**Neurociència als museus. Construint trobades empàtiques amb el patrimoni cultural per afrontar el canvi amb confiança**

El juny del 2025 es van dur a terme un seguit d’experiments neurocientífics al MAC Barcelona en el marc de META-MUSEUM, un projecte europeu per captar nous públics i fomentar la implicació emocional amb el patrimoni cultural.

**Michela Benente, Gianluca D'Agostino, Daniel John Mangano, Valeria Minucciani, Francesco Paganelli**

Departament d'Arquitectura i Disseny, Politècnic de Torí

**Sònia López Rovira, Joan Muñoz, Sandra Trello Grau**

Museu d' Arqueologia de Catalunya

Amb el suport de mètodes neurocientífics, el projecte europeu [META-MUSEUM](https://meta-museum-project.eu/) (Moving Emotions towards confidence in the Transformative Appropriation for a Meaningful Understanding of cultural heritage: a neuroScientific approach to EUropean Museums ) explora la relació entre les respostes cognitives i emocionals al patrimoni cultural, amb l'objectiu d'augmentar la consciència i la confiança dels ciutadans en la complexa realitat contemporània.

De fet, en els darrers anys, Europa i el món en general s'han enfrontat a múltiples crisis i ràpides transformacions, com ara la pandèmia de la COVID-19, la inestabilitat econòmica, les guerres, l'emergència climàtica, etc., que afecten profundament el benestar de les persones iafegeixen noves pors sobre el futur. Aquests reptes superposats generen ansietat, sensació d'inseguretat i el sentiment compartit de no poder mantenir-se al dia davant els canvis constants. El canvi, però, és un aspecte inevitable de la societat humana, i per aquest motiu esdevé indispensable la resiliència, la capacitat d'adaptar-se al canvi, de transformar-se, d’afrontar-lo i de créixer a través seu.

El concepte de *resiliència* també està profundament connectat amb la naturalesa transformadora del patrimoni cultural, el tema principal de la convocatòria de finançament europeu. De fet, el patrimoni cultural no és estàtic, sinó que evoluciona contínuament com a portador de valors i significats que la societat interpreta de manera diferent al llarg del temps. Històricament, però, aquest procés d'interpretació ha estat dominat principalment pels estudiosos, que creen i presenten la informació simplificada per al públic general. Aquesta comunicació deixa poc marge per al diàleg o poc espai perquè el públic s'impliqui de manera significativa amb les narratives sobre el patrimoni cultural. Aquesta manca d'interacció ha obstaculitzat el sentiment de pertinença i afecció dels ciutadans al patrimoni cultural, fet que ha generat sensació de pèrdua de control, baixa autoestima i poca confiança en els individus.

Entendre el patrimoni cultural com un element en canvi constant pot ajudar els ciutadans a veure'l no com un llegat estàtic del passat, sinó com un reflex viu de la vida contemporània. Aquesta perspectiva pot enfortir la relació de les persones amb aquest patrimoni, alhora que ofereix una valuosa lliçó per a la societat en general: en assumir el seu paper actiu en la "transformació" del patrimoni cultural, els ciutadans poden connectar-s'hi personalment i apropiar-se’n íntimament, i recuperar així el sentiment de control, confiança i autoestima que els prepara per afrontar fins i tot els canvis del món modern.Reconèixer que el patrimoni cultural pertany a tothom i que tots els ciutadans tenen dret a interpretar-lo, transformar-lo i cocrear-lo és fonamental. Els marcs internacionals ja reconeixen el patrimoni cultural com un dret humà i universal, però tot el potencial d'aquest dret —més enllà de l'accés, la interpretació, l'apropiació personal i la transformació— encara no s'ha exercit plenament. Projectes com el META-MUSEUM intenten abordar aquesta mancança, especialment en camps com l'arqueologia, que sovint s'ha percebut com un àmbit només per a experts i difícil d'entendre per a la majoria de la població.

META-MUSEUM pretén superar la visió tradicional de les experiències culturals i incloure-hi persones, activitats i llocs d'una manera omnipresent, poc convencional i emocional, tot desenvolupant formes de comunicar el patrimoni cultural que puguin commoure el públic i involucrar-lo personalment. La metodologia general del projecte es basa en una forta interacció entre la teoria i un robust eix vertebral experimental: al llarg de la implementació del projecte es desenvolupa un marc teòric per a un procés iteratiu, amb l'objectiu de dissenyar principis per a experiències culturals transformadores, per fer que el públic percebi el patrimoni cultural de manera empàtica, que en comprengui la naturalesa transformadora i augmenti, així, la confiança i la resiliència envers seu. Al mateix temps, el vessant experimental de META-MUSEUM té com a objectiu investigar els paràmetres neurofisiològics i les respostes cognitives, és a dir, la manera com les persones s'impliquen emocionalment durant la vivència de diferents experiències culturals. En aquests moments, ja s'han implementat una sèrie d'experiments als tres museus associats (el **MAC Barcelona, el MuséoParc Alésia i el Museu Egipci de Torí)**, però també se'n duran a terme d’altres en hospitals i contextos urbans per tal d'involucrar un públic més ampli. META-MUSEUM, amb el suport de la recerca neurocientífica, estudia la trobada amb el patrimoni cultural com una experiència "transformadora", amb l'objectiu de donar suport no només al creixement de tots els ciutadans, sinó també a la seva resiliència, empatia i confiança en el futur en un moment complex per a Europa i el món.

La primavera del 2025 s'ha dut a terme una primera campanya de mesuraments, que ha tingut com a objectiu investigar l'*statu quo,* és a dir*,* monitoritzar les respostes dels participants (emocionals i cognitives) sense inserir cap altre estímul a les exposicions actuals dels museus. En una segona sessió, que tindrà lloc el 2026, s'oferirà als participants experiències culturals a través de prototips físics i digitals desenvolupats per META-MUSEUM, d'acord amb el marc teòric corresponent, que ofereixin solucions narratives i experiències participatives que generin respostes empàtiques en els visitants, per tal de fomentar la participació activa i convidar-los a interpretar i cocrear contingut. Però el projecte no s'atura aquí, META-MUSEUM també treballarà en trobades amb el patrimoni fora dels espais tradicionals, com ara entorns hospitalaris i urbans, on es podrà involucrar persones que no solen visitar llocs culturals.

Com ja s'ha esmentat, al MAC META-MUSEUM ha emprat mètodes neurocientífics per crear la base de les avaluacions experimentals dins de l'entorn del Museu. Aquest experiment, dut a terme el juny del 2025, ha permès recollir dades informatives que reflecteixen l'estat emocional i cognitiu dels visitants del Museu. Utilitzant sensors neurològics validats científicament, els investigadors han pogut obtenir dades significatives relacionades amb l'atenció i l'activació emocional dels participants durant la visita. En particular, al MAC la campanya de mesurament s'ha implementat en una part del Museu que els investigadors i els conservadors van identificar com a adequada per a proves precises: l'exposició “IMPERIVM. Històries romanes”, inaugurada la primavera del 2024 (fig. 1 i 2). A través de la presentació de més de dos-cents objectes dels períodes romà i de l'antiguitat tardana, IMPERIVMnarra què va ser l'Imperi Romà –considerat la primera societat globalitzada d'Occident– i quins trets polítics, econòmics, socials i culturals el van estructurar.

Després d'emplenar el qüestionari previ a l'experiència, s’ha convidat els participants a visitar la primera meitat de l'exposició durant un període de 30 minuts, amb l'opció d'utilitzar l'audioguia que proporciona el Museu. Un cop transcorregut el temps assignat, els participants han anat a la planta superior, on els seus col·legues de la Universitat de Roma La Sapienza els han col·locat uns dispositius neurofisiològics –les ulleres d'EEG Mindtooth i el dispositiu Shimmer per calcular el nivell de conductància de la pell (SCL)– i els han acompanyat en parts seleccionades del recorregut de la visita (fig. 3).

Dels deu elements audiovisuals que inclou l’exposició, els investigadors i comissaris han seleccionat dos vídeos (*OTIVM* i *HEREDITAS)*i un vídeo mapatge sobre el mosaic del Circ per dur a terme els mesuraments neurofisiològics (fig. 4 i 5).

Gràcies al suport del personal del MAC, amb Sònia López Rovira i Joan Muñoz al capdavant, que han llançat una campanya de comunicació a través del seu butlletí informatiu i les xarxes locals aproximadament un mes abans de fer els experiments, s’han reclutat 95 voluntaris interessats en el projecte. La campanya experimental ha estat molt ben rebuda per la comunitat local; hi han participat arqueòlegs i experts en la matèria, però també persones encuriosides i intrigades per l'aplicació de la neurociència als museus.

L'anàlisi i la interpretació dels resultats encara està en curs i proporcionarà materials de reflexió fonamentals i coneixements operatius que permetran desenvolupar els passos següents del projecte, començant per la creació de diversos prototips físics i digitals que es col·locaran dins dels espais museístics per poder dur a terme la segona sessió de mesurament als museus, i que oferiran solucions narratives que ajudaran els visitants a comprendre la naturalesa transformadora del patrimoni cultural, a través de components emocionals i participatius.

META-MUSEUM està coordinat pel Politècnic de Torí i finançat per la Comissió Europea com a part del programa Horitzó Europa ([convocatòria HORIZON-CL2-2023-HERITAGE-01-04: *“Cultural heritage in transformation – facing change with confidence”*](https://cordis.europa.eu/programme/id/HORIZON_HORIZON-CL2-2023-HERITAGE-01-04/en))*.* El projecte, que va començar l'octubre de 2024 i durarà tres anys, compta amb la participació de catorze socis (inclòs el MAC Barcelona) de deu països europeus: Itàlia, França, Alemanya, Grècia, Lituània, Països Baixos, Polònia, Romania, Espanya i Suècia.