

a debate ¿Se deben abrir los yacimientos arqueológicos subacuáticos para su visita?

| coordina Filipe Castro

Del fondo del mar a la realidad virtual

Ema Soraia Castro Gonçalves | Graduada en Ciencias del Arte y del Patrimonio

URL de la contribución <www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/5881>

La cuestión de la apertura de sitios arqueológicos subacuáticos a los visitantes es compleja y suscita varios debates entre arqueólogos, gestores del patrimonio cultural, operadores turísticos y la sociedad en general.

En Portugal, un país con un extenso litoral y una historia estrechamente ligada al mar, esta discusión cobra aún más relevancia. Con un rico patrimonio subacuático, desde naufragios de la era de los descubrimientos hasta puertos antiguos y rastros de ocupaciones costeras, Portugal tiene una oportunidad única de combinar la preservación, la investigación científica y el turismo sostenible.

Los sitios arqueológicos subacuáticos pueden y deben abrirse a los visitantes, siempre que existan reglas claras, cuidados rigurosos y estrategias adaptadas a cada contexto específico. A continuación se presenta un conjunto de propuestas que deberían abordarse:

> Apertura responsable y selectiva

No se defiende aquí una apertura indiscriminada de todos los sitios submarinos. Por el contrario, creo que la selección de aquellos que pueden abrirse debe pasar por una evaluación cuidadosa, considerando factores como la fragilidad del sitio, su estado de conservación, su valor científico y su relevancia cultural. En Portugal existen ejemplos emblemáticos que ilustran el potencial educativo y turístico de este patrimonio. Un caso interesante es el del naufragio del San Pedro de Alcântara, una fragata española hundida en 1786 frente a las costas de Peniche. Se trata de un sitio de gran valor histórico y arqueológico, cuya historia puede explorarse a través de visitas controladas o exposiciones en centros de interpretación.

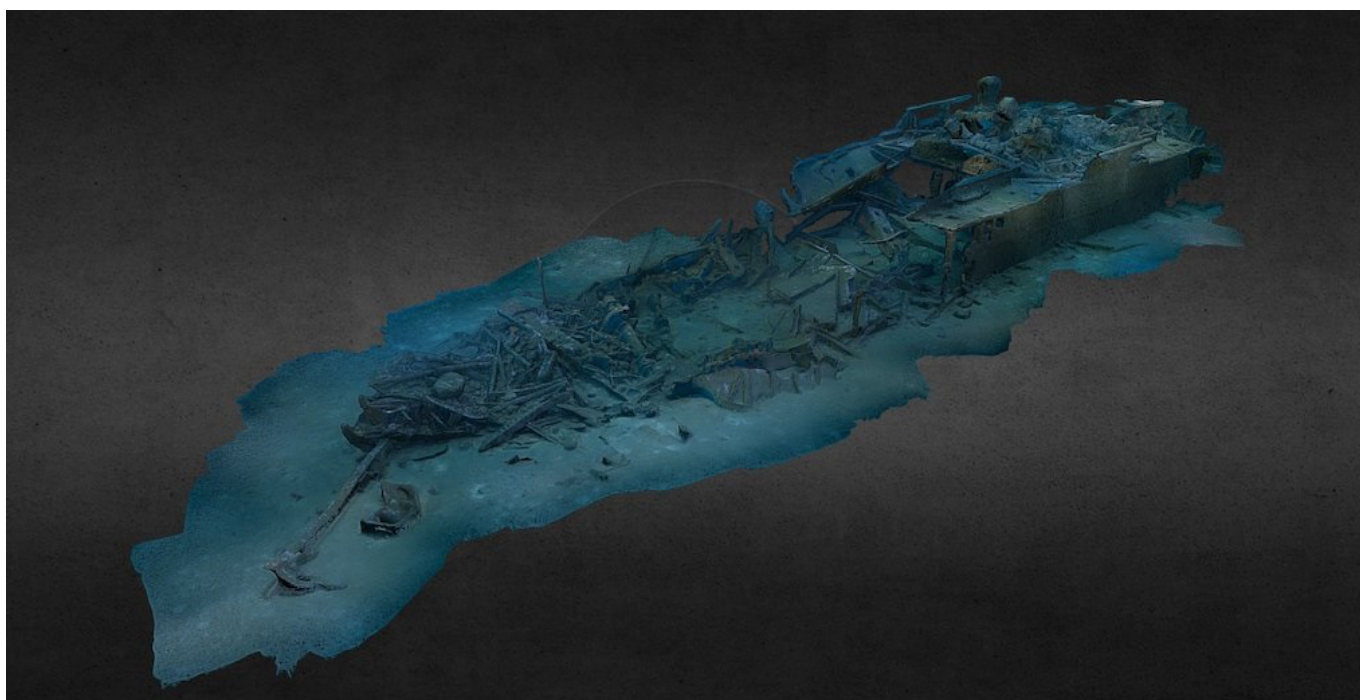
> Formas de acceso: entre lo real y lo virtual

La cuestión de cómo hacer accesibles estos lugares es crucial. En sitios bien conservados, relativamente poco profundos y con condiciones ambientales favorables, como aguas con buena visibilidad y corrientes suaves, las visitas pueden realizarse a través de buceo guiado. Portugal tiene una creciente comunidad de buceadores recreativos y técnicos, muchos de los cuales ya están mostrando interés en el turismo arqueológico subacuático. Sin embargo, es fundamental que estos buzos sean previamente concienciados e instruidos sobre el comportamiento apropiado en estos ambientes, incluyendo la prohibición de tocar artefactos o recolectar objetos.

Para sitios más profundos o frágiles, donde el acceso físico sería arriesgado o podría causar daños, recomendando firmemente el uso de realidad virtual (RV) y de tecnologías de reconstrucción digital 3D. El Centro de Interpretación de la Fortaleza de Sagres, por ejemplo, ya utiliza tecnologías digitales para contar la historia de la navegación portuguesa. Este modelo también se puede aplicar a sitios submarinos. Con levantamientos fotogramétricos detallados, es posible crear réplicas digitales inmersivas, donde los visitantes pueden “navegar” virtualmente a través de los restos y estructuras sumergidas, sin impactar directamente en el patrimonio.

> Experiencia turística y educativa: condiciones que influyen

La experiencia de visitar un sitio arqueológico subacuático depende de varias condiciones. En primer lugar, las condiciones naturales como la visibilidad del agua, la



Pronto (sd), Funchal, Madeira | foto Maritime Archeology

temperatura, la profundidad y la presencia de corrientes son factores determinantes. En aguas turbias o con sedimentos en suspensión, la experiencia puede resultar frustrante para los visitantes, que no logran observar con claridad los objetos. Además, las condiciones de acceso físico, como la proximidad a la costa y la existencia de infraestructuras de apoyo (puertos, centros de buceo, transporte marítimo), influyen directamente en el éxito de estas visitas.

Otro factor esencial es la calidad de la interpretación y mediación cultural. No basta con llevar visitantes al sitio; es necesario contextualizarlo, explicar su importancia histórica, contar las historias humanas detrás de los artefactos y promover la apreciación del patrimonio. En Portugal, centros de interpretación como el Museo Marítimo de Ílhavo o el Centro de Arqueología Náutica de Cascais son buenos ejemplos de cómo combinar información científica y narrativa accesible al público. Este enfoque puede y debe replicarse en el patrimonio subacuático.

> Desafíos a afrontar

Son varios los retos que hay que superar para que las visitas a los sitios submarinos de Portugal sean una realidad sostenible. El primero es el equilibrio entre conservación y explotación turística. El patrimonio subacuático es extremadamente vulnerable: las corrientes, los procesos de erosión y sedimentación, e incluso el simple contacto humano, pueden acelerar su deterioro. Definir la capacidad de carga (es decir, el número máximo de visitantes permitidos por día o por temporada) es una medida necesaria para proteger estos sitios.

Otro desafío es monitorear y combatir los saqueos. Desafortunadamente, existe una larga historia de saqueadores y cazadores de tesoros que exploran sitios submarinos en busca de objetos de valor comercial. En Portugal, la Convención de la Unesco sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático (2001), ratificada por el país, proporciona un marco jurídico importante, pero su aplicación efectiva depende de un seguimiento

constante y de acciones educativas que concienticen a las comunidades locales sobre el valor inmaterial de este patrimonio.

> Herramientas y soluciones

Para afrontar estos retos es necesario combinar varias herramientas. Invertir en programas educativos dirigidos a escuelas, buceadores y comunidades locales es esencial para crear una cultura de respeto por el patrimonio. La tecnología también juega un papel clave, ya sea mediante sistemas de monitoreo remoto con cámaras submarinas o mediante la creación de réplicas digitales accesibles en museos y plataformas en línea.

> La realidad virtual como solución complementaria

La realidad virtual (RV) surge como una poderosa solución para ampliar el acceso y, al mismo tiempo, proteger los sitios más frágiles. En Portugal, el proyecto Rovinhas (Robótica y Vehículos No Tripulados para Investigación Subacuática) ha utilizado drones submarinos para mapear sitios arqueológicos, creando modelos digitales que pueden explorarse en entornos virtuales. Esta tecnología permite a cualquier persona, incluso sin formación en buceo, explorar el patrimonio subacuático desde la comodidad de un museo o incluso desde casa. Esta democratización del acceso, combinada con la preservación física del sitio, representa un equilibrio ideal entre educación y conservación.

Conclusión

En resumen, creo que la apertura de sitios arqueológicos subacuáticos en Portugal es deseable y posible, siempre que se realice de forma responsable y con visión estratégica.

Con una combinación inteligente de regulación, tecnología, educación y turismo sostenible, podemos transformar el patrimonio subacuático de Portugal en un verdadero laboratorio vivo de historia y cultura, accesible a cualquier público y preservado para las generaciones futuras. El mar, que durante siglos ha sido escenario de

viajes y descubrimientos que han dado forma al mundo, puede convertirse ahora en una nueva frontera para la educación sobre el patrimonio, uniendo el pasado y el futuro a través de la ciencia y la innovación.