

6

LA CLAVE ES CONSERVAR

Hola amigos somos Marlin y Dory. ¿Os acordáis de nuestras aventuras en Buscando a Nemo?

Dory: ¿Buscando a quién? ¿Quién es Nemo?

Marlin: Perdonad pero la memoria de mi amiga no ha mejorado mucho desde que hicimos la película... ¡Buscando a Nemo, Dory!, mi hijo, ¡el de la aleta dañada! Es igual. Bueno, espero que al menos no hayas olvidado para qué estamos aquí...

Dory: Emmm, no, no, ¡claro que no! Intentamos salvar el mundo...emmm ...de los fibrones...Sí, sí, ellos tienen la culpa de todo, claro...

Marlin: Ni caso amigos. Como en mis ratos libres me dedico a visitar barcos naufragados, nos han pedido que presentemos el capítulo correspondiente a la conservación de los yacimientos subacuáticos.

Dory: Claro, claro...Lo que yo decía... Pues ¡hala! que aprendáis mucho...



LA CLAVE ES CONSERVAR

No creáis que una vez que sacamos los objetos del agua el trabajo se acabó. Ahora empieza un proceso no menos importante: el de conservar los restos. Y es que el paso del medio acuático al aéreo de cualquier pieza que lleva siglos sumergida provoca reacciones químicas y físicas que pueden llevar a estropearla para siempre. Por ello los conservadores se encargan de someterlos a una serie de tratamientos que tienen como objetivo conseguir estabilizarlos. Estos métodos serán distintos dependiendo de si las piezas a conservar están fabricadas con materiales orgánicos o inorgánicos.

Pero no hay que olvidar que los vestigios arqueológicos también pueden ser estudiados donde se han encontrado, en lugar de extraerlos y exponerlos en un museo. Es lo que en arqueología subacuática se llama conservación *in situ*, es decir, bajo las aguas donde originalmente se hundieron.

Prohibido mover, obligatorio conocer

Para aprender hay que mojarse

Que unos restos arqueológicos se mantengan en el fondo del mar no quiere decir que el público no pueda acceder a ellos. Al contrario, la Convención de la Unesco propone que se fomente el acceso del público al patrimonio cultural subacuático *in situ*, salvo en los casos en que éste ponga en peligro su protección. Por ejemplo, en Nueva Escocia (Canadá), cualquier submarinista puede visitar el Célèbre, un navío de guerra francés hundido en 1758. La única condición es pasar antes por una agencia autorizada que organice la visita.



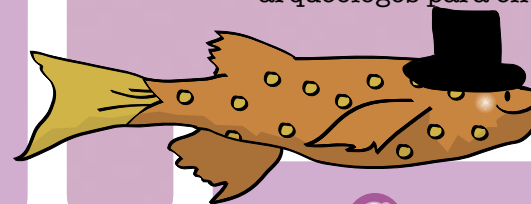
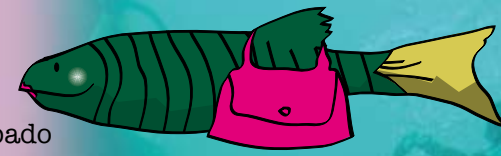
¡Más madera!

Desde las primitivas canoas prehistóricas hasta los más modernos navíos de línea del siglo XVIII, los barcos se han construido con materiales perecederos, como la madera, el junco o el cuero; materias primas que la misma naturaleza se encarga de descomponer. Por ejemplo la madera, al sumergirse, se llena de líquido, empieza a perder parte de sus elementos fundamentales y se debilita, llegando en muchos casos a desaparecer por completo.



Como pez en el agua

Sin embargo, se ha comprobado que los pecios pueden llegar a durar miles de años en el fondo de las aguas. Los daños que puedan sufrir los restos sumergidos se producen generalmente durante el primer siglo de inmersión, mientras los materiales se adaptan al medio acuático. Después, la degradación disminuye hasta que los vestigios logran una estabilidad que puede durar siglos, sobre todo si el agua tiene poco oxígeno o su temperatura es muy baja. Gracias a ello, muchos de esos restos llegan hasta nuestros días y ¡ahí están nuestros arqueólogos para encontrarlos!



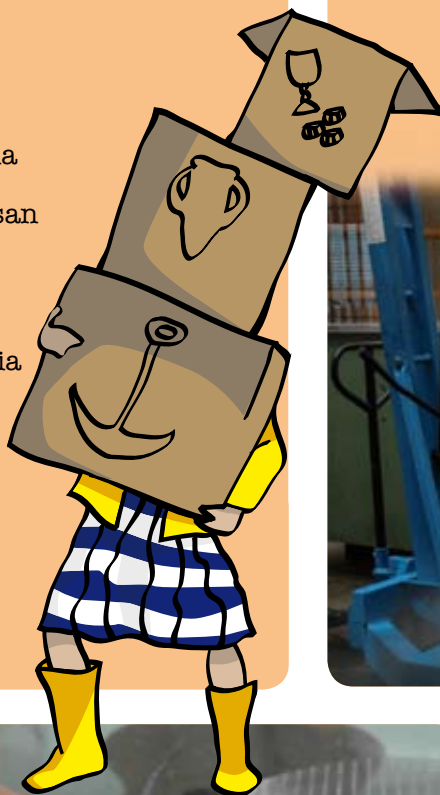
Salvando mil amenazas

La conservación de los restos arqueológicos en el agua depende de un montón de factores: la temperatura, la acidez, la oxigenación, la flora y la fauna, la salinidad o el movimiento de las aguas. También es importante la profundidad a la que se encuentren o el tipo de fondo. La ausencia de luz y oxígeno y la presencia de gran cantidad de sales contribuirán a que se inicien transformaciones físicas y químicas que pueden llegar a afectar al color, el peso, las dimensiones o la composición de los objetos. Los materiales que han sido cubiertos por el sedimento tienen más posibilidades de alcanzar el equilibrio con su nuevo ambiente, permitiendo su conservación.

Un hospital para los restos

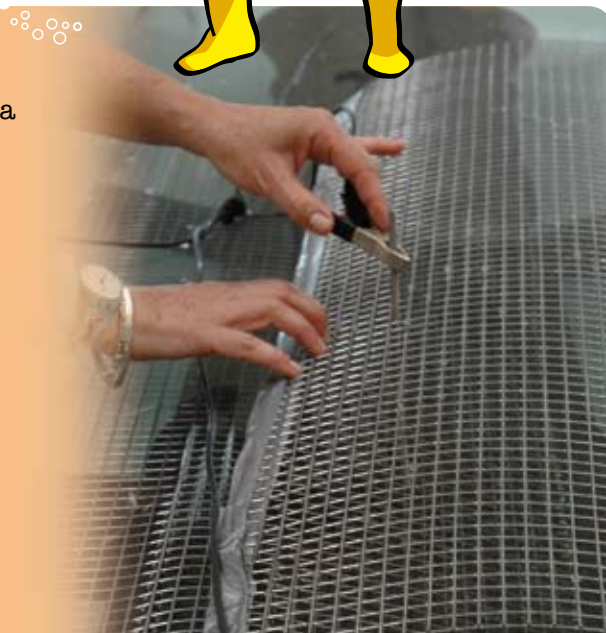
Una mudanza traumática

Los arqueólogos saben que sacar los restos del agua implica un cambio tan radical que puede poner en peligro su conservación. Y es que los objetos pasan de un ambiente estable a otro con una humedad variable, la presencia de aire (lo que activa la oxidación) y una luz y temperatura que cambian sin parar. Todo ello rompe el equilibrio alcanzado por las piezas tras siglos de permanencia bajo las aguas y provoca un deterioro irreversible. Se trata de un tránsito tan traumático para los objetos que puede llevar, en caso de no tomarse las medidas oportunas para su conservación, a su completa destrucción.



Desalar el pasado

Una vez que las piezas que hemos extraído llegan al laboratorio, se sacan de sus recipientes y se introducen en agua dulce dentro de una red con una etiqueta identificativa. Lo ideal es que el agua sea desmineralizada para eliminar toda la sal que tenga la pieza, que va saliendo al agua más o menos igual que cuando desalamos el bacalao. Este agua dulce se va renovando y los técnicos del laboratorio comprueban mediante un aparato llamado conductivímetro la cantidad de sal procedente del objeto que hay en la cubeta. Si no se hace este proceso las sales pueden cristalizar y romper el material.



Y ahora, a limpiar

Las piezas recogidas suelen estar llenas de sedimentos u otros restos biológicos procedentes del medio marino. La limpieza de los objetos de materiales inorgánicos se realiza con cepillos de distintas púas o pequeños bisturís. Los materiales orgánicos, mucho más delicados, se limpian con cepillos bastante más suaves.



Y al final, la consolidación

Tras la limpieza vendrá la fase conocida como consolidación, un proceso que tiene como objetivo la estabilización física y química de las piezas. Los materiales inorgánicos se suelen cubrir con resinas para que éstas formen una película protectora y lo resguarden de los cambios exteriores. Respecto al material orgánico, como la madera, los procesos que habitualmente se siguen para su consolidación son mucho más complicados, ya que deben afectar no sólo a la superficie, sino a toda la pieza. Son técnicas que tienen por finalidad sustituir el agua del interior de la pieza por un producto consolidante.