

14 de junio de 2006

LA CARTA DE LONDRES

PARA EL USO DE LA VISUALIZACIÓN TRIDIMENSIONAL EN LA
INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Preámbulo

Objetivos

Principios

Principio 1: Comunidad disciplinar

Principio 2: Propósitos y métodos

Principio 3: Fuentes

Principio 4: Requisitos de transparencia

Principio 5: Documentación

Principio 6: criterios

Principio 7: Sostenibilidad

Principio 8: Acceso

Glosario

PREÁMBULO

Mientras que actualmente el método de visualización tridimensional está siendo empleado en un amplio número de contextos ligados con la investigación y divulgación del patrimonio cultural, resulta oportuno reconocer que, para asegurar un trabajo intelectual y técnicamente riguroso, y para hacer efectivo todo el potencial que encierra este campo, es necesario establecer tanto aquellos criterios que respondan a las propiedades particularidades de las representaciones tridimensionales, como identificar aquellos criterios que deben compartirse con los otros métodos.

Numerosos artículos entre los cuales se incluye la *AHDS Guides to Good Practice for CAD* (2002) y *Virtual Reality* (2002) e iniciativas como el *Virtual Archaeology Special Interest Group* (VASIG) y la *Cultural Virtual Reality Organisation* (CVRO) y otros, han subrayado la importancia de garantizar que los métodos de visualización tridimensional sean aplicados con rigor académico, y que cuando la investigación comprenda la representación 3D, esta debe dar a entender de un modo preciso a los usuarios las diferencias entre evidencia e hipótesis así como entre los distintos niveles de probabilidad.

Esta Carta pretende definir los objetivos básicos y los principios relativos al uso de los métodos de visualización tridimensional en relación con la integridad intelectual, fiabilidad, transparencia, documentación, criterios, sostenibilidad y acceso.

Está reconocido que las posibilidades de los métodos de visualización tridimensional disponibles están aumentando continuamente y que estos métodos pueden ser aplicados para afrontar un número de objetivos de investigación también en continua expansión. La Carta no pretende imponer objetivos o métodos específicos pero sí busca establecer una serie de principios generales para el uso, en investigación y divulgación del patrimonio cultural, de la visualización tridimensional de la cual depende la integridad intelectual de tales métodos y resultados.

A pesar de que los objetivos y los principios de esta Carta pueden ser aplicados al uso de la visualización tridimensional en otros contextos, como por ejemplo en la creación de productos de entretenimiento de masas, su objeto principal es la investigación en el campo de los bienes culturales y la divulgación de tal investigación.

La Carta pretende intensificar el rigor con el que los métodos y los resultados de la visualización tridimensional se usan y evalúan en el campo de la investigación y divulgación del patrimonio cultural, mejorando así la comprensión de tales métodos y resultados, y permitiéndoles aumentar su contribución en este campo.

OBJETIVOS

La Carta de Londres se propone establecer una serie de principios para el uso de los métodos y de los resultados de la visualización tridimensional en el campo de la investigación y divulgación del patrimonio cultural con objeto de:

Proporcionar un punto de referencia ampliamente aceptado por todos los profesionales implicados en este campo

Promover el rigor intelectual y técnico en tales usos

Permitir que métodos y criterios de evaluación apropiados puedan ser determinados y aplicados

Estimular el debate sobre cuestiones metodológicas

Ofrecer unos sólidos fundamentos sobre los que la comunidad de especialistas pueda elaborar criterios y guías mucho mas detalladas

Garantizar que las estrategias de sostenibilidad y correcto acceso puedan ser decididas y aplicadas

Permitir que la visualización tridimensional rigurosa contribuya plenamente al estudio, interpretación y gestión de los bienes culturales.

PRINCIPIOS

Principio 1: Comunidad disciplinar

El propósito y los objetivos de esta Carta son validos en todos los sectores o campos en los que puede aplicarse la visualización tridimensional al patrimonio cultural. Las áreas temáticas más específicas ligadas a este patrimonio deberían por lo tanto adoptar y consecuentemente basarse en los principios establecidos en esta Carta.

- 1.1. La comunidad de especialistas en esta disciplina (de ahora en adelante comunidad disciplinar) debe desarrollar de una forma más detallada los principios, criterios, recomendaciones y guías para asegurar que el uso de la visualización 3D sea coherente con los objetivos y los métodos de este campo.
- 1.2. La adopción y conformidad con los principios de esta Carta, a lo largo de todas las áreas temáticas relacionadas, permitirá alcanzar las metas y los objetivos propuestos.

Principio 2: Propósitos y métodos

Existen una gran cantidad de métodos de visualización tridimensional que pueden usarse para afrontar una amplia serie de objetivos de investigación y divulgación. El método de visualización tridimensional normalmente debería usarse únicamente en aquellos casos en los que resulta el método disponible mas apropiado para lograr los objetivos propuestos, sean cual fuere estos.

- 2.1 No debe asumirse que el método de visualización 3D siempre es el más apropiado para afrontar los objetivos de investigación y divulgación. Distintos objetivos de investigación y divulgación podrían requerir la adopción de distintos métodos, incluyendo una gran variedad de clases de visualización. La visualización tridimensional no debe usarse como norma cuando existan otros métodos más eficaces y apropiados.
- 2.2 Deben llevarse a cabo evaluaciones sistemáticas sobre la idoneidad de los métodos en relación con los objetivos perseguidos, con objeto de determinar que clase de visualización tridimensional es la más apropiada y eficaz en cada caso.
- 2.3 La gran variedad de métodos de visualización tridimensional disponibles deben ser atentamente evaluados para poder identificar cual es la propuesta más apropiada de cara a conseguir un determinado objetivo. En este sentido se debe tomar en consideración cual queremos que sea el resultado final; fotorrealista o esquemático, con un nivel de detalle alto o bajo, representando las distintas hipótesis o solo la evidencia disponible, estática o interactiva, general o precisa. Es importante recalcar que ninguna de estas opciones es intrínsecamente “buena” o “mala”, más bien el método propuesto debe de ser evaluado para ver si es adecuado al objetivo prefijado.

- 2.4 Se reconoce que, particularmente en el contexto de investigaciones vanguardistas o complejas, no es siempre posible determinar “*a priori*” el método de investigación más apropiado. Sin embargo la elección del método debe de hacerse cuidadosamente y en base a las mejores experiencias y conocimientos disponibles en cada momento. Este método debe ser revisado periódicamente, en función de los recursos disponibles, según avanza el proceso de investigación.
- 2.5 El razonamiento lógico realizado para la elección del método de investigación debe quedar recogido en la documentación del proyecto.

Principio 3: Fuentes

Para asegurar la integridad intelectual de los métodos y resultados de la visualización tridimensional, las fuentes mas relevantes deben de ser identificadas y evaluadas de una manera estructurada.

- 3.1 Podemos definir las fuentes como toda aquella información, digital o no, que ha sido tomada en consideración o que ha influido de manera directa durante la creación del resultado final de la visualización 3D.
- 3.2 La valoración de las fuentes debe poner atención sobre los potenciales factores históricos que han podido generar algún tipo de impacto o influir en las fuentes primarias.
- 3.3 Se debe prestar una cuidadosa atención a los objetivos y a los contextos, ya sea para la creación de visualizaciones o para la divulgación, con objeto de determinar sí, o hasta que punto, las fuentes consultadas y los fundamentos para su interpretación, deben de ser publicados junto con la visualización 3D final (Ver principio 4).

Principio 4: Requisitos de transparencia

Se debe proporcionar suficiente información como para permitir que los métodos y los resultados de las visualizaciones 3D puedan ser entendidos y evaluados de una manera apropiada respecto a los contextos en los que se vienen usando y divulgando.

- 4.1 Es necesario clarificar que tipo y que nivel de información representa la visualización tridimensional. La naturaleza y el grado de incertidumbre de una reconstrucción hipotética, por ejemplo, debe revelarse.
- 4.2 El tipo y la cantidad de información sobre la transparencia variara dependiendo de los objetivos y de la clase de resultado final y método de visualización 3D usado, así como del tipo y del nivel de conocimiento, comprensión, y expectativas de sus usuarios potenciales. Los requisitos de transparencia en la información deben de ser por lo tanto diferentes entre unos proyectos y otros, o entre las diferentes fases de un mismo proyecto.

- 4.3 La transparencia en la información debe proporcionarse usando para ello los medios disponibles más apropiados incluyendo gráficos, textos, videos, audio, números o la combinación de todos ellos.
- 4.4 A menos que la visualización tridimensional pueda ser evaluada independientemente del principio de autoridad de sus creadores su significado como método o resultado de la investigación permanece indeterminable. La opacidad relativa a la relación entre los recursos y los resultados hace que la visualización 3D sea considerada anómala en comparación con otros métodos de investigación. Esta anomalía quizá explique el escaso reconocimiento de la visualización 3D como método válido o como resultado de la investigación entre algunas comunidades disciplinarias.
- 4.5 La gran incidencia de las relaciones de dependencia (mirar el glosario) en el interior de los modelos tridimensionales, implica qué, para poder evaluar de manera satisfactoria los procedimientos y los consecuentes éxitos de la investigación, se debería divulgar tanto la documentación referente a las decisiones interpretativas adoptadas a lo largo del procedimiento de visualización tridimensional, como, siempre que sea posible, las fuentes utilizadas.
- 4.6 El nivel de documentación requerido relativo a la visualización 3D, cuando esta es usada como método de investigación, varía en función de cuan conocido y difundido está el método en el seno de la comunidad de especialistas; en este sentido los métodos nuevos requerirán de explicaciones más detalladas. Además se consideran distintos niveles de “presuntos conocimientos” dentro de las distintas comunidades disciplinares. Consecuentemente los requisitos relativos a la transparencia de la información deben variar con el aumento de los niveles y de la sofisticación de comprensión de los métodos particulares de visualización 3D, y variarán entre unas comunidades y otras.

Principio 5: Documentación

El procedimiento y el resultado de la creación de la visualización tridimensional debe quedar suficientemente documentado para permitir la creación de una precisa (y transparente) documentación; por el potencial de reutilización de la investigación y de sus resultados en nuevos contextos; para aumentar la accesibilidad y revelación de los recursos; y para promover su conocimiento mas allá de la comunidad disciplinar originaria.

- 5.1 Cuando determinando la naturaleza y el detalle de la documentación esta es apropiada para crear, y si esta debe orientarse hacia el resultado o el procedimiento, se deben tomar en consideración para los objetivos, las fuentes, los métodos y la estrategia para la divulgación de la visualización tridimensional, Y si es conveniente la reutilización, la mejora de los recursos descubiertos, el acceso o la transferencia del conocimiento.
- 5.2 se hace necesario tomar en consideración también las características de los procedimientos y de los resultados de la visualización tridimensional, incluido el hecho de que, mientras los resultados de las investigaciones “convencionales”

permiten, y a menudo requieren, de una declaración explícita sobre los métodos, la preocupación teórica y los argumentos de la evidencia, en el caso de los procedimientos y de los resultados de la visualización tridimensional, estos pueden fácilmente quedar implícitos, interpretando el sentido y el significado de tales investigaciones desconocidas.

- 5.3 Además la elevada insistencia de las relaciones de dependencia en los modelos tridimensionales implica que los usuarios, para poder comprender y valorar los resultados de la visualización tridimensional, necesitan de un grado de detalle proporcionalmente más alto de aquel necesario para las narraciones textuales convencionales.
- 5.4 Mientras que los métodos de investigación y de divulgación convencionales han sido evaluados a través de una larga historia de explícitos debates metodológicos y teóricos, los métodos y resultados de la visualización 3D, por el contrario, no han sufrido tal proceso y por consiguiente se deben discutir explícitamente sus bases teóricas. Un ulterior nivel de complejidad deriva del hecho de que los métodos de visualización son frecuentemente utilizados en contextos interdisciplinares en los que todavía falta la epistemología y el conjunto de convenciones que generalmente caracterizan a la comunidad disciplinar. El trabajo interdisciplinar requiere por consiguiente ulteriores reflexiones, en las cuales la documentación sistemática puede jugar un papel importante articulando las hipótesis relevantes no enunciadas y los diversos léxicos de la heterogénea comunidad disciplinar comprometida en los procedimientos comunes de visualización.
- 5.5 La documentación de los proyectos debe normalmente comprender un elenco completo de las fuentes usadas, la documentación para la valoración de los objetivos de la visualización tridimensional, y los argumentos que han influido en la elección del método de visualización usado. También debe documentarse la explicación del propio método de visualización utilizado sí este fuese difícilmente comprensible.
- 5.6 El método para la documentación debe utilizar los medios más apropiados disponibles. Debe ser proyectada refiriéndose a las actuales prácticas de trabajo en el seno del procedimiento de visualización, con objeto de asegurarse que el procedimiento para la documentación resulta sostenible en la práctica y que mejora notablemente el procedimiento de visualización por contribuir a implementar una practica bien considerada.
- 5.7 La documentación debe de ser duradera y, donde sea apropiado, debe de ser conforme a los criterios establecidos.

Principio 6: Criterios

Sistemáticamente se deben identificar, a nivel de la comunidad disciplinar, ontologías y criterios apropiados para documentar los métodos y resultados de la visualización tridimensional con objeto de permitir una optima interoperabilidad y comparación dentro de la propia disciplina y entre ámbitos disciplinares diversos.

- 6.1 Será necesario considerar, al nivel de la comunidad disciplinar, que ontología es conveniente utilizar para describir los “metadatos” y los “paradatos” (procesos orientados a aumentar la transparencia de la información).

Principio 7: Sostenibilidad

El resultado de la visualización tridimensional referente al patrimonio cultural creado en conformidad con los principios establecidos en esta Carta constituye una parte siempre creciente de nuestro patrimonio intelectual, social, económico y cultural. A fin de que esta herencia no sea malgastada, debemos programar e implantar estrategias para asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

- 7.1 El método de archivar disponible más fiable y sostenible, en consonancia con los resultados de la visualización, debe ser identificado e implementado.
- 7.2 Debemos reconocer que el archivado digital no es siempre el medio más fiable para asegurar la supervivencia a largo plazo de los resultados de la visualización tridimensional.
- 7.3 Siempre es preferible una documentación parcial, aunque sea una representación bidimensional de la visualización 3D, que la total ausencia de documentación. La valoración de las limitaciones de los medios de archivado no digitales (como impresos o películas) para la captura de los resultados de la visualización 3D debe por lo tanto confrontarse con los beneficios que ofrece su relativa longevidad.
- 7.4 Los métodos y los resultados de la visualización tridimensional no deben comprometer el uso de aquellos elementos no se pueden archivar digitalmente con objeto de facilitar su registro con fines archivísticos. No obstante los métodos de visualización deben planificar e implementar estrategias que aseguren que la información más relevante pueda ser de forma significativa volcada en los archivos.

Principio 8: acceso

Se hace necesario tomar en consideración los modos en los que los resultados del trabajo de visualización 3D pueden contribuir a ampliar el estudio, comprensión, interpretación y gestión del patrimonio cultural.

- 8.1 las cuestiones relativas al acceso deben tomarse en consideración como parte de los objetivos, métodos, valoración y divulgación de las fuentes, criterios y sostenibilidad del trabajo de visualización 3D.
- 8.2 Es necesario tomar en consideración el papel que la visualización 3D puede asumir en el incremento del acceso al patrimonio cultural, al que muchas veces no es posible acceder por motivos de salud, seguridad, minusvalía, por motivos económicos, políticos o medioambientales, o simplemente por que el objeto representado tridimensionalmente se ha perdido, está en peligro o disperso, o se encuentra en pleno proceso de reconstrucción o restauración.

8.3 Se debe reconocer que las representaciones tridimensionales permiten un tipo y grado de acceso imposible de otro modo, incluyendo el estudio de los cambios a lo largo del tiempo, la ampliación, modificación y manipulación del objeto virtual, una mayor integración de los datos y de la información, y finalmente la distribución global instantánea, con todas las consecuencias y posibilidades de conservación que esto conlleva.

8.4 Se debe consultar a todos los sectores interesados en el campo del patrimonio cultural con objeto de maximizar los beneficios derivados de las representaciones virtuales.

GLOSARIO

Las siguientes definiciones explican en que sentido se han usado los distintos términos que aparecen a lo largo de la Carta. Este apartado carece de cualquier otra función o intención.

Estrategia de sostenibilidad: es aquella estrategia que permite garantizar la conservación de un testimonio significativo del procedimiento y de los resultados de la visualización 3D para las generaciones venideras.

Fuentes: se entiende por fuentes de la investigación toda aquella información, digital o no, tomada en consideración o que ha influido durante el proceso de creación de los resultados de la representación tridimensional.

Investigación: la Carta adopta la definición de investigación enunciada en la *Research Funding Guide* (2005) del *British Arts and Humanities Research Council* en el que viene establecido que la investigación debe: “afrentar de una forma bien articulada cuestiones o problemas de investigación, puestos en un claro contexto, usando los métodos apropiados”. Por otro lado establece que los métodos de investigación elegidos deben constituir “los medios más apropiados para responder a las cuestiones planteadas por la investigación”. Esta definición por lo tanto reconoce que “la naturaleza precisa de los resultados de la investigación puede variar considerablemente y que puede incluir, como ejemplo, monografías, ediciones o artículos; datos electrónicos, incluso sonidos o imágenes; interpretaciones, películas o transmisiones radiotelevisivas; exhibiciones. Incluso los materiales para la enseñanza pueden ser considerados validos resultados de un proceso de investigación, a condición de que satisfagan la definición anteriormente descrita”¹.

Método de visualización/representación tridimensional: la aplicación sistemática, normalmente en los contextos de la investigación, de la representación tridimensional para afrontar la identificación de los objetivos.

Paradatos: La Carta define los paradatos como la información de los procesos humanos de comprensión e interpretación de los propios datos (los paradatos están siendo constantemente creados sin tener en cuenta si están siendo sistemáticamente registrados

¹ Fuente: AHRC Research Funding Guide 2005, pp. 15-16.
http://ahrc.ac.uk/ahrb/website/images/4_96278.pdf acceso el 3 de marzo de 2006

o divulgados). Ejemplos de parados incluyen el método de registro de las notas en un informe de laboratorio, descripciones acumuladas en el interior de un archivo estructurado sobre que tipo de pruebas o evidencias se usaron para interpretar un artefacto, o un comentario sobre las premisas metodológicas en el interior de una publicación científica. Es muy similar (pero diferente en cuanto al énfasis) de los “metadatos contextuales”.

Patrimonio Cultural: la Carta adopta una definición amplia de este término que alude a todos los sectores de la actividad humana ligados con el conocimiento de la divulgación de la cultura material e intelectual. Tales sectores comprenden (pero no están limitados a) museos, galerías de arte, sitios culturales, centros de interpretación, institutos de investigación sobre bienes culturales, institutos de educación superior en materia artística o humanística y los sectores turístico y educativo en general.

Producto de la visualización/representación tridimensional: el producto de la visualización tridimensional incluye (aunque no se limita a) modelos, fotogramas y animaciones.

Relación de dependencia: relación entre las propiedades de los elementos existentes en el interior de un modelo 3D de tal forma que el cambio de una propiedad implica el cambio de otra – de la que es dependiente – (como ejemplo, la modificación de la altura de una puerta implica necesariamente la modificación de la altura del marco de esa puerta).

Transparencia: es la provisión de suficiente información, presentada en cualquier medio o formato, que permite a los usuarios entender el derecho a la información del producto de una representación tridimensional.

Visualización/representación tridimensional: es el proceso de representación gráfica tridimensional de la información.

Edición española a cargo de Alfredo Grande León y Víctor Manuel López-Menchero
Traducción a cargo de Isabel Serio Tejero
Texto original a cargo de Hugh Denard