

# LAS GASOLINERAS DEL FUTURO SE LLAMARÁN HIDROGENERAS

*Juan Manuel Carrasco, es un catedrático de Ingeniería Electrónica que trabaja para hacer posible que, en el futuro, las nuevas formas de energía limpia puedan llegar a nuestros hogares.*

*-¿Cómo imagina la ciudad inteligente?*

*-Será una ciudad sostenible, con muy pocas emisiones de CO2. Funcionará con energías renovables, armonizadas dentro de un sistema de tecnologías TIC que garantizará la eficiencia en el suministro.*

*-¿Quiere decir que se automatizará el consumo?*

*-En esa ciudad inteligente habrá una gestión activa de la demanda. Los usuarios podrán ceder parte de la gestión de la energía que necesitan a la compañía eléctrica, para que la suministre cuando interese.*

*-¿Y no podré poner la lavadora cuando quiera?*

*-Usted dejará la lavadora encendida y la compañía eléctrica decidirá cuándo la pone en marcha.*

*-¿Qué ganaríamos con eso?*

*-Un uso óptimo de redes que utilizarán fuentes de energías combinadas, como la solar y la eólica, contando en que puede haber periodos sin sol o sin viento.*

*-Lo diré de otra forma: ¿qué gano yo con eso?*

*-Bajará la factura de la luz y sabrá que su consumo es sostenible.*

*-¡Pero supondrá una renuncia!*

*-Tiene que haber un cambio de mentalidad para evitar la dependencia de los combustibles fósiles. Las emisiones de carbono a la atmósfera son el enemigo público número uno.*

*-¿No se exagera?*

*-Los datos del informe Stern son concluyentes: la temperatura del planeta ha subido medio grado en 20 años por el aumento de la proporción de CO2 en la atmósfera. Si no ponemos remedio, en 30 años subirá 2 o 3 grados más.*

*-Lo niegan los climaescépticos.*

*-Esto está avalado por los científicos y hay consecuencias que ya se están produciendo. Prefiero que se tomen medidas, con un plan serio.*

*-¿Cuánto habrá que reducir las emisiones?*

*-Actualmente estamos en torno a las 4 toneladas de emisiones de CO2 por persona y año. ¡Es una barbaridad! El criterio es que, para mantener la sostenibilidad del clima, debemos reducir esa cantidad a la mitad.*

*-¿Con muchos otros sacrificios?*

*-A todos nos costará adaptarnos al entorno sostenible, porque supondrá que no podremos utilizar todos los servicios a todas horas, sino en función de la eficiencia.*

*-¿Y...?*

*-Tendremos que esperar más tiempo por cosas que ahora son inmediatas. El coche eléctrico, por ejemplo, no recarga la batería a la misma velocidad que se llena un depósito de gasolina. La sostenibilidad tiene su precio.*

*-Sin gasolina, ¿desaparecerán las gasolineras?*

*-Las gasolineras del futuro se llamarán hidrogeneras. Hay un nuevo vector energético, el hidrógeno, que de aquí a 30 ó 40 años puede llegar a jugar un papel equivalente al de los combustibles fósiles.*

-¿Y cómo funciona?

-Quemado en una pila de combustible, el hidrógeno genera energía eléctrica y agua caliente. Hemos participado en un vehículo eléctrico, el proyecto Hércules, que funciona con una hidrogenadora del grupo Abengoa que se alimenta con energía solar.

-¿Qué otras costumbres cambiarán?

-Desmaterializaremos nuestros comportamientos cotidianos. Este concepto parte de la base de que desaparecen cosas que ahora se utilizan, como el papel.

-¿Todo se hará de forma virtual?

-Así es. Compraremos a través de internet, sustituiremos los libros de papel por los electrónicos, utilizaremos la videoconferencia en lugar de coger el Ave para ir a Madrid...

-Prefería el trato directo...

-Existe la ventaja de que se van a seguir perfeccionando las nuevas tecnologías. Las videoconferencias serán tridimensionales. ¡Podrás ver a una persona al otro lado del planeta como si estuvieras al lado!

-¿Cuánto durará el recorrido hacia la sociedad sostenible?

-La primera parada será en 2020, según el informe Smart 20/20. La segunda, en 2050, cuando deberíamos estar en una sociedad prácticamente sostenible.

-¿En qué punto nos encontramos?

-Estamos al principio. La batalla en temas de eficiencia energética y energías renovables está arrancando a nivel mundial: nos acabamos de dar cuenta de que tenemos un problema muy grave.

-¿Igual de grave en todas las regiones?

-Es peor cuando existen carencias tecnológicas, como en China, que gestiona muy mal la energía que consume su

industria pesada. Si no corrige esas carencias, en 2020 tendrá unas emisiones disparatadas.

-¿A qué nivel está España en el desarrollo de renovables?

-España es un país privilegiado, por el camino que llevamos recorrido. En pocos años hemos crecido enormemente: somos líderes en energía eólica y en la fotovoltaica estamos cercanos a Alemania, que va en cabeza.

-¿Y Andalucía?

-En Andalucía somos punteros en energía solar térmica de alta tecnología, con el liderazgo del Grupo Abengoa. También en gran parte de la energía fotovoltaica que se genera, sobre todo en lo relativo a la adaptación a la red.

-¿Y qué hacemos con las nucleares?

-No estoy en contra de las centrales nucleares, ahora mismo no podemos prescindir de ellas. Aunque no me gustaría tener una cerca de mi vivienda.

Líderes sin complejos

Este catedrático de Tecnología Electrónica de la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla, nacido en San Roque (Cádiz) hace 44 años, trabaja para hacer posible que, en el futuro, las nuevas formas de energía limpia puedan llegar combinadas a nuestros hogares y hacer que funcionen sin problemas el frigorífico y la televisión. Casado y con dos hijos, lidera un grupo de investigación centrado en la electrónica de potencia y sus aplicaciones para la integración de las energías renovables en la redes eléctricas. Opina que los españoles tenemos que sacudirnos los complejos y salir a vender fuera las tecnologías en las que somos líderes. Fundador de Green Power Technology, un negocio en torno a las renovables, participó en una tribuna sobre Ciencia y Futuro organizada por CEA, CSIC, la Fundación Cajazol y el Grupo Joly