

CARTA DE SEVILLA

International Virtual Archaeology



SEAV Draft

THE SEVILLE CHARTER

INTERNATIONAL CHARTER OF VIRTUAL ARCHAEOLOGY

PREAMBLE

The worldwide application of computer-based visualization in the field of archaeological heritage today presents a panorama that could be described as "lights and shadows." The spectacular growth of cultural tourism and the amazing technological advances in recent years have led to the development and implementation of a myriad of projects to investigate, preserve, interpret and present various elements of the archaeological heritage from the use of computer-based visualization. These projects have served to demonstrate the extraordinary potential of computer-based visualization contains in itself but also have exposed many weaknesses and inconsistencies. Therefore there is unavoidable raise a theoretical debate with practical implications to enable heritage managers use the best possibilities that new technology can offer them in this area minimizing its most controversial applications. In short we try to establish some basic principles that should govern the practices of this growing discipline.

The London Charter (<http://www.londoncharter.org>) constitute until now the international document that has gone furthest in this direction. Its various updates reveal the overwhelming need to find a document whose recommendations served as the basis for designing new projects with increasing rigor in the field of cultural heritage, but also to propose new recommendations and guidance tailored to the specific needs of each branch of learning and community experts. That is why the objectives that mark The London Charter is "Offer a robust foundation upon which communities of practice can build detailed London Charter Implementation Guidelines". And we must not forget the immeasurable extent that introduces the concept of Cultural Heritage within which they are covered such broad areas as the monumental, ethnographic, documentary, industrial, artistic, archaeological and oral heritage.

The London Charter is fully conscious of the magnitude that has the concept of Cultural Heritage, and therefore the specific needs that may require individual parts that make up it. That is why in its preamble, the London Charter recognizes these needs: As the aims that motivate the use of visualisation methods vary widely from domain to domain, Principle 1: "Implementation", signals the importance of devising detailed guidelines appropriate to each community of practice". For his part, Principle 1.1 recommends: "Each community of practice, whether academic, educational, curatorial or commercial, should develop London Charter Implementation Guidelines that cohere with its own aims, objectives and methods". It therefore seems obvious that, given the importance that has the archaeological heritage within cultural heritage and recognized by many the existence of a community of experts that works usually around the concept of Virtual Archaeology, is due to raise the drafting of guidelines, documents and recommendations that even following the general guidelines to mark the London Charter take into account the specific character which has the Virtual Archaeology.

The principles will be discussed below aim to increase the conditions of applicability of the London Charter in view of its better implementation in the specific field of archaeological heritage, including industrial archaeological heritage, simplifying and organizing their bases sequentially at the same time as offer some new recommendations taking into account the peculiar nature of the archaeological heritage in relation to cultural heritage.

DEFINITIONS

- **Virtual Archaeology:** the scientific discipline that seeks to research and develop ways of implementing computer-based visualization of the comprehensive management of archaeological heritage.
- **Archaeological heritage:** the set of tangible assets, both movable and immovable, whether or not extracted and whether they are on the surface or underground, on land or in water, which along with its context, to be also considered formant of archaeological heritage, serve as a historical source for knowledge of the history of humanity. These elements, which were or have been abandoned by the cultures that produced its, have as their hallmark the ability to be studied, recovered or located using archaeological methodology as the primary method of research, whose main techniques are the excavation and survey, without compromising the possibility of using other complementary methods for knowledge.
- **Comprehensive management:** includes the work of inventory, survey, excavation, documentation, research, maintenance, conservation, preservation, restoration, interpretation, presentation, access and public use of the material remains of the past.
- **Virtual Restoration:** is made up of the reordering, from a virtual model of the material remains available in order to retrieve visually what existed at some time prior to this. Therefore the virtual restoration comprises the virtual anastylosis.
- **Virtual anastylosis:** restructuring of existing but dismembered parts in a virtual model.
- **Virtual Reconstruction:** includes visual recovery effort, from a virtual model, at a given time of a building or object made by humans in the past from physical evidence that existing about these buildings or objects, comparative inferences scientifically reasonable and in general all the studies carried out by archaeologists and other experts associated with the archaeological and historical science.
- **Virtual Recreation:** includes visual recovery effort, from a virtual model of the past in a given time in an archaeological site, including material culture (movable and immovable heritage), environment, landscape, customs, and general cultural significance.

OBJECTIVES

Since the theoretical framework for the Seville Charter is the London Charter this document would assume all the objectives approved by the Advisory Board of the London Charter. To these general objectives would be necessary to add some new ones, namely:

- Generate easily understandable and applicable criteria for the whole community of experts, whether they are computerized, archaeologists, architects, engineers, general managers or specialists in the field.
- Establish guidelines aimed at giving the public a greater understanding and better appreciation of the ongoing work of archaeology.
- Establish principles and criteria used to measure levels of quality of projects carried out in the field of virtual archaeology.
- Promote the responsible use of new technologies for the comprehensive management of archaeological heritage.
- Contribute to improving the current process of research, conservation and dissemination of archaeological heritage through the use of new technologies.
- Open new doors to the application of digital methods and techniques of archaeological research, preservation and dissemination.
- Raising awareness of the international scientific community of the prevailing need for concerted efforts worldwide in the growing field of virtual archaeology.

PRINCIPLES

Principle 1: Interdisciplinarity

Any project that involves the use of new technologies, linked to computer-based visualization in the field of archaeological heritage, whether for research, conservation and diffusion, must be supported by a team of professionals from different branches of knowledge.

- 1.1 Given the complex nature that presents computer-based visualization of archaeological heritage, it can not be addressed only by a single type of expert but needs the cooperation and complicity of a large number of specialists (archaeologists, computer scientists, historians, architects, engineers ...).
- 1.2 A truly interdisciplinary work involves the exchange of ideas and views among specialists from different fields in a usual and fluid manner. The work that is divided into watertight compartments can never be considered as interdisciplinary although participating in it experts from different disciplines.
- 1.3 Between the experts who must collaborate in this interdisciplinary model is essential to have the concrete presence of archaeologists, preferably those who are or were responsible for the scientific direction of the excavation or the archaeological remains on which purports to work.

Principle 2: Purpose

Prior to the development of any computer-based visualization should always be completely clear which is the ultimate purpose of our work, in other words, which is the ultimate goal being pursued to achieve.

- 2.1 Any proposed computer-based visualization always will aim to improve aspects related to research, conservation or dissemination of archaeological heritage. The aim of the whole project should be framed within one of these categories (research, conservation and/or diffusion).
- 2.2 In addition to clarifying which is the main purpose of computer-based visualization will always be necessary to define more specific objectives that serve to know better which is the problem or problems to be solved.
- 2.3 The computer-based visualization must be always at the service of archaeological heritage and not archaeological heritage at the service of computer-based visualization. New technologies applied to the comprehensive management of archaeological heritage should be able to satisfy, like main objective, the real needs of archaeologists, curators, restorers, museographers, managers and/or general professionals in the heritage's world and not vice versa.

Principle 3: Complementarity

The application of computer-based visualization in the field of comprehensive management of archaeological heritage must be understood as complementary, not alternative, to other more traditional management tools, but equally effective.

- 3.1 The computer-based visualization should not aspire to replace other methods and techniques in the field of comprehensive management of archaeological heritage (eg virtual restoration should not aspire to replace the real restoration, like the virtual visit should not aspire to replace the real visit).
- 3.2 The computer-based visualization should look for ways of collaboration with other methods and techniques of various kinds to help improve the current process of research, conservation and dissemination of archaeological heritage. For this the compliance with Principle 1: Interdisciplinarity, will prove to be fundamental.
- 3.3. Nevertheless, computer-based visualizations may have a substitute nature when the original archaeological remains have been destroyed (eg by the construction of large infrastructures), are in places of difficult access (eg no roads) or at risk of deterioration because of a huge influx of tourists (eg rock paintings).

Principle 4: Authenticity

The computer-based visualization routinely works rebuilding or recreating buildings and environments of the past as we believe had been, for that reason should always be possible to know which is real, truthful or authentic and which not. In this sense, authenticity must be a permanent operational concept for any project of virtual archaeology.

- 4.1 In so far as archaeology is not an exact and incontestable science, but complex, it must be done openly bet virtual alternative interpretations provided presenting the same scientific validity. When that equality doesn't exist will go for the main hypothesis solely.
- 4.2 When performing virtual restorations or rebuildings should display, explicitly or through additional interpretation, different levels of truthfulness that are based the restoration or reconstruction on.
- 4.3 In so far as many archaeological remains have been and are being restored or rebuilt in reality, computer-based visualization should help both professionals and the public to differentiate clearly between: the remains that have been preserved "in situ", the remains that they are now being placed in its original position (real anastylosis), the areas that have been partially or completely rebuilt on the original remains, and finally the areas that have been restored or rebuilt virtually.

Principle 5: Historical thoroughness.

To achieve high levels of historical rigor and veracity any form of computer-based visualization of the past must be supported by solid research and historical and archaeological documentation.

- 5.1 The historical thoroughness of any computer-based visualization of the past will depend on the thoroughness with which it was made prior archaeological research and the thoroughness with which this information is used to create the virtual model.
- 5.2 All historical phases recorded during the archaeological research are valuable. Therefore not be considered rigorous show only the time of splendor of the archaeological remains rebuilt or recreated, but all phases, including decay, for which they could cross. Nor should display an idyllic image of the past with newly constructed buildings, people that could pass for models, etc. ..., but real, ie with buildings in varying states of conservation, people of different size and weight, etc..
- 5.3 The environment, landscape or context associated with archaeological remains as so important as the ruin itself (Charter of Krakow, 2000). The charcoal, paleobotanical, paleozoological and physical paleoanthropology research serve as the basis for conducting virtual recreations of the landscape and context with rigour. Can not display consistently cities without life, lonely buildings or dead landscapes, because this is a historical false.

Principle 6: Efficiency

The concept of efficiency applied to the field of virtual archaeology inexorably passes to achieve a tight economic and technological sustainability. Using less resources to achieve ever more and better results is the key to efficiency.

- 6.1 Any project that involves the use of computer-based visualization in the field of archaeological heritage must pre-screen which will be the economic and technological maintenance needs that will generate once be installed and functioning.
- 6.2 Should bet by systems that although at first moment present a high initial investment involving a long-term low economic maintenance cost and high reliability use, ie tolerant systems, easy to repair or modify and low consumption.
- 6.3 Whenever possible, draw on the results obtained by previous visualization projects, avoiding duplication, ie, performing the same work twice.

Principle 7: Scientific transparency

All computer-based visualization must be essentially transparent, in other words, testable by other researchers or professionals, since the validity, and therefore the scope, of the conclusions produced by that visualization will depend largely on the ability of others to confirm or refute the results.

- 7.1 It is clear that all computer-based visualization has a high component of scientific research. Consequently, for the virtual archaeology projects walk the path of scientific and academic rigour it becomes essential drawing up documental bases in which will be collected and expressed, in full transparency throughout, the complete process of work carried out: objectives, methodology, techniques, reasoning, origin and characteristics of the sources of research, results and conclusions.
- 7.2 In any case and in general the registration and organization of all the documentation relating to virtual archaeological projects will be based on the "Principles for the recording of monuments, groups of buildings and sites" ratified by the 11th ICOMOS General Assembly in 1996.
- 7.3 In the interest of scientific transparency is necessary create a database accessible worldwide with projects that have optimal levels of quality (art 8.4), without affecting the creation of databases of such national or regional level.

Principle 8: Training and assessment

Virtual Archaeology is a scientific discipline related to the comprehensive management of archaeological heritage that has a specific language and techniques. Like any other academic discipline requires specific programs of training and evaluation.

- 8.1 Should be encouraged high-level postgraduate training programs that promote the specialization of sufficient numbers of qualified professionals in this field.
- 8.2 When computer-based visualizations are intended to serve as an instrument of enjoyment and understanding to the general public the most appropriate method of evaluation will be visitors studies.
- 8.3 When computer-based visualizations are intended to serve as an investigative or conservative tool the most appropriate method for archaeological assessment will be its proof by a sufficiently representative number of end users, is that, of professionals for whom is destined the final product.
- 8.4 The final quality of any computer-based visualization must be measured by the thoroughness with which it has been drawn and not for the spectacularity of their results. Compliance with all the principles emanating from the present Charter shall determine that the end result of a computer-based visualization can be considered "top quality".

MODEL AMENDMENTS

There are three types of AMENDMENTS: ADDITION, SUBSTITUTION AND OF DELETION.

When drafting the amendments, will be as follows: Initial identification of the person who do the amendment (name and institution), the Charter page, type of amendment, Paragraph and Initial Line, which seeks to amend. Following is the proposed text: addition, substitution or deletion.

Example of AMENDMENT OF ADDITION

Sevilla Charter Amendments	
Name	Víctor M. López-Menchero
Institution	University of Castilla-La Mancha
Page	4
Type	Addition
Paragraph	3
Line	2
Text	Add: after the words " <i>from different fields</i> ", the following: " <i>of knowledge...</i> "

Example of AMENDMENT OF SUBSTITUTION.

Sevilla Charter Amendments	
Name	Víctor M. López-Menchero
Institution	University of Castilla-La Mancha
Page	4
Type	Substitution
Paragraph	3
Line	2
Text	Replace the words " <i>from different fields</i> " for " <i>of different disciplines ...</i> "

Example of AMENDMENT OF DELETION.

Sevilla Charter Amendments	
Name	Víctor M. López-Menchero
Institution	University of Castilla-La Mancha
Page	4
Type	Deletion
Paragraph	3
Line	2
Text	Delete the words " <i>from different fields</i> "

Mail to: secretaria@arqueologiavirtual.com

CARTA DE SEVILLA

International Virtual Archaeology



Borrador SEAV

LA CARTA DE SEVILLA

CARTA INTERNACIONAL DE LA ARQUEOLOGÍA VIRTUAL

PREÁMBULO

La aplicación a nivel mundial de la visualización asistida por ordenador en el campo del patrimonio arqueológico presenta a día de hoy un panorama que podría ser calificado como de “luces y sombras”. El espectacular crecimiento del turismo cultural y los increíbles avances tecnológicos desarrollados en los últimos años han propiciado la elaboración y ejecución de un sin fin de proyectos encaminados a investigar, preservar, interpretar y presentar distintos elementos del patrimonio arqueológico a partir de la utilización de la visualización asistida por ordenador. Estos proyectos han servido para demostrar el extraordinario potencial que la visualización asistida por ordenador encierra en si misma pero también han dejado al descubierto numerosas debilidades e incongruencias. Por ello se hace ineludible plantear un debate teórico de implicaciones prácticas que permita a los gestores del patrimonio aprovechar lo mejor que las nuevas tecnologías pueden ofrecernos en esta materia minimizando sus aplicaciones mas controvertidas. En definitiva se trata de establecer unos principios básicos que regulen las prácticas de esta pujante disciplina.

La Carta de Londres (<http://www.londoncharter.org>) constituye hasta la fecha el documento internacional que más ha avanzado en esta dirección. Sus diversas actualizaciones revelan la necesidad imperante de encontrar un documento cuyas recomendaciones sirvan como base para diseñar nuevos proyectos cada vez con mayor rigor dentro del ámbito del patrimonio cultural, pero también para plantear nuevas recomendaciones y guías adaptadas a las necesidades específicas de cada rama del saber y comunidad de expertos. Es por ello que entre los objetivos que se marca La Carta de Londres se encuentra “Ofrecer unos sólidos fundamentos sobre los que la comunidad de especialistas pueda elaborar criterios y directrices mucho más detalladas”. Y es que no debemos olvidar la inconmensurable amplitud que presenta el concepto de Patrimonio Cultural dentro del cual quedan englobados campos tan amplios como los de patrimonio monumental, etnográfico, documental, industrial, artístico, oral y por supuesto arqueológico.

La Carta de Londres es plenamente consciente de la amplitud conceptual que posee el Patrimonio Cultural, y por consiguiente de las necesidades específicas que pueden requerir cada una de las partes que lo componen. Es por ello que en su Preámbulo, La Carta de Londres ya reconoce estas necesidades: “en la medida en que las pretensiones que motivan el uso de los métodos de visualización varían ampliamente de unos campos a otros, Principio 1: “Implementación”, se deben elaborar directrices específicas que resulten apropiadas para cada disciplina y para cada comunidad de expertos”. Por su parte el Principio 1.1 recomienda: “Cada comunidad de expertos, ya sea académica, educativa, conservativa o comercial, debe desarrollar las directrices de implementación de la Carta de Londres de manera coherente con sus propias pretensiones, objetivos y métodos”. Parece pues evidente que, dada la importancia que el patrimonio arqueológico tiene dentro del patrimonio cultural, y reconocida por muchos la existencia de una comunidad de expertos propia que trabaja de manera habitual entorno al concepto de Arqueología Virtual, se deba plantear la redacción de guías, documentos y recomendaciones que aun siguiendo las directrices generales que marca La Carta de Londres tomen en consideración el carácter específico que posee la Arqueología Virtual.

Los principios que se expondrán a continuación pretenden aumentar las condiciones de aplicabilidad de La Carta de Londres de cara a su mejor implantación en el campo específico del patrimonio arqueológico, incluido el patrimonio arqueológico industrial, simplificando y ordenando secuencialmente sus bases, al mismo tiempo que se ofrecen algunas recomendaciones nuevas que toman en consideración la peculiar naturaleza del patrimonio arqueológico con respecto al patrimonio cultural.

DEFINICIONES

- **Arqueología Virtual:** es la disciplina científica que tiene por objeto la investigación y el desarrollo de formas de aplicación de la visualización asistida por ordenador a la gestión integral del patrimonio arqueológico.
- **Patrimonio arqueológico:** es el conjunto de elementos materiales, tanto muebles como inmuebles, hayan sido o no extraídos y tanto si se encuentran en la superficie o en el subsuelo, en la tierra o en el agua, que junto con su contexto, que será considerado también como formante del patrimonio arqueológico, sirven como fuente histórica para el conocimiento del pasado de la humanidad. Estos elementos, que fueron o han sido abandonados por las culturas que los fabricaron, tienen como sello distintivo el poder ser estudiados, recuperados o localizados usando la metodología arqueológica como método principal de investigación, cuyas técnicas principales son la excavación y la prospección, sin menoscabo de la posibilidad de usar otros métodos complementarios para su conocimiento.
- **Gestión integral:** comprende las labores de inventario, prospección, excavación, documentación, investigación, mantenimiento, conservación, preservación, restitución, interpretación, presentación, acceso y uso público de los restos materiales del pasado.
- **Restauración virtual:** comprende la reordenación, a partir de un modelo virtual, de los restos materiales existentes con objeto de recuperar visualmente lo que existió en algún momento anterior al presente. La restauración virtual comprende por tanto la anástilosis virtual.
- **Anástilosis virtual:** recomposición de las partes existentes pero desmembradas en un modelo virtual.
- **Reconstrucción virtual:** comprende el intento de recuperación visual, a partir de un modelo virtual, en un momento determinado de una construcción u objeto fabricado por el ser humano en el pasado a partir de las evidencias físicas existentes sobre dicha construcción u objeto, las inferencias comparativas científicamente razonables y en general todos los estudios llevados a cabo por los arqueólogos y demás expertos vinculados con el patrimonio arqueológico y la ciencia histórica.
- **Recreación virtual:** comprende el intento de recuperación visual, a partir de un modelo virtual, del pasado en un momento determinado de un sitio arqueológico, incluyendo cultura material (patrimonio mueble e inmueble), entorno, paisaje, usos, y en general significación cultural.

OBJETIVOS

Dado que el marco teórico de referencia para la Carta de Sevilla es la propia Carta de Londres el documento asumiría todos los objetivos aprobados por la Junta Consultiva de dicha Carta. A estos objetivos generales sería necesario añadir algunos nuevos, a saber:

- Generar criterios fácilmente comprensibles y aplicables por toda la comunidad de expertos, ya sean estos informáticos, arqueólogos, arquitectos, ingenieros, gestores o especialistas en general en la materia.
- Establecer directrices encaminadas a facilitar al público un mayor entendimiento y mejor apreciación de la labor que desarrolla la disciplina arqueológica.
- Establecer principios y criterios que sirvan para medir los niveles de calidad de los proyectos que se realicen en el campo de la arqueología virtual.
- Promover el uso responsable de las nuevas tecnologías aplicadas a la gestión integral del patrimonio arqueológico.
- Contribuir a mejorar los actuales procesos de investigación, conservación y difusión del patrimonio arqueológico mediante el uso de nuevas tecnologías.
- Abrir nuevas puertas a la aplicación de métodos y técnicas digitales de investigación, conservación y difusión arqueológica.
- Concienciar a la comunidad científica internacional de la necesidad imperante de aunar esfuerzos a nivel mundial en el creciente campo de la arqueología virtual.

PRINCIPIOS

Principio 1: Interdisciplinariedad.

Cualquier proyecto que implique la utilización de nuevas tecnologías, ligadas con la visualización asistida por ordenador, en el campo del patrimonio arqueológico, ya sea para investigación, conservación o difusión, debe de estar avalado por un equipo de profesionales procedentes de distintas ramas del saber.

- 1.1 Dada la compleja naturaleza que presenta la visualización asistida por ordenador de patrimonio arqueológico, esta no puede ser abordada únicamente por un solo tipo de experto sino que necesita de la colaboración y complicidad de un buen número de especialistas (arqueólogos, informáticos, historiadores, arquitectos, ingenieros...).
- 1.2 Un trabajo verdaderamente interdisciplinar implica el intercambio de ideas y opiniones entre especialistas de distintos campos de una manera habitual y fluida. El trabajo dividido en compartimentos estanco nunca podrá ser considerado como interdisciplinar aunque participen en él expertos procedentes de distintas disciplinas.
- 1.3 Entre los especialistas que deben colaborar en este modelo interdisciplinar es indispensable contar con la presencia concreta de los arqueólogos, preferiblemente de aquellos que tienen o tuvieron a su cargo la dirección científica de la excavación o del resto arqueológico sobre el que se pretende trabajar.

Principio 2: Finalidad.

Previamente a la elaboración de cualquier visualización asistida por ordenador siempre debe quedar totalmente claro cual es la finalidad última de nuestro trabajo es decir cual es el objetivo final que se persigue alcanzar.

- 2.1 Cualquier proyecto de visualización asistida por ordenador siempre tendrá el objetivo de mejorar aspectos relacionados o bien con la investigación, o bien con la conservación o bien con la difusión del patrimonio arqueológico. La finalidad de todo proyecto debe quedar encuadrada dentro de alguna de dichas categorías (investigación, conservación y/o difusión).
- 2.2 Además de esclarecer cual es el objetivo o finalidad principal de la visualización asistida por ordenador siempre será necesario definir objetivos más concretos que sirvan para conocer con más exactitud cual es el problema o problemas que se pretenden resolver.
- 2.3 La visualización asistida por ordenador debe estar siempre al servicio del patrimonio arqueológico y no el patrimonio arqueológico al servicio de la visualización asistida por ordenador. Las nuevas tecnologías aplicadas a la gestión integral del patrimonio arqueológico deben poder satisfacer, como objetivo primordial, las necesidades reales de arqueólogos, conservadores, restauradores, museógrafos, gestores y/o profesionales en general del mundo del patrimonio, y no al revés.

Principio 3: Complementariedad.

La aplicación de la visualización asistida por ordenador en el campo de la gestión integral del patrimonio arqueológico debe de ser entendida como complementaria, no como sustitutiva, de otros instrumentos de gestión más clásicos pero igualmente eficaces.

- 3.1 La visualización asistida por ordenador no debe aspirar a sustituir a otros métodos y técnicas en el campo de la gestión integral del patrimonio arqueológico (por ejemplo la restauración virtual no debe aspirar a sustituir a la restauración real al igual que la visita virtual no debe aspirar a sustituir a la visita real).
- 3.2 La visualización asistida por ordenador debe buscar vías de colaboración con otros métodos y técnicas de distinta naturaleza que ayuden a mejorar los actuales procesos de investigación, conservación y difusión del patrimonio arqueológico. Para ello el cumplimiento del Principio 1: Interdisciplinariedad, se revelará como fundamental.
- 3.3. Pese a todo, las visualizaciones asistidas por ordenador podrán tener un carácter sustitutivo cuando los restos arqueológicos originales hayan sido destruidos (por ejemplo por la construcción de grandes infraestructuras), se encuentren en lugares de difícil acceso (por ejemplo sin carreteras) o corran riesgo de deterioro ante la visita masiva de turistas (por ejemplo las pinturas rupestres).

Principio 4: Autenticidad.

La visualización asistida por ordenador trabaja de manera habitual reconstruyendo o recreando edificios y entornos del pasado tal y como se considera que fueron, es por ello que siempre debe ser posible saber que es real, veraz, auténtico y que no. En este sentido la autenticidad debe ser un concepto operativo permanente para cualquier proyecto de arqueología virtual.

- 4.1 En tanto en cuanto la disciplina arqueológica no es una ciencia exacta e incontestable, sino compleja, se debe apostar abiertamente por realizar interpretaciones virtuales alternativas siempre y cuando presenten igual validez científica. Cuando no exista esa igualdad se apostará únicamente por la hipótesis principal.
- 4.2 Cuando se realicen restauraciones o reconstrucciones virtuales se debe mostrar de forma explícita o bien mediante interpretación adicional los distintos niveles de veracidad en los que se sustenta la restauración o reconstrucción.
- 4.3 En la medida que muchos restos arqueológicos han sido y siguen siendo restaurados o reconstruidos en la realidad la visualización asistida por ordenador debe ayudar tanto a los profesionales como al público a diferenciar claramente entre: los restos que se han conservado “in situ”, los restos que han vuelto a ser colocados en su posición originaria (anastylosis real), las zonas que han sido reconstruidas parcial o totalmente sobre los restos originales, y finalmente las zonas que han sido restauradas o reconstruidas virtualmente.

Principio 5: Rigurosidad histórica.

Para lograr unos niveles de rigurosidad y veracidad histórica óptimos cualquier forma de visualización asistida por ordenador del pasado debe estar sustentada en una sólida investigación y documentación histórica y arqueológica.

- 5.1 La rigurosidad histórica de cualquier visualización asistida por ordenador del pasado dependerá tanto de la rigurosidad con la que se haya realizado la investigación arqueológica previa como de la rigurosidad con la que se use esa información para la creación del modelo virtual.
- 5.2 Todas las fases históricas registradas durante la investigación arqueológica tienen un gran valor. Por lo tanto, no se considerará riguroso mostrar únicamente el momento de esplendor del resto arqueológico reconstruido o recreado sino todas las fases, incluidas las de decadencia, por las que pudo atravesar. Tampoco se debe mostrar una imagen idílica del pasado con edificios que parecen recién construidos, personas que podrían pasar por modelos, etc., sino real, es decir con edificios en diferente estado de conservación, personas de distinto tamaño y peso, etc.
- 5.3 El entorno, contexto o paisaje asociado a un resto arqueológico es tan importante como el resto arqueológico en sí (Carta de Cracovia, 2000). Las investigaciones antracológicas, paleobotánicas, paleozoológicas y de paleoantropología física deben servir como base para la realización de recreaciones virtuales del paisaje y del contexto rigurosas. No se pueden mostrar sistemáticamente ciudades sin vida, edificios solitarios o paisajes muertos, pues ese es un falso histórico.

Principio 6: Eficiencia.

El concepto de eficiencia aplicada al campo que nos ocupa pasa inexorablemente por lograr una ajustada sostenibilidad económica y tecnológica. Usar menos recursos para lograr cada vez más y mejores resultados será la clave de la eficiencia.

- 6.1 Cualquier proyecto que implique la utilización de la visualización asistida por ordenador en el campo del patrimonio arqueológico debe evaluar previamente cuales serán las necesidades de mantenimiento económico y tecnológico que generará una vez se instale y ponga en funcionamiento.
- 6.2 Se debe apostar por sistemas que aunque en un primer momento presenten una elevada inversión inicial a largo plazo impliquen un bajo coste de mantenimiento económico y una alta fiabilidad de uso, es decir sistemas resistentes, fáciles de reparar o modificar y de bajo consumo.
- 6.3 Siempre que sea posible se aprovecharán los resultados obtenidos por proyectos de visualización anteriores, evitando la duplicidad, es decir, la realización de los mismos trabajos por dos veces.

Principio 7: Transparencia científica.

Toda visualización asistida por ordenador debe de ser esencialmente transparente, es decir, contrastable por otros investigadores o profesionales, ya que la validez, y por lo tanto el alcance, de las conclusiones producidas por dicha visualización dependerá en gran medida de la capacidad de otros para confirmar o refutar los resultados obtenidos.

- 7.1 Es indudable que toda visualización asistida por ordenador tiene un alto componente de investigación científica. Consecuentemente para que los proyectos de arqueología virtual caminen por la senda del rigor científico y académico se vuelve indispensable la elaboración de bases documentales en las que quede recogido y expresado con total transparencia todo el proceso de trabajo desarrollado: objetivos, metodología, técnicas, razonamientos, origen y características de las fuentes de la investigación, resultados y conclusiones.
- 7.2 En cualquier caso y en líneas generales el registro y organización de toda la documentación concerniente a proyectos de arqueología virtual estará basado en los “Principios para la creación de archivos documentales de monumentos, conjuntos arquitectónicos y sitios históricos y artísticos” aprobada por la 11ª asamblea General del ICOMOS en 1996.
- 7.3 En aras de la transparencia científica se hace necesario crear una gran base de datos accesible a nivel mundial con aquellos proyectos que posean unos niveles de calidad óptimos (art 8.4), sin menoscabo de la creación de bases de datos de este tipo de ámbito nacional o regional.

Principio 8: Formación y evaluación

La arqueología virtual constituye una disciplina científica asociada a la gestión integral del patrimonio arqueológico que posee un lenguaje y unas técnicas que le son propias. Como cualquier otra disciplina académica requiere de programas específicos de formación y evaluación.

- 8.1 Deben fomentarse los programas de formación posgraduada de alto nivel que potencien la formación y especialización de un número suficiente de profesionales cualificados en esta materia.
- 8.2 Cuando las visualizaciones asistidas por ordenador tengan como objetivo servir como instrumento de disfrute y comprensión para el público en general el método de evaluación más apropiado será el de los estudios de público.
- 8.3 Cuando las visualizaciones asistidas por ordenador tengan como objetivo servir como instrumento de investigación o conservación del patrimonio arqueológico el método de evaluación más apropiado será su prueba por parte de un número lo suficientemente representativo de usuarios finales es decir de los profesionales a los que este destinado el producto final.
- 8.4 La calidad final de cualquier visualización asistida por ordenador deberá medirse en función de la rigurosidad con la que haya sido elaborada y no de la vistosidad de sus resultados. El cumplimiento de todos los principios emanados de la presente Carta determinará que el resultado final de una visualización asistida por ordenador pueda ser considerado “de calidad”.

MODELO DE ENMIENDAS AL BORRADOR

Existen 3 tipos de ENMIENDAS: ADICIÓN, SUSTITUCIÓN Y DE SUPRESIÓN.

A la hora de redactar las Enmiendas, se hará de la siguiente forma: Identificación inicial del enmendante (nombre, institución y país), Página de la Carta, tipo de enmienda, Párrafo y Línea inicial, que se pretende enmendar. A continuación el Texto propuesto de adición, sustitución o supresión.

Ejemplo de **ENMIENDA DE ADICIÓN:**

Enmiendas Carta de Sevilla	
Nombre	Víctor M. López-Menchero
Institución	Universidad de Castilla-La Mancha. España
Página	4
Tipo	Adición
Párrafo	3
Línea	2
Texto	Añadir: después de las palabras “de distintos campos”, Lo siguiente: “del conocimiento....”

Ejemplo de **ENMIENDA DE SUSTITUCIÓN:**

Enmiendas Carta de Sevilla	
Nombre	Víctor M. López-Menchero
Institución	Universidad de Castilla-La Mancha. España
Página	4
Tipo	Sustitución
Párrafo	3
Línea	2
Texto	Sustituir las palabras “de distintos campos”, por “de diferentes disciplinas...”

Ejemplo de **ENMIENDA DE SUPRESIÓN:**

Enmiendas Carta de Sevilla	
Nombre	Víctor M. López-Menchero
Institución	Universidad de Castilla-La Mancha. España
Página	4
Tipo	Adición
Párrafo	3
Línea	2
Texto	Suprimir las palabras “de distintos campos”

Enviar vía mail a: secretaria@arqueologiavirtual.com