

RELACIONES PÚBLICAS ✓

expreso



Priscilla Noboa
Practica el baile

De Guayaquil en la vida nacional

lunes 27 de junio de 2011

► P.V.P. 50 centavos ► Año 38 ► N° 13852 ► 40 páginas ► EDICIÓN FINAL

AMELIA ANDRADE | EXPRESO



INVESTIGACIÓN. El catedrático de la Universidad de Guayaquil, Xavier Álvarez, observa las microalgas que fueron seleccionadas para el proyecto que estará listo en dos años.

LA SENESCYT FINANCIÓ EL PROYECTO CON 300.000 DÓLARES

Universidad de Guayaquil y Espol se unen para producir biodiésel

Dos universidades guayaquileñas trabajan en el cultivo, reproducción y procesamiento de microalgas para la obtención de biocombustibles. Los responsables del proyecto son los investigadores y catedráticos Alfredo Bando de la Facultad de In-

geniería Mecánica y Ciencias de la Producción de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), y Xavier Álvarez, de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil. El primero se-
rá el encargado de la parte biológica y el

segundo de la labor mecánica y molecular hasta obtener el producto final. Para desarrollar este proyecto, la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (Senescyt) otorgó un aporte de 300.000 dólares. ► Página 14

Dos universidades obtendrán biodiésel usando microalgas

AMELIA ANDRADE // EXPRESO

La Escuela Superior Politécnica del Litoral y la Universidad de Guayaquil trabajan en el proyecto que deberá estar listo en los próximos dos años.

Martha Torres Moreno
Redacción Guayaquil

Con un presupuesto de \$300.000, otorgado por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (Senescyt), dos universidades guayaquileñas trabajan en el cultivo, reproducción y procesamiento de microalgas para la obtención de biocombustibles.

Los encargados de ejecutar el proyecto son los investigadores y catedráticos Alfredo Barriga, de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción, de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol); y Xavier Álvarez, de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil.

El primer centro de estudio superior será el encargado de la parte biológica (cultivar y reproducir las especies); el segundo, de la labor mecánica y molecular hasta obtener el producto final.

Con los recursos entregados por la Senescyt, las universidades están adquiriendo equipos y reactivos que servirán para el desarrollo del proyecto, que deberá estar listo en dos años.

La metodología propuesta por los docentes empezará con la implementación de un banco de especies de microalgas, que permita la producción de materia prima (biomasa) en condiciones adecuadas.

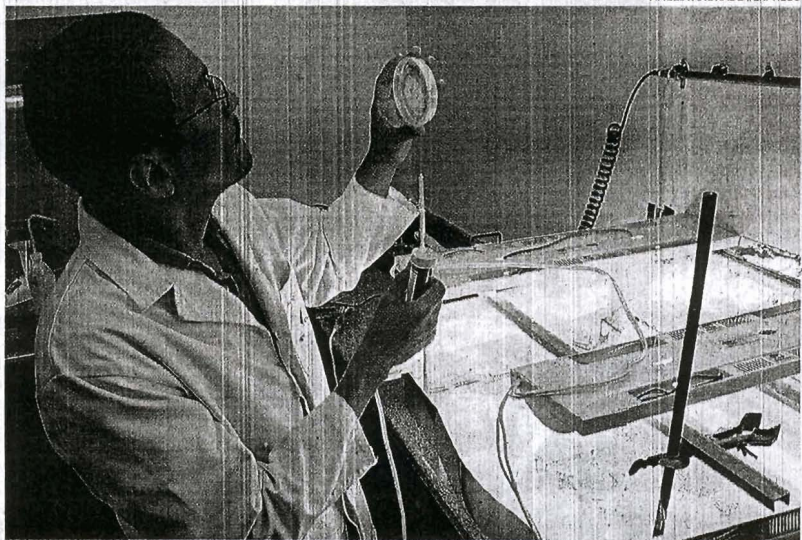
Las microalgas son organismos que se desarrollan a gran velocidad y completan su ciclo de vida en un tiempo menor que los cultivos tradicionales.

Estas crecen de manera espontánea en ambientes acuáticos y húmedos; No obstante, a pesar de su abundancia en la naturaleza, para la producción de biocombustibles se realiza su cultivo controlando aspectos como extensión y rendimiento.

Álvarez señala que existen más de 300.000 especies de algas, pero pocas de ellas poseen las características necesarias para hacer viable la producción de biocombustibles con fines comerciales.

Es por ello que las especies seleccionadas deberán poseer entre 40 y 60% de lípidos (grasas) o hidrocarburos en su materia seca; y una gran producción de biomasa (volumen de masa de algas generado).

Luego de recoger y seleccionar las especies se deberán establecer técnicas de cultivo ma-



INVESTIGADOR. Xavier Álvarez, catedrático de la Universidad de Guayaquil observa las microalgas seleccionadas para el proyecto.



EQUIPO DE TRABAJO. Junto a Xavier Álvarez colaboran Natalia Córdova, Leonardo García y Nancy Saltos, estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales del alma máter.

“

El proyecto estará terminado en dos años, pero los resultados se obtendrán después de cinco, una vez que se evalúe la factibilidad de uso considerando los efectos e impactos ambientales y socioeconómicos”.

Xavier Álvarez
investigador

tos serán los encargados de la extracción de aceite de la biomasa de las microalgas para la obtención del producto final.

Este elemento se logrará del proceso de transformación del aceite vegetal usando alcohol metílico, hidróxido de potasio o sodio.

Una vez obtenido el producto habrá que evaluar su factibilidad de uso, considerando los efectos e impactos ambientales y socioeconómicos, mencionó Álvarez, quien explica que aunque el proyecto esté terminado en dos años, será después de cinco cuando se verán los resultados esperados.

Sobre el presupuesto entregado por la Senescyt, Álvarez cree que es bajo. No obstante, está seguro que una vez que se obtengan los primeros resultados del trabajo se logrará financiar nuevas fases que podrán desarrollarse posteriormente.

En el proyecto trabaja más de una veintena de personas, entre investigadores, catedráticos y estudiantes, quienes están convencidos de que podrán cumplir con los plazos establecidos.

En el primer año de ejecución del proyecto, los investigadores deberán desarrollar e implementar una estación piloto de laboratorio para la obtención de biodiésel, así como establecer el diseño de una biorrefinería a escala prototipo.

Ofrecerá energía barata y protección del ambiente

El modelo energético actual, basado en un porcentaje alto en el petróleo y en otros combustibles fósiles, empieza a estar caduco. El impacto ambiental, la inestabilidad de los precios y el progresivo agotamiento de las reservas, han originado la búsqueda de fuentes de energías alternativas y renovables que rompan con la dependencia del petróleo de las sociedades industrializadas.

El investigador Xavier Álvarez dice que la generación de biocombustibles a partir de las microalgas presenta innumerables ventajas y es, en muchos aspectos, complementaria del resto de las energías renovables ya que aborda uno de los aspectos de más difícil resolución con las demás tecnologías: un combustible para el transporte de forma sustentable y barata.

sivo en sistemas cerrados (fotobiorreactores) y abiertos (estancos cubiertos con invernaderos). Esto permitirá valorar las condiciones de diseño y de operación que maximicen la generación de lípidos que podrán ser convertidos en biodiésel.

De las investigaciones realizadas, se estima que la productividad de biocombustibles a partir de las microalgas es de entre 20' y 80 veces superior que a la producida a partir del maíz, soya o caña de azúcar.

Algunos expertos aseguran que con sus métodos, la producción de biomasa de algas es

fueron entregados por la Senescyt para la ejecución y desarrollo del proyecto universitario.

miles de veces superior que en el caso de los cultivos de soya, girasol o palma.

Al momento, la Espol está construyendo hornos que funcionarán con energía solar. Es-