



Patricia Marco y Alba Serrano posan en frente de su investigación. LP

sar de que a partir de los 60 grados el huevo pierde agua y, por tanto, es incapaz de sobrevivir, hasta los 600 grados su estructura no se rompe y no se calcina hasta los 700. «Estos datos fueron reveladores: nos encontramos frente a una composición que, si el ser humano conseguía imitar, podría ser usada como aislante térmico para hacer frente a un próximo cambio climático», afirma Alba Serrano.

«Nunca pensamos que el trabajo llegaría tan lejos ni que fuera a tener tanto reconocimiento», expresa Patricia Marco, mientras hablaba de los múltiples galardones que la investigación ha recibido. «Antes de la pandemia nos presentamos a la Exporecerca –feria internacional de investigación en Barcelona, que busca promover el intercambio de conocimientos, así como potenciar la participación en otros concursos nacionales e internacionales–, donde ganamos tres premios; uno de ellos, para competir en las Genius Olympiad de Nueva York», explica Marco. «Se trata de un concurso internacional, donde se presentaron 2.481 proyectos de 85 países distintos y recibimos una medalla de bronce. No nos lo podíamos creer», añade. Asimismo, en diciembre de 2020, obtuvieron el primer premio del XXXII Certamen Jóvenes Investigadores, el más importante de España.

Subir de nivel

Ahora, las estudiantes han querido llevar su investigación a un nivel más alto: imitar la estructura del huevo a gran escala, mediante la creación de un material con características similares. Para ello, contactaron de nuevo con Juan Bautista Carda y su grupo de investigación, junto a los que han reproducido una capa inorgánica –compuesta por azulejos rotos del sector castellanense, vidrio y cáscara de huevo reciclados– y otra completamente orgánica. «Seguimos investigando cómo adherir las capas y el futuro próximo es conseguir copiar el huevo», expresa Alba Serrano.

Después de dos años, Alba y Patricia contemplan su proyecto todavía atónitas. «Desde pequeña tenía claro que quería estudiar algo relacionado con las ciencias, aunque debido a la poca información que hay respecto a la investigación no entendía qué se hacía exactamente en los laboratorios. Al descubrirlo, me ha provocado mucha admiración», declara Marco. «Es de las cosas más importantes que he hecho. De hecho, Patricia, Sisco, nuestro tutor, y yo queremos tatuar nos el Triops como símbolo de orgullo», concluye Alba.

El 'bicho' que no envejece en 220 millones de años

HISTORIAS VALENCIANAS Dos estudiantes de Bachillerato resuelven, con una premiada investigación, el misterio de la inmutable longevidad del Triops

ALBA SANTOS



Alba Serrano y Patricia Marco, alumnas de segundo de Bachillerato del Colegio Santa María de real, son las autoras de "Triops cancriformis. How to survive at climate change?", una investigación científica que les ha valido, entre otros, el reconocimiento del certamen científico internacional Genius Olympiad de Nueva York. En su estudio, Alba y Patricia, de 17 años, concluyen que la resistencia a las elevadas temperaturas del huevo de este diminuto crustáceo es la causa de su longevidad como especie: ha logrado sobrevivir durante más de 200 millones de años sin variar su apariencia.

Tras investigar sus características, empezaron a criarlo en cautividad. «Queríamos descubrir por qué había sobrevivido tantos años sin apenas cambiar su apariencia. Junto a nuestro tutor, Sisco Marco, barajamos distintas razones hasta que nos planteamos la hipótesis de que, probablemente, el factor responsable de su supervivencia era el propio huevo», explica Alba Serrano. Para poder confirmar o desmentir dicha teoría, sometieron a los huevos a distintas temperaturas. Cada semana aumentaban 10 grados, has-

lacionado con algún tema de interés actual; por ejemplo, objetivos de desarrollo sostenible. Tras bucear por internet, encontraron una imagen que llamó poderosamente su atención. Se trataba de un "Triops Cancriformis", el crustáceo que ha dado pie al estudio científico.

Al alcanzar estas conclusiones, dieron por finalizada su investigación, ya que el laboratorio de su colegio carecía de los medios necesarios para conocer la composición y la estructura del huevo, debido a su tamaño microscópico. Sin embargo, gracias a la

La resistencia a las altas temperaturas del huevo del Triops es la causa de su supervivencia

ayuda de Juan Bautista Carda, coordinador del grupo de investigación Química del Estado Sólido de la Universitat Jaume I, las jóvenes pudieron realizar pruebas más específicas en las instalaciones universitarias. A través de un microscopio electrónico de barrido –capaz de producir imágenes de alta resolución de la superficie de una muestra–, observaron que el huevo estaba compuesto por una triple capa: una externa más porosa y ancha, y dos internas más finas y densas. También, mediante un análisis térmico descubrieron que, a pe-

La investigación recibió el primer galardón del XXXII Certamen Jóvenes Investigadores