

# Innovación tecnológica al servicio del ambiente: cobitos de Quebradillas encuentran refugio en conchas 3D <sup>[1]</sup>

Enviado el 25 agosto 2025 - 1:30pm

*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:



Los cangrejos enfrentan una disminución de conchas en las playas porque muchas personas se las llevan como recuerdo. (olivia.maule@gfrmedia.com)

**Quebradillas** - En las playas de **este municipio**, los cobitos –cangrejos ermitaños– se enfrentan a un dilema silencioso: no hay suficientes conchas para proteger sus cuerpos blandos. Ante la escasez, muchos recurren a pedazos de basura como refugio. Ahora, una iniciativa científica y comunitaria recurre a una herramienta inesperada para enfrentar la crisis: conchas hechas con impresoras 3D.

**“Este proyecto crea un precedente de usar la tecnología como modelo para trabajar en pro de la conservación”**, dijo Héctor **“Tito” Varela**, gerente de Programas de la **Surfrider Foundation en Puerto Rico** [3], una organización dedicada a proteger el ambiente marino.

La idea nació en abril pasado, cuando la Surfrider Foundation, el **Centro Criollo de Ciencias y Tecnología del Caribe** [4] (C3Tec), la **Sociedad Ambiente Marino** [5] y la **Liga Ecológica Quebradillana** [6] unieron fuerzas con las comunidades locales para evaluar las amenazas a los cobitos y proponer soluciones.

Además de morir atropellados por vehículos y bicicletas, los cangrejos enfrentan una disminución de conchas en las playas porque muchas personas se las llevan como recuerdo. **Al quedarse sin refugio natural, estos animales recurren a capas plásticas y fragmentos de basura como último recurso.**

**El problema es que las “casas” de plástico pueden ser mortales.** Los fragmentos de este material pueden tener bordes filosos que hieren su cuerpo blando, o ser demasiado livianos provocando que el animal flote en el agua o pierda equilibrio en tierra firme, explicó, por su parte, **Gustavo del Valle Cruz**, educador del C3TEC, con sede en Caguas. También, señaló que, aunque los colores llamativos del plástico no afectan directamente al cobito, sí los hacen más visibles a depredadores como las aves.

La situación no solo afecta a los cangrejos, sino también a la salud de las playas. Los cobitos cumplen un rol esencial en el ecosistema: se alimentan de restos en descomposición, funcionando como “limpiadores” naturales de la costa. **Su desaparición tendría un efecto dominó en el equilibrio costero**, ilustró Varela.

Con ese trasfondo, la impresión 3D aparece como una alternativa innovadora. Las conchas se producen con un filamento a base de maíz (PLA, en inglés) y duran alrededor de seis meses, tiempo suficiente para que el cobito crezca y busque un nuevo hogar, según **Tasha Endara Álvarez**, directora ejecutiva del C3TEC.

Imprimir una concha toma entre ocho y 10 horas, dependiendo del tamaño y modelo. **El diseño más eficiente, hasta ahora, es el del bulgao, un caracol marino de forma redondeada**, detalló Varela.

El proyecto piloto se implantará en los próximos meses en zonas delimitadas de Quebradillas. Habrá tres grupos de estudio: uno con conchas naturales, otro mixto con naturales y 3D, y un tercero exclusivamente con impresas.

Una vez se aprueben los permisos, voluntarios de la comunidad, junto a líderes científicos, monitorearán las playas, observando si los cobitos adoptan las nuevas conchas, si las pierden o si muestran dificultades para moverse. **La etapa más activa coincidirá con las lunas nuevas de agosto, cuando miles de cobitos migran masivamente hacia el mar para reproducirse.**

Aunque las conchas impresas ofrecen un respiro, no son una solución definitiva. El problema de fondo incluye la pérdida de hábitat, advirtió Varela, señalando que la construcción ilegal y la deforestación en los acantilados costeros están reduciendo los espacios donde los cobitos encuentran alimento y humedad.

**Por eso, los organizadores insisten en un enfoque integral: conservar hábitats, reducir el plástico en las playas y aprovechar la innovación tecnológica.**

“El cobito crea un enlace entre las primeras experiencias de un niño y las costas marinas, pero, últimamente, nos recuerda quiénes somos: el **Caribe**”, afirmó Varela. La memoria colectiva de Puerto Rico, según el gerente, es motivo para continuar protegiendo a los cobitos.

Para mejor contribuir al proyecto y mantener la salud ambiental, donar conchas marinas recolectadas o simplemente mantener las playas limpias son pasos concretos para que los cobitos puedan seguir cumpliendo su rol en el ecosistema y en la cultura puertorriqueña, afirmaron los expertos.

## Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [7]
- [Noticias CienciaPR](#) [8]
- [Biología](#) [9]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) [10]
- [Biología \(superior\)](#) [11]
- [Ciencias Biológicas \(intermedia\)](#) [12]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) [13]
- [Text/HTML](#) [14]
- [Externo](#) [15]
- [Español](#) [16]
- [MS. Growth, Development, Reproduction of Organisms](#) [17]
- [MS/HS. Human Impacts/Sustainability](#) [18]
- [MS/HS. Interdependent Relationships in Ecosystems](#) [19]
- [MS/HS. Matter and Energy in Organisms/Ecosystems](#) [20]
- [MS/HS. Natural Selection and Adaptations/Evolution](#) [21]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [22]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [23]
- [Noticia](#) [24]
- [Educación formal](#) [25]
- [Educación no formal](#) [26]

---

**Source URL:** <https://www.cienciapr.org/es/external-news/innovacion-tecnologica-servicio-ambiente-cobitos-quebradillas-encuentran-refugio?page=18>

### Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/innovacion-tecnologica-servicio-ambiente-cobitos-quebradillas-encuentran-refugio> [2] <https://www.elnuevodia.com/ciencia-ambiente/flora-fauna/notas/innovacion-tecnologica-al-servicio-del-ambiente-cobitos-de-quebradillas-encuentran-refugio-en-conchas-3d/> [3] <https://www.facebook.com/SurfriderPuertoRico> [4] <https://www.c3tec.org/> [5] <https://www.sampr.org/> [6] [https://www.facebook.com/p/Liga-Ecol%C3%B3gica-Quebradillana-Inc-100082323875269/?locale=es\\_LA](https://www.facebook.com/p/Liga-Ecol%C3%B3gica-Quebradillana-Inc-100082323875269/?locale=es_LA) [7] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [8] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [9] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia> [10] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio> [11] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior> [12] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia> [13] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior> [14] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [15] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo> [16] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol> [17] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ms-growth-development-reproduction-organisms> [18] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-human-impactssustainability> [19] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-interdependent-relationships-ecosystems> [20] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-matter-and-energy-organismsecosystems> [21] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-natural-selection-and-adaptationsevolution> [22] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [23] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [24]

<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [25]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [26]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>