

HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA DIVULGACIÓN EN TELEVISIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN EL YACIMIENTO SUBMARINO BOU-FERRER

José A. Moya⁽¹⁾, Alicia Bustos⁽²⁾, María J. Ortiz⁽¹⁾, Pablo Suau⁽²⁾

⁽¹⁾Dpto. de Comunicación y Psicología Social. Universidad de Alicante.

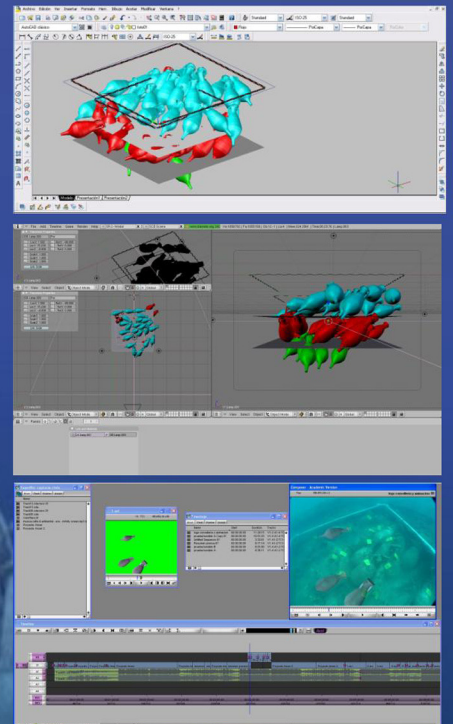
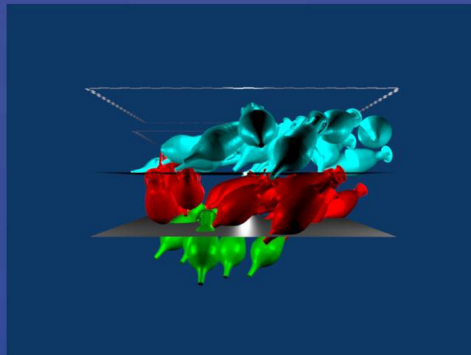
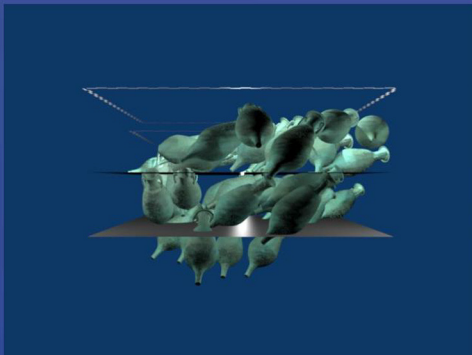
⁽²⁾Dpto. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Universidad de Alicante.
Ctra. San Vicente S/N. 03690 Alicante. España ja.moya@ua.es mj.ortiz@ua.es

La arqueología subacuática es una rama de la ciencia cuyo trabajo de campo pasa comúnmente desapercibido a la sociedad al desarrollarse bajo el agua. El medio físico submarino que ya impone severas restricciones al proceso mismo de investigación, reduce y en ocasiones imposibilita la obtención de imágenes de calidad que sirvan de base para su divulgación en televisión. Al mismo tiempo, la arqueología subacuática es una disciplina que basa una parte del trabajo de campo en el dibujo técnico y la fotografía. La integración de esos datos científicos en un entorno de postproducción de vídeo profesional, puede contribuir de forma importante a la difusión del proceso de investigación y a la puesta en valor del yacimiento.

Investigar la integración de documentos generados con *AutoCAD® 2005* basados en dibujo y fotografía científica obtenidos durante la excavación del yacimiento Bou-Ferrer en el programa *Blender 2.43* para modelado y animación, de forma que permita su integración posterior en el software de postproducción de vídeo *Avid Xpress® Pro5.7* para la creación de secuencias de vídeo en calidad profesional, susceptibles de ser emitidas por televisión.

En el año 2000 se descubrió el yacimiento submarino Bou-Ferrer, uno de los más importantes del Mediterráneo occidental. Se trata de un naufragio de época romana, datado a mediados del siglo I d.C. que se conserva casi intacto, situado a 25 metros de profundidad, en el sureste español, sobre un fondo fangoso de escasa visibilidad. En el año 2006 se inició la excavación arqueológica obteniendo los primeros datos de registro mediante fotografía digital y dibujo arqueológico, tratados posteriormente con el programa *AutoCAD® 2005*.

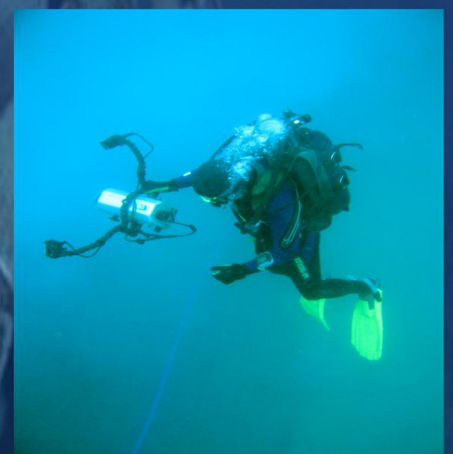
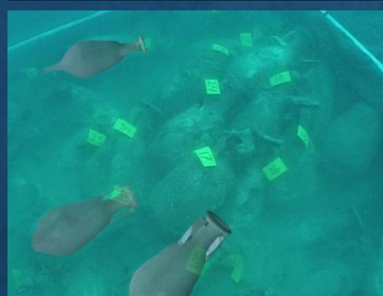
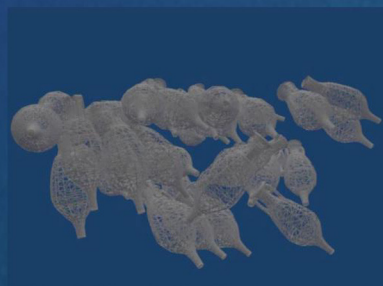
Estos dibujos son de tipo vectorial, organizados por medio de capas, dispuestos en partes independientes con diferentes colores y grafismos que sirven para ordenar el dibujo. Aunque la extensión típica de los archivos *AutoCAD® 2005* es *dwg*, permite exportar (en versiones de *AutoCAD®* inferiores a la 2007), a otros formatos como *3ds* que fue utilizado por *3dsMax®* de Autodesk®, en sus inicios y es excelente para exportar geometrías y texturas en 3D. *Blender 2.43* es un programa de modelado en 3D multiplataforma, libre y gratuito. Este software importa el formato *3ds* conservando incluso las texturas y nombres de los distintos objetos impuestos durante la creación del *AutoCAD® 2005*, por lo que se mantiene el rigor del dato en la escena creada, como si de un dibujo arqueológico se siguiera tratando, con la ventaja de que ahora ya es posible aplicar todas las posibilidades de modelado de *Blender 2.43*.



Con *Blender 2.43* se recrea la textura usando imágenes reales, de forma que nos aproxime al aspecto real de los objetos. El texturizado se extiende al diseño del fondo, que también se puede basar en imagen real. La iluminación de la escena es el último paso antes de dotar de animación a cámara, luces y objetos, tanto en posición, rotación o dimensión, como modificando parámetros típicos de modelado y texturizado con el tiempo, según lo que se pretenda mostrar en cada momento.

El formato de salida se define para la secuencia terminada dependiendo de la finalidad del renderizado, normalmente una primera salida de visionado de pequeñas dimensiones en Quicktime y finalmente una salida sin compresión en AVI. *Blender 2.43* genera archivos de vídeo en diferentes formatos (NTSC, PAL, PAL 16:9 ó HDV) que se integran sin problemas en el software de edición *Avid Xpress® Pro5.7*.

La documentación científica obtenida durante las excavaciones del naufragio Bou-Ferrer, válidas en principio sólo para la comunicación entre expertos, tratadas ahora con el método descrito, están permitiendo la construcción de secuencias de vídeo de restitución virtual, rigurosas, que se integran en los formatos clásicos de divulgación televisiva, noticias, reportajes y documentales. Se posibilita de esta forma la comprensión del proceso investigador a cualquier tipo de espectador, añadiendo una nueva estética, acorde con las exigencias actuales de la emisión televisiva.



La divulgación en televisión de la investigación arqueológica submarina debe nutrirse de imágenes en movimiento de alta calidad. Sin embargo las características del medio marino dificultan o impiden esta tarea. La reconstrucción virtual supone una alternativa que conlleva casi siempre una recreación que no es fiel con la realidad. Usar como base del proceso de reconstrucción los mismos datos científicos es posible mediante la integración de las herramientas informáticas usadas en la investigación y las propias de los medios audiovisuales. Un método de trabajo que asegura el rigor en la comunicación del hecho científico.