



Una Boya de 19 Metros Transforma las Olas Oceánicas en Energía

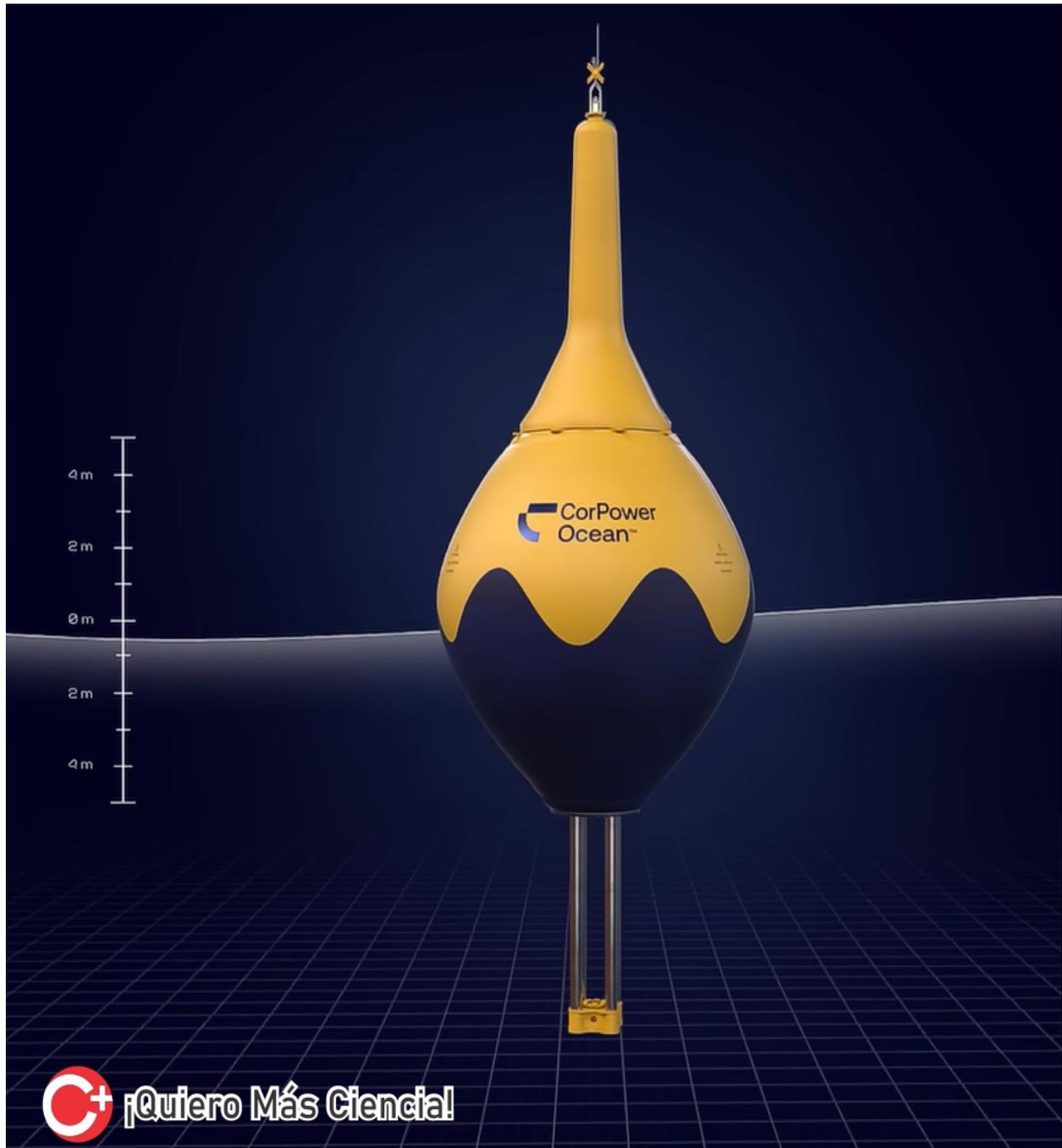
Description

La conversión de olas oceánicas en energía representa un avance significativo hacia la sostenibilidad, aprovechando el poder constante del mar.

CONTENIDOS

La Energía Oceánica

La energía oceánica emerge como una fuente prometedora en el panorama de las energías renovables. A diferencia de otras fuentes intermitentes, las olas del mar ofrecen una consistencia que podrá garantizar un flujo de energía más estable. La tecnología para capturar esta energía ha evolucionado significativamente, y el convertidor de energía de olas C4 de CorPower es un ejemplo de esta innovación. Este dispositivo aprovecha el movimiento vertical del océano para generar energía rotacional, lo cual es un avance significativo en comparación con los métodos anteriores. La capacidad de adaptarse a las condiciones cambiantes del mar y resistir tormentas severas sin sufrir daños, hace que el C4 no solo sea eficiente, sino también robusto y confiable.

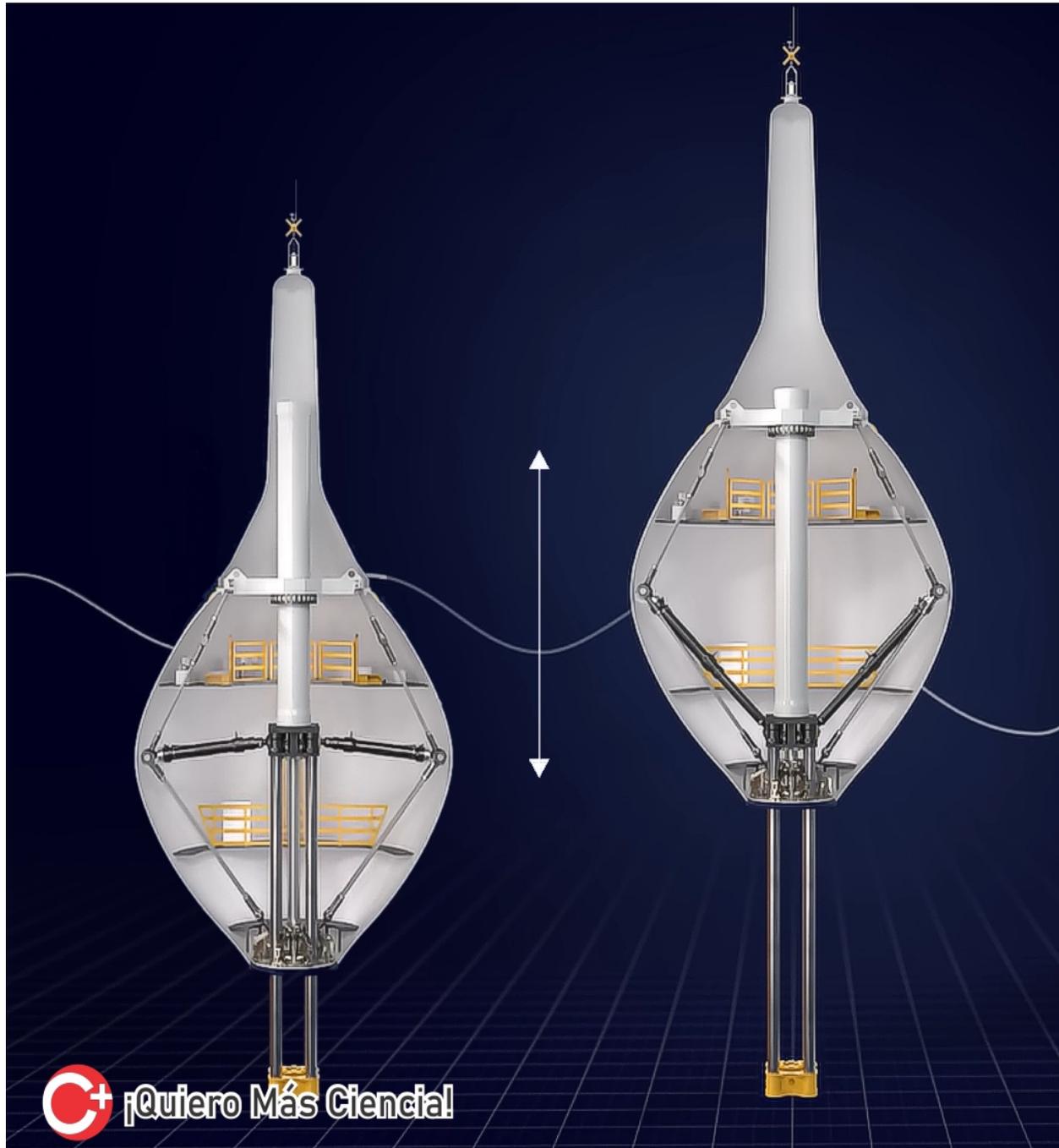


El potencial de las olas oceánicas en energía es vasto, ofreciendo una alternativa a los combustibles fósiles contaminantes.

El Diseño Innovador del C4

El diseño del C4 se inspira en la mecánica del corazón humano. Utilizando una forma de boya para optimizar la captura de energía de las olas oceánicas. Anclado al lecho marino, el dispositivo oscila con las olas, activando una bomba que genera un diferencial de presión. La diferencia de presión alimenta un generador para producir electricidad. Esta analogía con el corazón humano no solo es poética, sino que también refleja la eficiencia y la adaptabilidad del sistema para trabajar en armonía con el ritmo natural del océano. La capacidad de sintonizar y desintonizar el dispositivo según las condiciones del mar es una característica distintiva. Esta mejora la captura de

energía en condiciones normales y protege el sistema durante tormentas extremas.



La bolla, anclada al fondo del mar, sube y baja moviendo un pistón central con un generador eléctrico.

Tecnología de Control de Fase

La tecnología de control de fase es una innovación clave en el C4, permitiendo que el dispositivo se sintonice o desintonice con las condiciones del mar. En condiciones de tormenta, el estado desintonizado crea transparencia a las olas entrantes. Similar a la función de supervivencia de las turbinas eólicas que inclinan sus aspas para protegerse de la sobrecarga. En estados del mar normales, la boya se sintoniza y se ajusta en el tiempo óptimo con las olas entrantes. Amplificando el movimiento y la captura de energía. Por ejemplo, una ola de 1 metro se amplifica

a un movimiento de boya de 3 metros, lo que la hace altamente eficiente en la captura de energía de las olas.

Pruebas y Resultados Prometedores

El convertidor de energía de olas C4 de CorPower ha superado con éxito su primera fase de pruebas en el mar, demostrando su capacidad para sobrevivir a tormentas severas y generar energía de manera eficiente. Durante seis meses en el [sitio de prueba de Aguçadoura en Portugal](#). Además, el dispositivo mostró su habilidad para sintonizarse con las condiciones del mar normales, amplificando el movimiento y la captura de energía gracias a su tecnología de control de fase. Estos resultados son cruciales para la viabilidad comercial de la energía de olas, ya que abordan los desafíos históricos de supervivencia y generación de energía eficiente.

Comparación con Otras Fuentes de Energía

Aunque un solo WEC como el C4 no puede competir en producción con un aerogenerador, la visión de CorPower es implementar una red de estos dispositivos. La energía de las olas tiene un potencial teórico de producción de 29,500 TWh al año, lo que podría satisfacer más del 100% de la demanda energética mundial. La energía de las olas es constante y predecible, lo que la hace una fuente complementaria ideal para otras [formas de energía renovable](#), como la solar y la eólica.

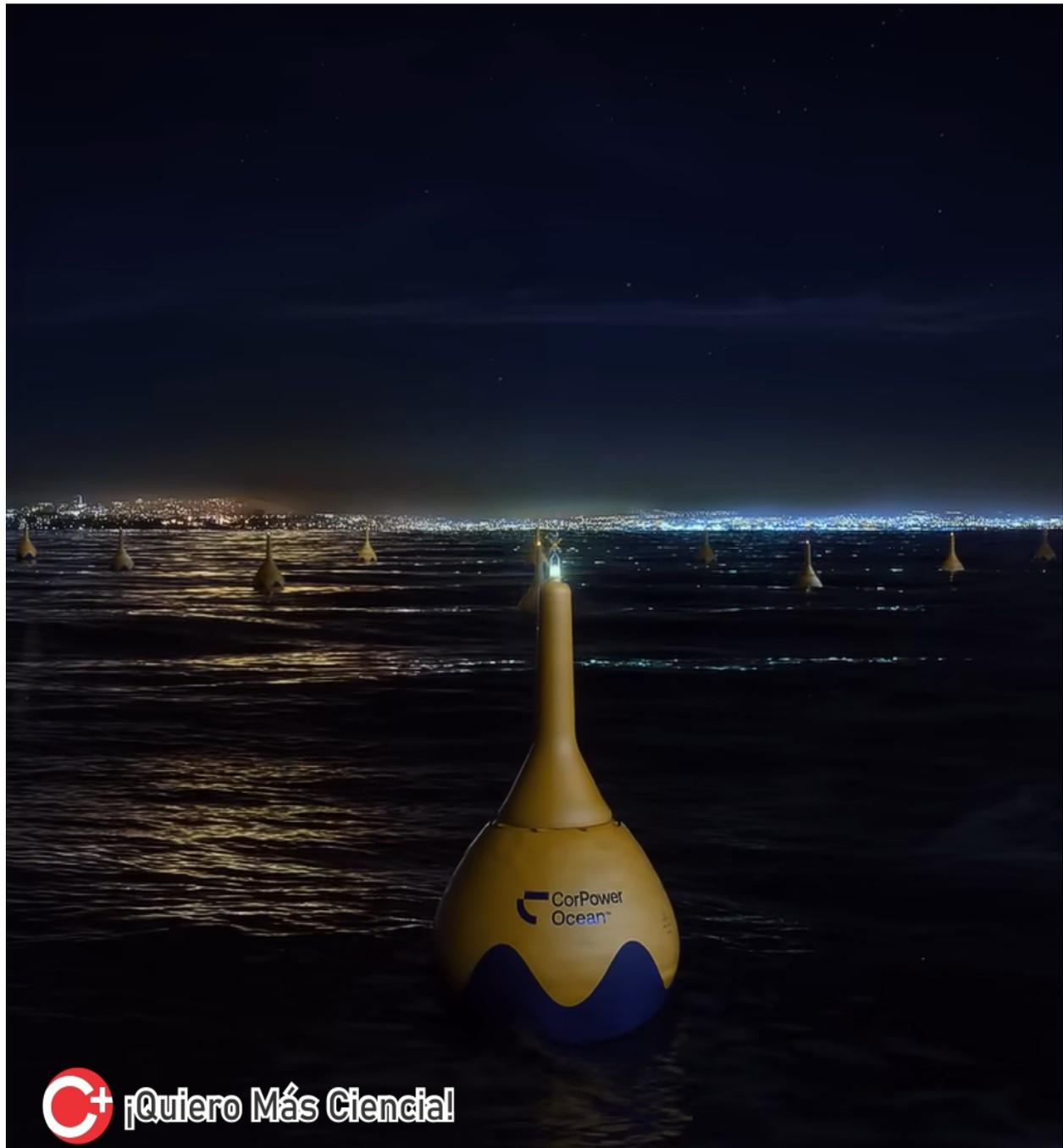
Te Puede Interesar:

Economía de la Energía de Olas

El coste de la energía generada por los WECs es un factor crítico para su adopción. CorPower estima que una granja de WECs podría producir energía a un coste de entre U\$33-U\$44 por megavatio-hora. Este precio es competitivo con otras fuentes de energía renovable y ofrece una opción atractiva para los inversores. Además, la operación continua de los WECs, a diferencia de las fuentes intermitentes como la solar y la eólica, podría proporcionar una fuente de energía más fiable y gestionable.

El Camino hacia la Escalabilidad

La escalabilidad de la tecnología de energía de olas es fundamental para su éxito a largo plazo. CorPower Ocean está enfocada en superar los desafíos de implementar una gran cantidad de convertidores de energía de olas (WECs) para alcanzar una producción significativa. [La empresa planea desplegar miles de boyas C4](#), con el objetivo de generar hasta 20 gigavatios de energía. Este nivel de producción requerirá una operación eficiente y costos reducidos en la fabricación y mantenimiento de los WECs. CorPower está trabajando en optimizar estos aspectos para hacer sus WECs más económicos y eficientes. La clave para la escalabilidad también reside en la capacidad de los WECs para operar de manera autónoma y en armonía con el medio ambiente marino, minimizando la necesidad de intervención humana y maximizando la confiabilidad y la producción de energía.



El desafío de transformar las olas oceánicas en energía ha llevado a innovaciones tecnológicas en la industria energética.

Para seguir pensando

CorPower Ocean no se detiene en el éxito de su programa de demostración. La empresa tiene planes para una nueva fase de pruebas con múltiples boyas C4 en acción. Este paso es crucial para validar la eficacia de la tecnología en un entorno de granja de WECs y para demostrar la viabilidad de la energía de olas a gran escala. Además, se espera que estas pruebas proporcionen datos valiosos para refinar aún más la tecnología y mejorar la eficiencia de la [conversión de energía](#). La innovación continua es esencial para mantener la competitividad en el mercado de energías renovables y para asegurar que la energía de olas se convierta en una parte integral del mix energético mundial.