

Noticia publicada el: 20/06/2011.

## Este viernes fue su lanzamiento: Conozca las proyecciones del proyecto que pretende generar biocombustibles a partir de algas

Este viernes 17 de junio, en el Gran Hotel Colonos del Sur de la ciudad de Puerto Varas (Región de Los Lagos), se lanzó el proyecto "Consortio Biotecnológico (BAL Biofuels) de I+D+i para la Producción de Biocombustibles a Partir del Alga *Macrocystis pyrifera*" y el cual para fines de este año pretende producir sus primeras cantidades de bioetanol.

En Chile, cerca de un 80% del consumo bruto de energía primaria corresponde a combustibles importados. Frente a esta situación, la investigación y producción de energías sustentables no solo ofrece la oportunidad de generar independencia energética, sino que también diversificación de la matriz y responsabilidad medioambiental. En este sentido, el proyecto Consortio Biotecnológico (BAL Biofuels) pretende, a través de una inversión que alcanza los \$ 5.400 millones, desarrollar dicho proyecto que permitiría llegar a reemplazar el 10% de los combustibles que se consumen hoy en el país.

Es tanta la expectativa que ha generado la iniciativa en el Gobierno, que durante el taller de lanzamiento de este viernes se hicieron presente los secretarios regionales ministeriales (seremis) de Economía, Beatriz Díaz, y de Medio Ambiente, Edgar Willhelm; además de la directora regional (s) de la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) de Los Lagos, Claudia Huber; y la profesional de apoyo de la Secretaría Regional Ministerial (Seremi) de Energía, Carmen Vásquez.

"Es el proyecto Innova más grande que tenemos en la Región de Los Lagos y confiamos en su viabilidad para convertirse en una gran alternativa para el desarrollo social y económico de la región", puntualizó la seremi de Economía.

Por su parte, el seremi de Medio Ambiente aseveró que es "un proyecto de un tremendo impacto social. Los biocombustibles generados a partir de vegetales le quitan terreno a la agricultura y a la alimentación humana, mientras que las algas abundan en todo el mundo sin darle mayor uso. En caso de demostrar su viabilidad, esta iniciativa sería de relevancia mundial", dijo Willhelm.

En tanto, la profesional de apoyo de la Seremi de Economía destacó que este proyecto se enmarca en la política energética del país, además de generar capital humano y transferencia tecnológica. "Somos pobres en las energías del siglo pasado, fundamentalmente las basadas en fósiles; en cambio, somos ricos en las del Siglo XXI, donde las algas pueden ser protagonistas", manifestó Vásquez.

### **Bondades de la *Macrocystis***

El rápido crecimiento de la *Macrocystis pyrifera* -puede alcanzar el 10% diario- y su característica de aprovechar de mejor manera los carbohidratos en relación con los vegetales, fue el tópico central de la exposición del gerente general de BAL Chile, Yuki Kashiyama. "La demanda de azúcares para la producción de biocombustibles aumenta exponencialmente y el cultivo de maíz, soja, caña de azúcar, entre otros, no pueden seguir ese vertiginoso ritmo, situación que sí se logra con las algas, haciendo a las primeras mencionadas no ser sustentables", aseveró el ejecutivo de origen japonés.

De igual manera, Kashiyama destacó que la *Macrocystis* "es abundante y crece más rápido que cualquier planta en el mundo. Además, se ha estudiado por años, especialmente en los países asiáticos; sumado a esto están los beneficios medioambientales: no ocupa

fertilizantes ni agua "fresca" para su producción, es decir, es una acuicultura que se hace sola", argumentó.

El gerente general de BAL Chile también hizo referencia al bajo costo que tendrá el biocombustible elaborado a partir de dicha especie hidrobiológica, "lo que lo hace ser muy competitivo para los combustibles convencionales", dijo. Kashiyama detalló que se trata de la creación de la fuente de carbohidratos fermentables más barata del mundo. "Es así que la producción de biocombustibles (etanol) a partir de algas marinas tiene un costo entre los US\$ 0,18 y US\$ 0,21. De acuerdo con el New York Mercantile Exchange (Nymex), el precio de mercado de etanol es de US\$ 0,49 por litro, lo que evidencia su nivel de competitividad con aquellos generados en base a los fósiles", precisó.

### **I+D+i**

BAL Biofuels empleará dos plataformas tecnológicas que establecerán importantes capacidades productivas y de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) para el desarrollo de los subproductos: tecnologías de cultivo y tecnologías de fermentación. La primera de ellas fue generada por el Centro i-mar de la Universidad de Los Lagos (ULA), mientras que la segunda es desarrollada por Bio Architecture Lab en Estados Unidos.

El director del Centro i-mar, Alejandro Buschmann, destacó la reducción en las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que permite este proyecto. "Serán más de 400 mil las toneladas de CO<sub>2</sub> que serán reducidas anualmente, a un valor estimado de US\$ 14/t. También se producirá una mitigación de la contaminación marina, reduciendo la eutrofización de las aguas costeras de Chile", argumentó el investigador.

Buschmann comentó que la única limitante para la producción industrial de la planta marina podría ser la falta de nitrógeno (N) en la columna de agua, "por ello estamos postulando el cultivo de las algas asociado a centros de cultivo de salmónidos". Con lo anterior se lograrían dos objetivos: disminuir el impacto que causa la engorda de peces y, por otra parte, fomentar la creación de una industria que "podría dar trabajo a unas cinco mil personas y llegar a reemplazar el 10% de los combustibles que se consumen hoy en el país". Sin embargo, para lograr lo anterior se requieren de inversiones totales estimadas en unos US\$ 300 millones, investigación en nuevas técnicas de cultivo y tecnologías de procesamiento y de "modificar las regulaciones para potenciar el co-cultivo", entre otros desafíos.

Se puede destacar que, con las técnicas actuales de cultivo, se requieren de unas 262 hectáreas de algas para remover del medio ambiente todo el N aportado por un centro de cultivo de salmónidos de unas 1.000 t.

### **Subproducto y nutrición de peces**

La encargada de cerrar el taller de lanzamiento fue la coordinadora de proyectos de AVS Chile, Valentina Tapia, quien se refirió al potencial de desarrollo de oportunidades de negocios alternativos que otorgan las algas.

La investigadora explicó que los carbohidratos de las algas componen alrededor del 50% de su biomasa y el proceso tiene un alto rendimiento de un subproducto. "Se espera que este subproducto de fermentación tenga una composición de 65% minerales, 24% proteínas y aminoácidos, 6% lípidos y 6% carbohidratos. Esta materia prima podría tener gran potencial a ser utilizado en la nutrición animal, específicamente en la nutrición de peces y así hacer de este proceso algo rentable y sustentable", aseveró.

De igual manera, comentó que este subproducto es complementario a la harina y aceite de pescado. "Estas, al estar escaseando, cada vez aumentan más su valor -actualmente la tonelada está en US\$ 1.200-, y en este sentido, la competencia de las algas permitiría amortiguar los precios. Según mis estimaciones, el puro subproducto podría generar una industria que genere US\$ 180 millones anuales. Además, al 2015-2016 con los biocombustibles ya produciéndose a niveles industriales, se podría reemplazar la dieta de los

salmónidos con el subproducto hasta en un 15%", detalló Tapia.

### **Plazos y ubicación**

El proyecto completo se desarrollará en un plazo de cinco años -actualmente está en su fase de optimización de cultivo- y a fines de este año pretende conseguir los primeros volúmenes de bioetanol. En tanto, en el quinto año se espera que se inicie su comercialización desde la planta de fermentación piloto que se contempla construir en la Región de Los Lagos.

---

Este documento ha sido obtenido desde [www.aqua.cl](http://www.aqua.cl)  
<http://www.aqua.cl>