierten a la Bahía mediante cursos de PML.

La situación presente y futura de la producción y consumo de energía

La figura 1 muestra la brecha que se avecina, en las próximas décadas entre la creciente demanda de energía y el agotamiento de los combustibles fósiles.

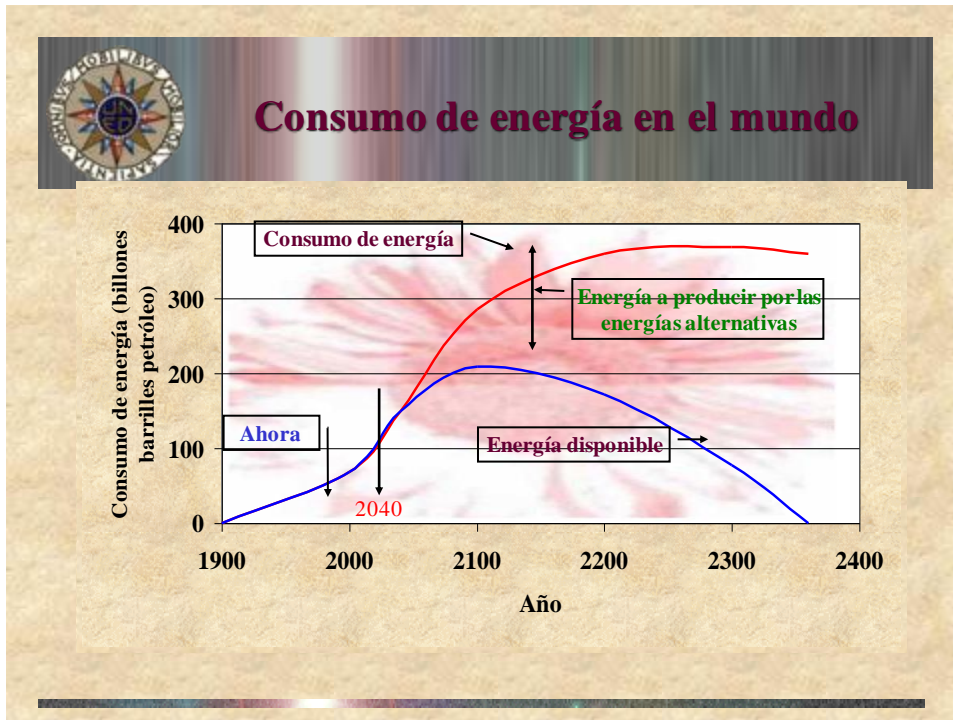


Fig. 1 Brecha entre consumo y disponibilidad de energía en el planeta.

La figura 2 muestra la increíble asimetría de la distribución mundial de energía.



Fig. 2 Distribución mundial del consumo de energía.

La figura 3 representa un esquema que permite explicar el calentamiento global.

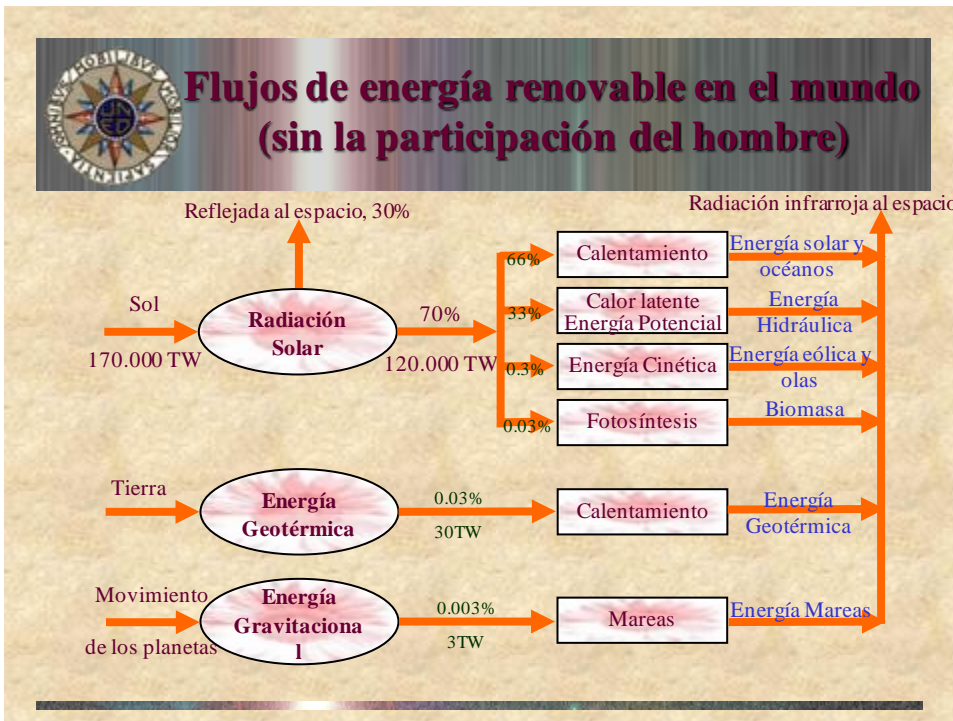


Fig. 3 Flujos de energía renovable.