

# Proponen purificar el dióxido de carbono usando invernaderos

Investigadores de la UAL trabajan también en la eliminación del gas a través de microalgas

**El CO<sub>2</sub> puede doblar los cultivos de hortalizas**

**M.C. CALLEJÓN** ALMERÍA

La Universidad de Almería continúa trabajando en un proyecto liderado por el investigador Gabriel Acién que pretende desarrollar nuevos sistemas para la eliminación o depuración de las emisiones de dióxido de carbono -CO<sub>2</sub>- a la atmósfera.

Los invernaderos son una opción para llevar a cabo dicha transformación en la que los científicos universitarios trabajan en colaboración con la empresa madrileña Besel.

Los investigadores del campus almeriense están, de hecho, tratando de utilizar el dióxido de carbono directamente en las plantaciones bajo plástico.

Según explican, si se instalase una pequeña central de ciclo combinado en una zona de invernaderos, el gas podría insuflarse a los cultivos y las mismas plantas contribuirían a su depuración antes de pasar a la atmósfera.

De momento, los investigadores están analizando, de forma experimental, cuánto CO<sub>2</sub> y en qué distribución es beneficioso en plantaciones de tomates, pimientos y pepinos, aunque ya se sabe que este gas puede, incluso, doblar la producción de hortalizas. Sin embargo, aún no se ha determinado la cantidad adecuada para todo su ciclo de vida, ni la pro-

porción de otras sustancias que sería tolerable.

Los científicos universitarios están, por otra parte, desarrollando en la planta piloto existente en la estación experimental de Las Palmerillas -dependiente de Cajamar- el uso de microalgas para eliminación de este gas contaminante.

## Operatividad total

Las expectativas, han explicado desde la UAL, sitúan en un año el tiempo necesario para que el sistema esté operativo al cien por cien y, así, comenzar las pruebas a nivel industrial.

De hecho, según el proyecto, Endesa, que forma parte de esta línea de investigación, podría testar su aplicación en alguna de las instalaciones que, a priori, arrojarían mejores resultados: las pequeñas plantas de gas.

«El mecanismo desarrollado es sencillo sobre el papel», ha señalado el investigador Gabriel Acién. Según detalla, «junto a los puntos de emisión de CO<sub>2</sub>, se instalaría un tanque de agua que retendría los gases contaminantes resultantes de un proceso industrial determinado».

«Este agua contaminada sería la que pasaría, a través de un sistema de biorreactores, a cultivos de microalgas, que serán las encargadas de transformar el CO<sub>2</sub>,



**INVERNADEROS.** Cultivo de tomates bajo plástico, en la provincia de Almería. / IDEAL

en materia vegetal y oxígeno a través del proceso de fotosíntesis», sostiene Acién.

Este sistema ofrece, asimismo, el valor añadido de los materiales resultantes, ya que «además de aire purificado, la materia orgánica obtenida podrá reutilizarse

como combustible para plantas de biomasa, transformarlo en biocombustible a través de la fermentación, o aplicarse con fines agrícolas».

En la actualidad, la única tecnología disponible con aplicaciones similares se basa en el uso de

etanolaminas que, además de no aportar el valor añadido de las microalgas, presentan serias dudas en cuanto a su aplicabilidad y rentabilidad en procesos industriales, por lo que los gases resultantes se destinan al almacenamiento geológico.

## Objetivo: reducir emisiones

**M. C. C. ALMERÍA**

Tanto el Estado como las empresas buscan reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a través de varias líneas de investigación. Así, mientras unos grupos están centrados en optimizar la tecnología que ya existe, otros intentan mejorar las técnicas de almacenamiento del gas con el uso, por ejemplo, de contenedores, en analogía a la forma en que se tra-

tan los residuos radiactivos.

Otras alternativas, que se encuadraron en los proyectos Cenit creados por el Ministerio de Industria, serían la búsqueda de mejores soluciones en el proceso de combustión, es decir, que la materia usada quemé más y emitiera menos; en la captura de gases, no sólo etanolaminas; o en la valorización del CO<sub>2</sub> producido, que es el campo donde trabajan los investigadores de la

Universidad de Almería.

En el proyecto de I+D+i encabezado por Endesa, y dirigido a la reducción de las emisiones de dióxido de las centrales eléctricas, participan también otras empresas de ingeniería y energéticas españolas como Unión Fenosa, Besel o Soluziona, así como universidades y centros de investigación de toda España como el Ciemat, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y las universidades de Alicante, León, Complutense y Rey Juan Carlos de Madrid.