

Portada > **Ciencia****DESARROLLADO POR UNA EMPRESA ESPAÑOLA**

## El petróleo biológico y renovable de Alicante

Actualizado lunes 28/05/2007 12:59 (CET)

### GUSTAVO CATALÁN DEUS

MADRID.- ¿Se imaginan un petróleo biológico, renovable y que absorbe dióxido de carbono (CO2) en un ciclo sin fin? Existe. Está en unas discretas naves en Alicante de la empresa española Bio Fuel System (BFS), que es quien lo ha inventado.

Tiene **el color verde de las algas**, contiene cientos de millones de seres unicelulares por mililitro cúbico, y se ha tardado varios años años en dar con la fórmula científica de cultivarlo en un medio artificial. No en vano, detrás de este futuro biocombustible están los departamentos de Biotecnología, Ingeniería Química y Ciencias del Mar de las universidades de Alicante y Valencia.



Christian Gomis muestra una probeta con millones de algas. (Foto: G.C.D. )

Sus padres son el profesor de Biotecnología de la Universidad de Alicante, Cristian Gomis, y el ingeniero de Termodinámica, Bernard Stroïazzo. La búsqueda de este último de un sistema que **acelerara el ciclo vital de la fotosíntesis** por el que las células marinas absorben el dióxido de carbono y expulsan oxígeno, crecen y se reproducen, encontró la respuesta en el biólogo marino Gomis.

En estos años se han seleccionado **una treintena de cepas de familias de algas clorofíceas** a las que se ha alimentado con luz solar, CO2 y una pizca de fósforo y nitrógeno. El resultado ha sido que en esas condiciones artificiales óptimas, sin cambios extremos de temperaturas, ni corrientes, ni depredadores, han acelerado sus procesos vitales y reproductivos. Si en el medio marino la concentración de estos seres es de 300 en un mililitro cúbico, en el sistema BFS llega a 200 millones.

### Una sopa verde

La batería de cilindros de plástico transparentes de tres metros de altura y 70 centímetros de diámetro -que hacen de **prototipo de la que será una próxima planta industrial**- contiene una especie de sopa de color verde, donde cada día esos cientos de miles de millones de seres se dividen en dos cada 12 horas. Es así como la biomasa está servida.

Es **igual que la del mar, aunque más densa**. O como ocurrió hace 200 millones de años con el fitoplancton en una Tierra en formación, cuando los cataclismos lo sepultaron y se fosilizó, hasta que hace 150 años el hombre comenzó a extraerlo, lo llamó petróleo y creó una sociedad dependiente de este combustible.

El biopetróleo de BFS no tiene el color negro del crudo y **no tiene ni azufre ni los metales pesados que se le incorporan en su fosilización**. Es sólo materia orgánica con la celulosa y el silicio de la membrana celular.

Cada día se ordeña el cilindro extrayendo la mitad de su contenido, se centrifuga, se devuelve el agua al tanque para que se doble la cantidad de individuos en las siguiente 24 horas, y queda la materia orgánica en pasta para la refinería o seca para carbón. **Cada kilogramo de esta masa tiene 5.700 kilocalorías**. Tanto como el carbón. Capaz de alimentar plantas térmicas de electricidad, que se verían obligadas a capturar el CO2 de sus chimeneas para alimentar al biocombustible que crece en la planta de al lado, donde digiere su propio carbono y ni tan siquiera hay que transportarlo. Una refinería podría hacer lo mismo. ¿Quién da más?

Bernard Stroïazzo afirma que han logrado reproducir el "mejor intercambiador de energía del Sol que existe, el mismo que hay en los océanos en forma de fitoplancton y que es la base de la cadena alimentaria marina". Gomis señala que **"las algas son seres inmortales porque están en crecimiento infinito"**.

Más del 50% de la masa de las decenas de miles de especies de algas que componen el fitoplancton en los océanos es aceite. **¿Para qué quieren tanta grasa?** Simplemente porque tiene menos densidad que el agua y flota en el mar con el fin de estar cerca de la superficie donde llega la luz solar, que es la mitad de su dieta junto al dióxido de carbono en la fotosíntesis.

En BFS logran que, en cada dos metros cúbicos de agua, se produzcan seis kilos al día de biomasa. Esto es miles de veces más que el cultivo anual de soja, girasol o palma, usando mucho menos territorio y menos agresivamente.

El próximo objetivo de la empresa será la primera planta de producción eléctrica de 30 megavattios antes de un año. Necesitarán de una hectárea para instalar el hogar artificial de las algas en cilindros de ocho metros de altura y 70 centímetros de diámetro. Allí producirán la electricidad de 3.000 viviendas con calderas que muevan generadores y recuperen el CO2. El lugar ya está elegido en Alicante y las licencias solicitadas.

---

Portada > **Ciencia**



© Mundinteractivos, S.A.

Dirección original de este artículo:

<http://www.elmundo.es/elmundo/2007/05/28/ciencia/1180344922.html>