



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Talento nacional

# Geóloga de la UCR gana beca de investigación de la Unión Europea

La Dra. María del Pilar Madrigal desarrollará su proyecto posdoctoral en colaboración con un instituto internacional de alto nivel.

16 SEPT 2022 Ciencia y Tecnología



La Dra. Pilar Madrigal Quesada, investigadora del Centro de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales (Cicima), de la UCR, comenzará su proyecto posdoctoral en el 2023. Laura Rodríguez Rodríguez

La Dra. María del Pilar Madrigal Quesada, geóloga de la Universidad de Costa Rica (UCR), ganó la beca posdoctoral [Marie Skłodowska-Curie](#), que otorga la Comisión Europea a

proyectos de investigación novedosos, con el objetivo de apoyar a investigadores e internacionales experimentados en el desarrollo de proyectos.

El estudio de Madrigal se titula “Montes Submarinos Aislados como ventanas a heterogeneidades geoquímicas en el manto superior (Isosea, por sus siglas en inglés)”.

La geóloga analizará la composición química del material que se encuentra en el manto superior de la Tierra.

Este proyecto se llevará a cabo en conjunto con el Centro Helmholtz para la [Investigación Oceánica](#) (Geomar), de Kiel, Alemania, una de las instituciones líderes a nivel mundial en investigación marina interdisciplinaria.

La profesora de la Escuela Centroamericana de Geología e investigadora del Centro de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales (Cicima) hizo su doctorado en el Instituto Politécnico y la Universidad Estatal de Virginia, conocidos como Virginia Tech, en Estados Unidos, en temas de geoquímica de rocas ígneas o magmáticas.

Su línea de investigación es entender cómo varía geoquímicamente el manto terrestre.

La beca postdoctoral Marie Skłodowska-Curie es una de las becas más competitivas y prestigiosas que otorga la Unión Europea.

El proyecto de Madrigal fue elegido junto con otros 1155 proyectos entre las 8356 aplicaciones recibidas. Además, pertenece al 12 % de las iniciativas financiadas en el área de Ambiente y Geociencias.

La geóloga costarricense comenzará su investigación en marzo del 2023 y estará trabajando de la mano del Dr. Kaj Hoernle, su mentor del Geomar, en los siguientes 24 meses.

El proyecto Isosea busca estudiar el origen, la composición geoquímica y la cronología de los acontecimientos geológicos de los montes submarinos aislados en el océano Pacífico, para comprender la heterogeneidad del manto superior.

Esto con el fin de conocer cómo los procesos de reciclaje de materiales en el manto han causado cambios en la composición de la Tierra a lo largo de millones de años.



La geóloga realizó su doctorado en Virginia Tech, en Estados Unidos, y ahora realizará su posdoctorado en conjunto con el Geomar, en Alemania. Foto: cortesía de Esteban Avendaño.

El proyecto, previo a resultar ganador de la beca, había recibido el sello de excelencia por parte de la Unión Europea, que se otorga a propuestas innovadoras y competitivas que, según el panel de expertos internacionales, merecen recibir financiamiento.

“Para mí es muy importante, porque me abre las puertas a seguir preparándome, a convertirme en una investigadora aún más independiente y más madura y bajo una modalidad de becas que también son muy competitivas, son muy prestigiosas a nivel internacional”, expresó la experta.

Agregó que el proceso de realizar un posdoctorado le ayuda a obtener experiencia en aspectos diversos como la parte investigativa, el manejo de presupuestos y la coordinación con equipos de trabajo.

“Yo creo también que es un paso importante en la representación de las mujeres en la ciencia y también de que se hace buena ciencia desde la Universidad de Costa Rica, que está a nivel internacional y que nos estamos preparando bien”, aseveró Madrigal.

Su objetivo es poder salir, prepararse y regresar a trabajar con mujeres investigadoras que quieran continuar o ingresar en el mundo académico.

De las becas otorgadas en esta selección, el 43 % de las aplicaciones provienen de mujeres investigadoras.

“Traer un poco de esa experiencia, más conocimientos y continuar con la preparación de la siguiente generación de mujeres en ciencias. Ojalá se inspiren, que sepan que sí podemos

participar y competir a nivel internacional por becas de este calibre”, dijo Madrigal.

## Estudiar el origen de los montes submarinos

La científica explicó que existen cientos de millones de montes submarinos aislados en el fondo oceánico, cuyo origen no ha sido estudiado. Esto representa una oportunidad única para conocer los procesos magmáticos propios del manto superior terrestre.

Por lo tanto, con esta investigación se pretende encontrar partes enriquecidas (es decir, que tienen elementos químicos específicos) en el manto superior, que son propias de este y que no provienen de un ascenso de material profundo.

Uno de los desafíos del proyecto es el acceso a los montes submarinos aislados para estudiar la geoquímica. Madrigal comentó que muchos están cubiertos por sedimentos.

El objetivo final es, idealmente, dijo la investigadora, la creación de una base de datos global que incluya la composición química más enriquecida del manto superior y, en la medida de lo posible, brindar una explicación de por qué hay partes más enriquecidas en el manto superior y cómo han llegado en donde están.

“Este proyecto busca entender en el tiempo geológico, cómo ha cambiado la composición del manto superior y más localmente nos estamos enfocando en una zona del océano Pacífico”, concluyó Madrigal.

## Líneas de investigación

Las líneas de investigación de la Dra. Pilar Madrigal Quesada se enmarcan en dos campos:

- Rocas provenientes del manto superior.
- Materiales geológicos desde una perspectiva de la geoquímica y la ciencia en materiales.

[Karol Quesada Noguera](#)

Asistente de la Sección de Prensa de la Oficina de Divulgación e Información

[karol.quesadanoguera@ucr.ac.cr](mailto:karol.quesadanoguera@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [mariecurie](#), [beca](#), [internacional](#), [posdoctorado](#), [pilarmadrigal](#), [madrigal](#), [geologia](#), [geoquimica](#), [mantosuperior](#), [mujer](#), [investigadora](#).