

MERCEDES MAROTO-VALER, EXPERTA EN DESCARBONIZACIÓN

## “Hay que empezar a actuar y dejar de hablar solo de objetivos frente al cambio climático”

Las principales estrategias que se discuten estos días en la Cumbre del Clima de Glasgow, COP26, están dirigidas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Desde el Centro de Investigación e Innovación en Descarbonización Industrial en Reino Unido, su directora, Mercedes Maroto-Valer, propone soluciones tecnológicas e innovadoras para alcanzar la meta global de emisiones cero netas en 2050.

[Alicia Moreno](#)

5/11/2021 08:00 CEST



La científica española Mercedes Maroto-Valer. / Foto cedida por la entrevistada

El Centro de Investigación e Innovación en Descarbonización Industrial ([IDRIC](#), por sus siglas en inglés) de Reino Unido desarrolla actividades centradas en **sistemas energéticos** que mitigan los efectos del **cambio climático** y que permiten avanzar hacia el objetivo global de **emisiones cero netas**. Su labor es fundamental en el contexto actual de **emergencia climática**.

---

Maroto-Valer cuenta con más de 500 contribuciones científicas pioneras en tecnologías de captura, utilización y almacenamiento de carbono y combustibles solares

Según su directora, la española **Mercedes Maroto-Valer** (Vitoria, 1971), experta en sistemas energéticos y descarbonización, el diseño de estas nuevas tecnologías es importante, pero también “es necesario tener el soporte de un *business model*, es decir, modelos, políticas e incentivos que promuevan la inversión por parte de las empresas en lo que realmente necesitamos: **innovación**”.

Recientemente ha sido galardonada con el [Premio ACES-Margarita Salas](#) en la categoría de **Física, Matemáticas e Ingeniería** en 2021 por su gran trayectoria profesional, que cuenta con más de 500 contribuciones científicas pioneras en tecnologías de captura, utilización y almacenamiento de carbono y combustibles solares.

### **¿Qué innovaciones importantes se están desarrollando para luchar contra el cambio climático?**

Se están haciendo en la captura de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), su almacenamiento, transporte, y uso, y también en tecnologías de hidrógeno, que tratan de producir este gas, pero sin emisiones de CO<sub>2</sub> o minimizándolas al máximo posible. Además, también hay innovaciones en el sentido de cómo enfocamos estas tecnologías desde el punto de vista de modelos comerciales con marcos regulatorios. Lo que realmente proveemos son soluciones, no solamente una tecnología.

### **¿Cómo funcionan estas tecnologías?**

El CO<sub>2</sub> se produce en centrales térmicas, en procesos industriales –como la producción de cemento o de acero–, en el sector de la alimentación, etc. Cuando se produce este gas, lo hace a la vez que otros. Lo primero es separar el CO<sub>2</sub> del resto (vapor de agua, nitrógeno y otros, que no tienen un efecto climático), a eso lo llamamos captura. Después, una vez que ya lo tenemos concentrado, se utiliza –si se puede– para otros procesos dentro

de la misma industria o del mismo sector. Si no, es almacenado de una forma segura y permanente en depósitos donde anteriormente había algún hidrocarburo como petróleo o gas natural y, en otros casos, en acuíferos profundos y salinos, que no se pueden usar para obtener agua potable.

---

“ Si se hace un despliegue global de las tecnologías de captura de CO<sub>2</sub> se podrían almacenar hasta 1.200 gigatoneladas, en vez de las 40 megatoneladas que se están capturando actualmente ”

#### **Al utilizar estas tecnologías, ¿se reducen de manera significativa las emisiones a la atmósfera?**

Sí, hemos observado que con los procesos utilizados hoy en día se puede capturar concentraciones de CO<sub>2</sub> del 99 %, y es esa misma concentración la que podemos almacenar en los acuíferos salinos profundos o en pozos abandonados que en su día albergaron petróleo o gas natural. Sin embargo, la cuestión es que estas tecnologías llevan un coste adicional que hay que tener en cuenta.

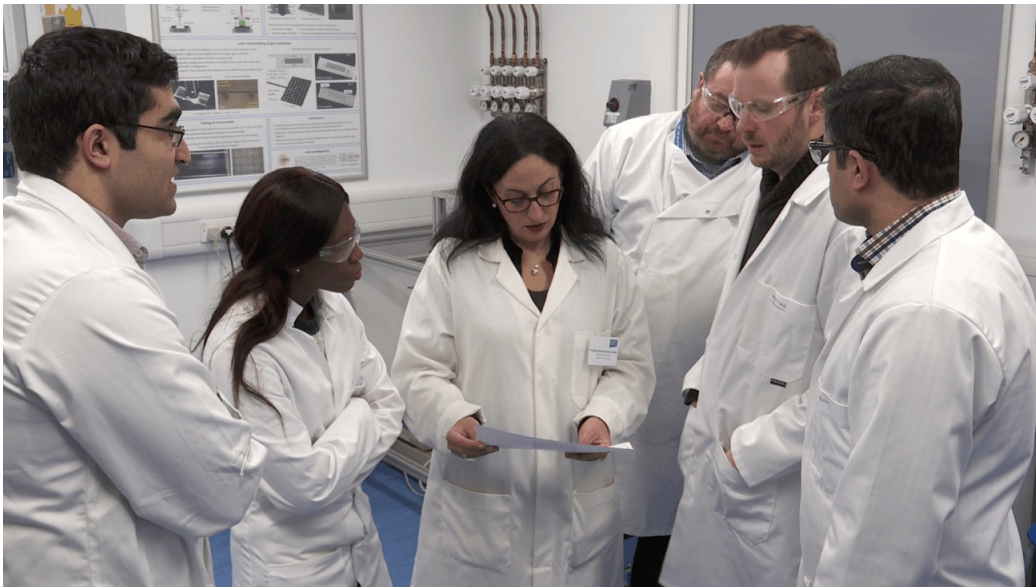
#### **Un 99 % es una cantidad elevada, ¿pero es suficiente para frenar el cambio climático?**

Según un informe que se publica todos los años por el Global Carbon Capture and Storage Institute ([GCCSI](#)), en estos momentos se capturan unas cantidades relativamente importantes, pero no suficientes.

---

“ Si queremos hablar de precio, lo que realmente es caro es no hacer nada con el cambio climático. Eso sí que nos va a costar muchísimo más. ”

En todo el mundo se capturan alrededor de 40 megatoneladas (Mt) de dióxido de carbono. Aunque parezca un número muy grande, no lo es, porque producimos tanto CO<sub>2</sub> que al final supone una cantidad pequeña. Estas tecnologías funcionan y se utilizan en la actualidad, pero necesitamos que se haga un despliegue mucho mayor de ellas. Es decir, que no solo estén en unas ciertas plantas, sino que se usen globalmente. Si esto se cumpliera, seríamos capaces de almacenar entre 350 y 1.200 gigatoneladas (Gt). La innovación viene en cómo podemos desplegar estas tecnologías globalmente e intentar abaratar sus costes.



Mercedes Maroto Valer con su equipo científico. Foto cedida por la entrevistada.

### ¿Ese sería su mayor inconveniente, el coste?

Si queremos hablar de precio, lo que realmente es caro es no hacer nada con el cambio climático. Eso sí que nos va a costar muchísimo más. En mi opinión, debemos enfocar este asunto como una inversión en innovación, ciencia y tecnología, y esa inversión a largo plazo nos va a ser rentable. Si no hacemos nada, el precio a pagar va a ser en vidas humanas.

**Aunque dejemos de emitir gases de efecto invernadero por completo, las grandes concentraciones en la atmósfera van a continuar calentando el planeta. Con estas innovaciones podríamos también capturar ese CO<sub>2</sub> de la atmósfera...**

---

“ *La década de los 2020 es crítica a la hora de utilizar estas tecnologías, de desplegarlas globalmente, de intentar rebajar los costes y de hacerlas más efectivas* ”

Pero no solo en la atmósfera, sino también de una chimenea de una cementera, de una refinería o de una central térmica. Estas son las tecnologías en las que estamos trabajando porque, de este modo, el gas no llega a la atmósfera. Luego, hay otras que tienen como objetivo quitar ese CO<sub>2</sub> atmosférico. Tenemos unos niveles muy altos que siguen aumentando y, con ellas, se intenta reducir esas concentraciones todo lo que podamos, aunque lo imprescindible es no emitir más.

**De cara a la COP26 que se está celebrando ahora, ¿qué medidas, que supongan un impacto real, cree que deberían pactarse realmente?**

Yo soy optimista y creo que los gobiernos se están dando cuenta de que hay que empezar a actuar y dejar de hablar solo de objetivos frente al cambio climático. La década de los 2020 es crítica a la hora de utilizar estas tecnologías y hacer el despliegue que he comentado antes, de intentar rebajar los costes, y de hacerlas más efectivas. En términos de concienciación, la sociedad ha cambiado mucho.

---

“ *Tiene que haber un esfuerzo y una clara ambición de que esto hay que hacerlo juntos y esto debe trasladarse a unas hojas de ruta con unos objetivos a muy corto plazo* ”

Las circunstancias en las que se celebró el [COP21 en París](#) (Francia) y en las que se celebra el [COP26 en Glasgow](#) (Reino Unido) son muy distintas. Ahora hablamos de una recuperación económica, pero sostenible. Lo que realmente debemos pedir a los gobiernos es que se creen hojas de ruta para cumplir los objetivos que se han marcado y que actúen. Esta década de los 2020 es una década de acción, no es una década de deliberación, eso ya lo

hicimos en París. En Glasgow lo que queremos son acciones.

### ¿Qué tipo de acciones destacarías más?

Lo primero es establecer una hoja de ruta clara sobre qué tecnologías se van a desplegar. Esto supone una inversión económica por parte de los gobiernos, poner unos sistemas financieros sobre incentivos que realmente lo promueva, que las empresas vean que es un área en la que realmente se puede invertir. Esto tiene que estar claro en un plazo muy corto. En esta década vamos a revolucionar todo lo que conocemos hoy en día como sistemas energéticos.

Además, el cambio climático es un cambio global. Por tanto, si solo toman las medidas correspondientes un par de países, no va a ser suficiente. Tiene que haber un esfuerzo y una clara ambición de que esto hay que hacerlo juntos. Hay que colaborar. Y esto debe trasladarse a unas hojas de ruta con unos objetivos a muy corto plazo.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

COP26 | CO2 | DESCARBONIZACIÓN | CAMBIO CLIMÁTICO | ENERGÍA |  
EMERGENCIA CLIMÁTICA |

#### Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)