

# Protagonistas de la Ciencia: bióloga marina utiliza las medusas invertidas para proteger las costas boricuas <sup>[1]</sup>

Enviado el 28 julio 2025 - 2:00am

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## Calificación:



No

## Contribución de CienciaPR:

El Nuevo Día <sup>[2]</sup>

## Fuente Original:

Olivia Carmen Maule

## Por:



La doctora Natalia López Figueroa combina sus identidades puertorriqueña y científica para investigar la especie “Cassiopea” en la Bahía de Jobos

Para la doctora **Natalia López Figueroa** [3], investigadora boricua, el primer día del resto de su vida comenzó en una clase de invertebrados marinos en la **Universidad de Puerto Rico en Humacao**. Desde entonces, ha dedicado su carrera profesional a estudiar una especie en particular: *Cassiopea*, también conocida como la medusa invertida.

“**Si me pica una medusa en la playa de Puerto Rico, la voy a buscar**”, dijo, con entusiasmo, en entrevista con **El Nuevo Día**. Y eso hizo, precisamente, en la **Reserva Estuarina Bahía de Jobos** [4], entre Salinas y Guayama, donde desarrolló una investigación, de tres años, que incorporó a grupos de estudiantes curiosos, cientos de medusas y, lo más importante, según ella, su amor por el país y su familia.

Sus madrugadas empezaban en un barco en las aguas tranquilas de la bahía, donde López Figueroa y su equipo trajeron cuadrantes hechos de PVC, cámaras, formas de medidas y una misión: identificar si, en Jobos, la *Cassiopea* se pudiera utilizar como **bioindicador del bienestar de los ecosistemas marinos**.

Para ser bioindicador, explicó, el organismo tiene que reaccionar a cambios en el ambiente. Estos incluyen cambios en temperatura, salinidad y niveles de nutrientes, como fosfato y nitrato.

Por lo tanto, colectaba muestras de agua, sedimentos y plantas marinas, para crear lo que López Figueroa describe como un “snapshot” (foto instantánea) del ambiente en ese momento. **El análisis de la información pintaba la imagen de la relación entre la abundancia y tamaño de medusas, y la calidad del agua.**

Sin embargo, precisó, era importante integrar a los humanos en el estudio –conocido como el efecto antropogénico–, pues contribuyen a flujos y reflujos de niveles de nutrientes.

Por ejemplo, los pesticidas se disuelven en la bahía en el proceso de la **escorrentía agrícola** [5], aumentando niveles de nitrógeno y fósforo. Esto causa floraciones de algas, que previenen que el sol rompa la superficie del mar para asistir en el proceso de fotosíntesis, que utilizan organismos como la microalga para obtener energía.

**La microalga es simbiote de la *Cassiopea*, destacó la investigadora, es decir, que, sin la microalga, la medusa invertida no podría existir.** En efecto, subrayó, tener aguas de nutrientes, temperaturas y salinidad moderadas son las condiciones que las medusas prefieren, una característica que López Figueroa describe como ser una especie de “Ricitos de Oro”.

A través de la investigación, **López Figueroa encontró que, en zonas de alto impacto humano, la cantidad de medusas disminuye, pero aumentan en tamaño. En lugares con buena calidad de agua, que correspondían a áreas de zona de impacto moderado, se encontró la mayor cantidad de medusas.**

En otras palabras, según la investigadora, en la Bahía de Jobos, la *Cassiopea* sí tiene promesa de ser bioindicador.

Aun así, López Figueroa salió con más preguntas que respuestas sobre diferentes efectos de componentes ambientales debido a los **manglares**, perfiles sedimentarios de la bahía completa y hasta relaciones con organismos como las barracudas, que a menudo se encuentran al lado de las medusas, destacó.

Tener estas interrogantes es base de una emoción innata de la investigadora para volver a la isla. López Figueroa reside en el **estado de Florida**.

“Al irme de la isla, siempre ha sido motivación para regresar”, dijo. **“Tener el Margaret A. Davidson ‘fellowship’ [6] fue más que una beca (otorgada por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica). Fue oportunidad para recuperar tiempo perdido con la familia”**, agregó, en alusión a la beca que sufragó la investigación.

Sin el apoyo de su familia, afirmó, no hubiera sido posible desarrollar su pasión por el océano. Contó que su abuelo, de 91 años, diseñó una trampa para coleccionar los pólipos de las medusas, como manera de integrarse en el trabajo de su nieta.

De hecho, lo que comenzó como una competencia entre familia tuvo tanto éxito que el impacto atrajo la atención de investigadores de las medusas en **Japón**, que estarán utilizando el diseño

de las trampas en sus estudios.

**Además de su familia de sangre, López Figueroa encuentra comunidad en su familia científica, a través de sus colaboraciones con jóvenes.** Esto, enfatizó, es sumamente importante para crear nuevas oportunidades para quienes se inician en el campo.

Su experiencia como investigadora –que incluye un doctorado en la **Universidad del Sur de Florida** [7]– le enseñó que, según los consejos de una maestra suya, hay que “aprender todo lo que puedes en donde vayas, y regresar con todas esas herramientas a Puerto Rico”. Esto, esbozó, es clave para contribuir al manejo de las costas que le dan el encanto a la isla.

A los jóvenes, les aconsejó ser testarudos y tercos cuando busquen, o creen, oportunidades de lo que les apasione. Y, como consejo final para todos, enfatizó –con el mismo entusiasmo– que, si una medusa les pica, no le echen orina; use vinagre o agua del mar muy caliente.

---

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/es/external-news/protagonistas-ciencia-biologa-marina-utiliza-medusas-invertidas-proteger-costas?page=8>

#### **Links**

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/protagonistas-ciencia-biologa-marina-utiliza-medusas-invertidas-proteger-costas> [2] <https://www.elnuevodia.com/ciencia-ambiente/flora-fauna/notas/protagonistas-de-la-ciencia-biologa-marina-utiliza-las-medusas-invertidas-para-proteger-las-costas-boricuas/?cache=a9kqz> [3] <https://www.nlopezfigueroa.com/oikos> [4] [https://www.facebook.com/jobanerr/?locale=es\\_LA](https://www.facebook.com/jobanerr/?locale=es_LA) [5] <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969721015497#:~:text=Direct%20effects%20of%20pesticid> [6] <https://coast.noaa.gov/nerrs/research/davidson-fellowship.html> [7] <https://www.usf.edu/>