

# Catedrático del RUM investiga la energía eólica marina flotante <sup>[1]</sup>

Enviado por [Ariadna S. Rubio Lebrón](#) <sup>[2]</sup> el 12 diciembre 2023 - 11:42am



<sup>[2]</sup>



1 El doctor Umberto Ciri, catedrático de Ingeniería Mecánica del Recinto Universitario de Mayagüez de la UPR.

El doctor Umberto Ciri, catedrático del Departamento de Ingeniería Mecánica del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM), de la Universidad de Puerto Rico (UPR), recibió una

subvención de \$400 mil para investigar sobre la energía eólica marina flotante, como parte de un consorcio liderado por el Pacific Northwest National Laboratory (PNNL) en Washington, en el que participan otros laboratorios nacionales y universidades, que en conjunto recibieron \$19 millones para sufragar el proyecto por los próximos cuatro años.

El centro de investigación Addressing Challenges in Energy: Floating Wind in a Changing Climate (ACE-FWICC), en el cual trabajará el doctor Ciri, fue establecido como uno de varios Energy Earthshot Research Centers (EERC), en respuesta a un llamado del Departamento de Energía de Estados Unidos, en su misión de moverse a fuentes de energía limpias y renovables.

“El objetivo es reducir los costos de la energía eólica offshore en un 75 por ciento para el 2035, con los molinos de viento que se instalan en aguas marinas. En el caso de Estados Unidos y de Puerto Rico, se necesitan plataformas flotantes, porque el fondo del mar tiene una profundidad tan grande que no es posible anclar la máquina al terreno, como se hace usualmente en las que existen hoy día. Esas condiciones marinas requieren de mucha investigación y desarrollo en términos ingenieriles para saber cómo realizar el diseño, cómo el molino de viento o la turbina van a interactuar con la atmósfera, el océano, las olas, la corriente y la circulación atmosférica, y cómo se van a integrar todas esas máquinas en la red eléctrica. El centro analizará todos esos problemas en un esfuerzo conjunto”, explicó el catedrático.

De hecho, el doctor Ciri, quien cuenta con experiencia investigativa en la energía de viento y renovable, reveló que en su laboratorio en el recinto mayagüezano de la UPR se concentrará en la caracterización de la interacción entre el océano y la atmósfera desde el punto de vista de la aerodinámica e hidrodinámica. “Hemos desarrollado algunos resultados preliminares a través de dos subvenciones que hemos recibido en el pasado del Fideicomiso de Ciencias y Tecnología de Puerto Rico y el Departamento de Energía federal, para ver algunos de esos aspectos que están relacionados con la energía eólica. Ahora con esta colaboración, vamos a seguir trabajando en esa área, en particular, en caracterizar los recursos marinos y cómo la estela de esos molinos de viento interactúa con el océano y la atmósfera”, detalló el investigador, quien podrá contar con la asistencia de dos estudiantes graduados, como parte de la dádiva.

Según abundó, este tipo de energía eólica marina existe al norte de Europa y en China, pero en aguas poco profundas y ancladas al fondo del mar. El reto es aprovechar el máximo potencial eólico, por ejemplo, en Estados Unidos, donde sería necesario colocar las plataformas a mayores profundidades sin anclarse, una tecnología que todavía está en desarrollo y no existe a gran escala en ninguna parte del mundo. “El problema es que requiere de mucha investigación, porque no es trivial controlar una plataforma que tiene una turbina de viento que está rotando. Hay toda una cantidad de retos, por lo que el Centro está enfocado en cuatro áreas desde el punto de vista de ingeniería, caracterización de los recursos y de integración en la red eléctrica para adelantar la energía eólica y reducir esos costos para que sea una estrategia competitiva con impacto en el futuro y la sociedad”, agregó.

De hecho, el catedrático precisó que se realizó un estudio preliminar con una caracterización de los recursos de Puerto Rico, cuyos hallazgos apuntan a que las costas del norte y del sur boricuas son las que tienen mayor potencial para este tipo de energía por los vientos alisios que soplan hacia esa dirección. No obstante, representa un reto implementar esta tecnología en esos

lugares por las condiciones del mar.

El doctor Ciri comenzó su carrera docente en el RUM en agosto de 2021 como catedrático auxiliar. Posee un doctorado y postdoctorado en Ingeniería Mecánica de la Universidad de Texas en Dallas. Completó su bachillerato y maestría, ambos en Ingeniería Aeroespacial, en la Universidad de Pisa, en Italia, país del que es autóctono. Aparte de su bagaje en la energía eólica, su área de concentración es la mecánica de fluidos y la ciencia de fluidos térmicos. Por su parte, el rector del RUM, doctor Agustín Rullán Toro, felicitó al investigador por este logro que coloca al Recinto, a la UPR y al país a la vanguardia en la investigación de la energía renovable.

“Esta gran noticia de la subvención del doctor Umberto Ciri representa la convergencia de varios asuntos sumamente importantes. Primero, es un momento en el que todos tenemos que estar pensando en el menor uso posible de combustibles fósiles para la generación de energía. Así que, esto nos adelanta un campo totalmente nuevo, como son las plataformas con turbinas eólicas

flotantes en el mar, una tecnología de la que Puerto Rico se puede beneficiar. Segundo, el profesor es parte de nuestro primer cohorte reciente de plan de reclutamiento docente, que demuestra la relevancia de traer gente joven que nos ayude a trabajar estos temas vigentes para el presente y el futuro. Tercero, el programa doctoral de Ingeniería Mecánica es uno de recién creación y este proyecto brindará una plataforma para crecer y atraer a otros estudiantes graduados a investigar asuntos tan medulares a nivel global”, puntualizó el Rector.

## Tags:

- [University of Puerto Rico](#) [3]
- [Recinto de Mayagüez](#) [4]
- [subvenciones de investigación](#) [5]
- [energía renovable](#) [6]
- [Energía eólica](#) [7]
- [energía eólica marina flotante](#) [8]

---

**Source URL:** <https://www.cienciapr.org/es/blogs/cerebros-boricuas/catedratico-del-rum-investiga-la-energia-eolica-marina-flotante?language=en>

## Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/blogs/cerebros-boricuas/catedratico-del-rum-investiga-la-energia-eolica-marina-flotante?language=en> [2] <https://www.cienciapr.org/es/user/ariadnarubio?language=en> [3] <https://www.cienciapr.org/es/tags/universidad-de-puerto-rico?language=en> [4] <https://www.cienciapr.org/es/tags/recinto-de-mayaguez?language=en> [5] <https://www.cienciapr.org/es/tags/subvenciones-de-investigacion?language=en> [6] <https://www.cienciapr.org/es/tags/energia-renovable?language=en> [7] <https://www.cienciapr.org/es/tags/energia-eolica?language=en> [8] <https://www.cienciapr.org/es/tags/energia-eolica-marina-flotante?language=en>