



Autores: Chauvet, María Laura, Arraya, Liliana, Cardoso, Viviana, Maffini, Conrado Augusto, Herrera, Blas Mario, Izeta, Andrés Dario, Ruiz, Santiago Victorio, González, Alejandro Rodrigo, Rincón, David Martín, Ipohorski, Lenkiwewicz Ianina, Nuñez, Mauro, Conte, Bernarda y Prado, Isabel Edith

Documento de conferencia

Patrimonio cultural y nuevas tecnologías: visita inmersiva en La Estancia La Candelaria

Año: 2018

Chauvet, M. L., Arraya, L., Cardoso, V., Maffini, C. A., Herrera, B. M., Izeta, A. D., Ruiz, S. V., González, A. R., Rincón, D. M., Ipohorski, L. I., Nuñez, M., Conte, B. y Prado, I. E. (2018). Patrimonio cultural y nuevas tecnologías: visita inmersiva en La Estancia La Candelaria. *Investiga+*, 1(1), 167-170. Universidad Provincial de Córdoba, Secretaría de Posgrado e Investigación. Repositorio Digital Institucional Universidad Provincial de Córdoba. <https://repositorio.upc.edu.ar/handle/123456789/253>

Patrimonio cultural y nuevas tecnologías: visita inmersiva en La Estancia La Candelaria

Cultural heritage and new technologies: an immersive visit to the Estancia La Candelaria

María Laura Chauvet*

Mgter. en Salud Pública
mlaurachauvet@upc.edu.ar

Liliana Arraya*

Lic. en Comunicación Social
liliana.b.arraya@gmail.com

Viviana Cardoso*

Lic. en Comunicación Social
vivianapaulacardoso@gmail.com

Conrado Augusto Maffini*

D. Multimedia
tato@upc.edu.ar

Blas Mario Herrera**

D. Industrial
herrera.blas@gmail.com

Andrés D. Izeta**

Dr. en Ciencias Naturales
aizeta@ffyh.unc.edu.ar

Santiago Victorio Ruiz***

Arquitecto
santiagovictoriouiz@gmail.com

Alejandro Rodrigo González*

Lic. en Cine y Tv.
elalenator@gmail.com

David Martín Rincón*

Mgter. en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano
pronom@yahoo.com

Ianina Ipohorski*

D. Industrial
ianinaipo@yahoo.com.ar

Mauro Nuñez*

D. Gráfico
mauron@upc.edu.ar

Bernarda Conte**

bernardaconte@gmail.com

Isabel Prado**

isabelprado@ffyh.unc.edu.ar

* Facultad de Arte y Diseño. Universidad Provincial de Córdoba

** Universidad Nacional de Córdoba

*** Universidad Católica de Córdoba

Resumen

El uso de las nuevas tecnologías aplicadas al patrimonio cultural durante las últimas décadas ha favorecido la preservación de sitios y objetos patrimoniales (ante el deterioro por el paso del tiempo o ante su destrucción) y ha ampliado su difusión permitiendo el acceso y el disfrute a nuevos públicos.

La Universidad Provincial de Córdoba (UPC) participa del proyecto University and Media Technology for Cultural Heritage (UMETECH), iniciativa de cooperación regional (Córdoba y Misiones) y transregional (Argentina, Perú y Paraguay), cofinanciado por el Programa Erasmus +, que promueve, con el apoyo de universidades europeas (Italia, Francia y Rumania) la creación de una red de Centros de Competencia en Tecnologías de la Información y Comunicación aplicadas al Patrimonio Cultural Jesuítico.

El proyecto propone que las universidades latinoamericanas sean instrumentos de desarrollo social y económico en el sector del patrimonio cultural llevando adelante iniciativas innovadoras que contribuyan a la preservación, la conservación y el disfrute del legado jesuítico, declarado Patrimonio de la Humanidad.

En el caso de la UPC, UMETECH posibilitó el desarrollo de nuevas competencias y habilidades técnicas en modelado y escaneado tridimensional (3D), y fotogrametría. Fue así que el Centro de Competencias de Córdoba inició su proyecto piloto (que finaliza en octubre) a través del modelado en 3D de la Estancia La Candelaria para permitir una visita inmersiva al sitio, a través de la web.

A fin de llevar a cabo este plan piloto la UPC llevó a cabo alianzas estratégicas con universidades locales (Universidad Católica de Córdoba y Universidad Nacional de Córdoba) y agencias gubernamentales

(Turismo, Cultura) y de investigación científica (IDACOR-CONICET), quienes designaron personal que se integró al equipo de trabajo.

El entrelazado de actores locales y el potencial de trabajo en red a nivel regional y transregional favorece la sustentabilidad de este espacio especializado en modelado en 3D que proyecta acciones y propuestas académicas y científicas con impacto en la comunidad, en consonancia con los objetivos de desarrollo sostenible 2030 de la Unesco.

Palabras clave: innovación tecnológica – modelado en 3D – patrimonio cultural

Abstract

The use of new technologies around cultural heritage has increased significantly during the last decades; this has favoured the access and enjoyment of patrimonial sites and objects as well as the transfer of knowledge to a general public.

Co-funded by the Erasmus + Program, the Provincial University of Córdoba participates in the University and Media Technology for Cultural Heritage project (UMETECH), a regional (Misiones) and transregional cooperation initiative (Peru, Paraguay) that seeks the implementation of a network of Competence in Information and Communication Technologies applied to cultural heritage, with the support of European universities (Italy, France, Romania).

The purpose of these centers is to strengthen Latin American universities as instruments of social and economic development in the cultural heritage sector, through innovative projects that contribute to the preservation, conservation and enjoyment of the Jesuit legacy, declared in the case of Córdoba heritage of humanity in the year 2000.

UMETECH enabled the development of new skills and technical skills in 3D modeling, laser scanning and photogrammetry at the Competence Center of Córdoba. The pilot project proposed by this Center, which will end in October, consisted of the 3D modeling of La Candelaria Ranch to allow an immersive visit to the site, through the web. The strategic alliances with local universities (Universidad Católica de Córdoba and Universidad Nacional de Córdoba) and government agencies of tourism, culture and scientific research (CONICET), which were integrated into the work team, were key to its realization.

The interweaving of local actors and the potential for networking at the regional and transregional level favor the sustainability of this space specialized in 3D modeling and the projection of academic and scientific actions and projects with impact on the community, in line with the objectives of sustainable development 2030.

Keywords: technological innovation – 3D modeling – cultural heritage

Patrimonio de la Humanidad

La Manzana Jesuítica y las estancias que se encuentran en la provincia de Córdoba (diseñadas y administradas por la orden de la Compañía de Jesús en los siglos XVII y XVIII) constituyen la expresión de un legado religioso, cultural y socioeconómico único en América. Con este basamento, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) incluyó, en el año 2000, al conjunto en la lista de patrimonios de la humanidad, y sus estados miembros se comprometieron a adoptar medidas de protección y preservación del patrimonio cultural (material e inmaterial) y natural de valor único e irremplazable en el mundo (Unesco, 1972), con la finalidad de mantener vigente este legado para las futuras generaciones y reforzar la identidad cultural de las comunidades, de modo de contribuir a su cohesión social y a la promoción de la diversidad cultural, entre otras (Unesco, 2011).

El conjunto patrimonial jesuita de Córdoba localizado en la ciudad capital donde se emplaza la Manzana Jesuítica comprende: la Iglesia de la Compañía y la Capilla Doméstica; la residencia de los sacerdotes jesuitas (1608); el Colegio Máximo (1613), origen de la Universidad Nacional de Córdoba, el Colegio Nacional de Monserrat, y las estancias productivas rurales que dieron sustento económico a la misión evangelizadora y educacional, con la generación de recursos propios, en el interior provincial. De los establecimientos rurales y manufactureros en el interior del territorio provincial se conservan cinco estancias: Colonia Caroya (1616), Jesús María (1618), Santa Catalina (1622), Alta Gracia (1643) y La Candelaria (1683). Estos establecimientos con producción agrícola y vitivinícola, ganadera (cría de ganado vacuno y mulas), textil y de otros materiales (cal, azulejos, metales y vidrio) lograron abastecer mediante un sistema de producción sustentable a la Manzana Jesuítica y colaboraron, de este modo, con la misión evangélica y educativa de la orden.

Estos edificios patrimoniales realizados en una arquitectura barroca de estilo colonial, nacida de la fusión de tendencias que prevalecían principalmente en España, y de otros lugares de Europa, a los que se agregaron características propias de los materiales y de la mano de obra disponible en la región (Secretaría de Cultura, 1999), mantienen capillas y/o iglesias, restos de construcciones de ranchos que albergaban la mano de obra negra traída de África y la local, y las residencias de los jesuitas. Con el diseño de las estancias se realizaron obras de ingeniería, sistemas de riego, represas, embalses, diques y molinos de agua. Cada una de ellas contaba con áreas de trabajo para las granjas y grandes extensiones de tierra para la cría de ganado.

Nuevas tecnologías aplicadas al patrimonio cultural: una tendencia mundial

El uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en torno al patrimonio cultural ha aumentado significativamente durante las últimas décadas. El modelaje y la visualización computarizada para crear reconstrucciones virtuales de bienes patrimoniales como estrategia para garantizar la salvaguarda de estos ha cobrado gran importancia, ante la eventualidad de desastres naturales o bien de acciones del hombre (turismo no responsable, urbanización agresiva, conflictos bélicos, falta de acciones de preservación, entre otros) que pudieran poner en peligro la preservación del patrimonio para las generaciones futuras.

Si bien la realidad virtual y otras nuevas TIC como el modelado y escaneado tridimensional (3D) representan un campo de aplicación con grandes posibilidades para la promoción del patrimonio cultural, que contribuye principalmente a la documentación digital de los bienes patrimoniales, algunos autores advierten que su utilización se ha limitado en la mayoría de los casos a la recreación de las entidades físicas de los bienes patrimoniales, y no logran capturar la esencia no tangible de este patrimonio así como los aspectos sociales, políticos y económicos relacionados, que permiten una comprensión integral de estos. La tecnología digital puesta al servicio del patrimonio cultural podría ser utilizada como una herramienta que permita capturar tanto la esencia tangible como intangible del patrimonio cultural y de las sociedades que crearon y habitaron en esos sitios (Kalay, Kvan & Affleck, 2007). Asimismo, la creación de productos con recursos de imágenes en 3D y programación interactiva, que sean entretenidos como intelectualmente desafiantes, particularmente para públicos jóvenes, requiere el trabajo de equipos multidisciplinares (Haddad Naif, 2014).

Proyecto UMETECH

En tanto la recuperación y la preservación del patrimonio cultural son consideradas como motor del desarrollo local y sostén identitario de la sociedad, la Universidad Provincial de Córdoba (UPC) ha puesto en marcha el Centro de Competencias en Patrimonio Cultural y Nuevas Tecnologías –en el marco del proyecto University and Media Technology for Cultural Heritage (UMETECH)– como espacio facilitador y promotor de iniciativas que buscan preservar y difundir el patrimonio, respetuosas de la identidad local y del medio ambiente.

Además de la UPC, en este proyecto, participaron otras cinco universidades latinoamericanas: Universidad Nacional de Misiones (Argentina), Universidad Nacional del Este y Universidad Nacional de Itapúa (Paraguay), Universidad de Piura y Universidad Inca Garcilaso de La Vega (Perú).

Cada centro de competencia (CC) se especializó en una TIC en particular con el asesoramiento, la capacitación y el acompañamiento de los socios europeos a partir del modelo New Media for Cultural Heritage Competence Center que promueve la transferencia de conocimientos de investigación del laboratorio universitario en TIC a los lugares donde se pueden disfrutar los bienes culturales, con el apoyo de Università degli Studi di Firenze (UniFI). En el caso de Argentina, se crearon dos CC en modelado y escaneado de 3D (uno en Córdoba coordinado por la UPC, y otro en Misiones), los cuales contaron con el apoyo de Institut Mines-Télécom (IMT) Lille Douai (Francia) en lo que refiere a la capacitación relacionada con esta TIC.

El CC de Paraguay se especializó en sensores y dispositivos inteligentes con el apoyo de UniFI, mientras que el CC de Perú se focalizó en la utilización de las redes sociales y análisis de grandes datos para la personalización y sugerencia de estos, y la realización de un museo virtual participativo de la mano de la University Politehnica of Bucharest (Rumania).

IMT-Lille diseñó e implementó durante el año 2017 una capacitación para contribuir con el desarrollo de competencias y habilidades del equipo técnico del CC de Córdoba en materia de modelado y escaneado 3D, preprocesamiento, realidad aumentada, posicionamiento y registro del escaneo 3D. Esta fue brindada en forma de webinar, y a través de una visita a laboratorios de incubadoras de empresas y centros especializados en innovación de TIC en Francia. También se realizaron otras capacitaciones complementarias necesarias para el fortalecimiento de las competencias y las destrezas del equipo técnico, en técnicas de registro con escáner 3D y fotogrametría de rango corto en campo y ajustes y edición en laboratorio, brindada por el Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR/CONICET-UNC) y en modelado 3D y programación utilizando el programa Engine Unity en su última versión, a cargo de Estudio 3OGS.

Centro de Competencia en TIC y patrimonio cultural de Córdoba

El propósito del CC de la UPC es devenir en un centro catalizador de proyectos innovadores que contribuyan a preservar, revalorizar y promocionar el legado patrimonial de la provincia de Córdoba, potenciando su accesibilidad y disfrute a partir de una experiencia innovadora e interactiva.

Asimismo, entre sus objetivos se destacan:

- Promover, coordinar y/o acompañar proyectos innovadores en el campo del modelado y escaneado 3D.
- Favorecer la producción de conocimiento relativo a la conservación y promoción del patrimonio cultural a partir de las nuevas tecnologías.
- Contribuir en el desarrollo de competencias relacionadas con el modelado y escaneado 3D en las instituciones educativas superiores (IES) locales.

▪ Afianzar las relaciones entre las IES locales y las instituciones públicas, las autoridades del patrimonio cultural, las empresas privadas y la sociedad civil en pos del desarrollo de proyecto y actividades que revaloricen el patrimonio cultural local a partir de las nuevas tecnologías.

El CC, coordinado desde el Rectorado de la UPC se sitúa en el Atelier 5 de UPC (Ciudad de las Artes), en un espacio acondicionado que alberga el equipamiento adquirido con el financiamiento de UMETECH, entre ellos un escáner Range Vision Smart, una televisión con pantalla táctil y computadoras de avanzada.

El proyecto piloto propuesto por este CC consistió en una visita inmersiva de la Estancia La Candelaria, accesible a través de una interface web bilingüe (español/inglés), que complementariamente da acceso a material audiovisual, fotográfico e informativo sobre este sitio. Las alianzas estratégicas con universidades locales y agencias gubernamentales de turismo, cultura e investigación científica, dos de las cuales se integraron al equipo de trabajo (la Universidad Católica de Córdoba y el IDACOR), fueron claves para la ejecución de esta primera experiencia.

Conclusión

El patrimonio cultural jesuita de Córdoba es un patrimonio de valor incalculable, y las nuevas tecnologías –como el modelado y escaneado en 3D– ofrecen la posibilidad de documentarlo, preservarlo y salvaguardarlo. La difusión de los sitios patrimoniales a través de nuevos dispositivos incrementa el interés de este legado y del turismo cultural, lo que incide en el desarrollo socioeconómico y en la preservación de las identidades culturales locales.

Las alianzas estratégicas forjadas con otras instituciones educativas y gubernamentales para la concreción del proyecto piloto han permitido hacer sinergia entre los recursos humanos y logísticos y, con ello, promover nuevos emprendimientos y potenciar la sustentabilidad del CC.

El CC de la UPC está enfocado en proyectos extensionistas y/o de formación continua en herramientas y estrategias de modelado y escaneado en 3D, dado el interés generado por estas nuevas tecnologías.

Referencias bibliográficas

- Haddad Naif, A. (2014). *Heritage Multimedia and Children Edutainment: Assessment and Recommendations, Advances in Multimedia*.
- Kalay Y. E., Kvan T. & Affleck J. (2007). *New Heritage: New Media and Cultural Heritage*. New York: Routledge.
- Unesco. (1972). *Convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural*. París: Autor.
- Unesco. (2011). *Identificar e inventariar el patrimonio cultural inmaterial*. Disponible en <https://ich.unesco.org/doc/src/01856-ES.pdf>.
- Secretaría de Cultura. (1999). Proposition for the Inscription in the World Heritage List of The Road of the Estancias. The Society of Jesus Block and the Jesuit Estancias of Córdoba. Comisión del Proyecto *El camino de las Estancias*, Argentina. Disponible en <https://whc.unesco.org/uploads/nominations/995.pdf>.