A biorremediación das augas: o superpoder das microalgas

Estudantes do IES Frei Martín Sarmiento compiten en Pontenciencia cunha investigación sobre a eliminación de contaminantes con Scenedesmus sp

Por **Begoña Márquez** - 24/05/2022

Alumnos do Frei Martín Sarmiento, durante un experimento do seu proxecto para Pontenciencia.

Poden algúns microorganismos mellorar a calidade das augas? Poden eliminar contaminantes? Pódese cuantificar a súa eficacia? Teñen o "superpoder" da biorremediación? Catro estudantes do Club de Ciencia do **IES Frei Martín Sarmiento** de Pontevedra: Carmen Portela Medraño, Huda El Adrani Abibou (as dúas de 4º da ESO) , Laura Louro Esperón e Alberto Riveiro González (de 1º de Bacharelato), baixo a dirección da profesora Chus Doval Caramés, dan resposta a estas cuestións cunha investigación centrada na microalga *Scenedesmus sp.*

Durante máis de dous meses —e dentro do proxecto Pontenciencia— desenvolveron o proxecto ***Biorremediación coa microalga Scenedesmus sp***, a elixida tras investigar que o ser vivo máis utilizado para eliminar contaminantes das augas eran as microalgas e, dentro destas, as especies do xénero Scenedesmus. E máis, após constatar que podían ter acceso a mostras deste microorganismo, solicitándoas ao Banco Español de Algas (BEA) da Universidade de Las Palmas de Gran Canaria. Coa recepción dunha mostra numerada, con dúas alícuotas, comezou a fase experimental do proxecto co fin de determinar se "a microalga *Scenedesmus sp* elimina (metaboliza) nitratos, amonio e fosfatos en distintos tipos de augas contaminadas" (hipótese)".

O proxecto concorre, xunto con outros 12, aos Premios de Investigación "Homenaxe á muller investigadora" para alumnado

de Secundaria

Os estudantes tomaron mostras das augas dos ríos **Os Gafos** de Pontevedra (no seu tramo urbano) e **Almofrei**, á altura de Carballedo, onde verten de novo ao leito as augas usadas na piscifactoría do lugar e tamén dunha fosa séptica. Ademais recrearon con refugallos de peixe unha mostra das augas dunha peixaría, xa que estes establecementos verten directamente á rede de sumidoiros. De maneira paralela, cultivaron as mostras de alga co fin de ter materia dabondo para experimentar e avaliar o seu poderío biorremediador en distintos escenarios.

Unha vez preparadas as augas e o cultivo, engadiron as mostras de *Scenedesmus sp* ás augas e comezou a monitorización do proceso que probaría —ou non— a capacidade "limpadora" das algas. Cal foi o comportamento da microalga en cada unha das augas? Validouse a hipótese de partida ou quedou refutada? Mellorou a calidade das augas analizadas ou non? Foi un comportamento idéntico en todos os casos ou rexistráronse resultados diferentes?

As conclusións —e o camiño que lles levou a elas— serán presentadas na **IX Feira da Miniciencia-Pontenciencia 2022**, que se celebrará na capital do Lérez os días 27 e 28 de maio, co lema *Que o coñecemento non pare*. "Spoiler": si, a micro-alga *Scenedesmus sp* minora os nitratos, amonio e fosfatos, en distinta medida, nos diferentes tipos de auga contaminadas.

Traballo de laboratorio dos alumnos.

O interese pola ciencia e o coidado do medio ambiente guían este proxecto que opta aos Premios de Investigación Homenaxe á Muller Investigadora para alumnado de Secundaria de Pontenciencia, un evento promovido polo Concello de Pontevedra en colaboración coa Fundación Española para a Ciencia e a Tecnoloxía (Fecyt). Os premios están patrocinados polas empresas Cristalería Pontevedresa, Marine Instruments, Hifas da Terra, Viaqua e Setga.

Defensa dos seus traballos

En total son 13 as investigacións realizadas por alumnos e alumnas de ESO e Bacharelato de 9 centros educativos da cidade presentadas ao certame. O venres 27, as autoras e autores defenderán os seus traballos diante do xurado cualificador e darán todo tipo de explicacións ás persoas que se acheguen ás casetas que terán na Escola de Enxeñería Forestal de Pontevedra, sede de Pontenciencia, a partir das 18.30 horas. Son conscientes de que a divulgación forma parte do método científico e que pode axudar a incentivar o interese dos mozos e mozas polo mundo da ciencia, a tecnoloxía e a innovación e, sobre todo, están orgullosos de compartir o traballo realizado: serio, rigoroso e profesional.

Pero a exposición de **Pontenciencia-2022: Que o coñecemento non pare!** abrirá as súas portas ao público ás 10.00 horas do próximo venres e durante dúas xornadas poderase coñecer, ademais dos proxectos realizados polos estudantes de Secundaria; as 18 investigacións desenvolvidas por alumnado de Primaria de dez centros educativos da cidade (sección Ciencia no cole) e as catro experimentacións feitas na casa por nenos e nenas e proxenitores e que involucrou a unha ducia de de grupos familiares (sección Ciencia en Familia).

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

FECYT
INNOVACIÓN