



Dirección General
de Investigación
e Innovación Tecnológica
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en su futuro



PROGRAMAS DE I+D EN TECNOLOGÍAS 2018

ACRONIMO: TOP Heritage-CM

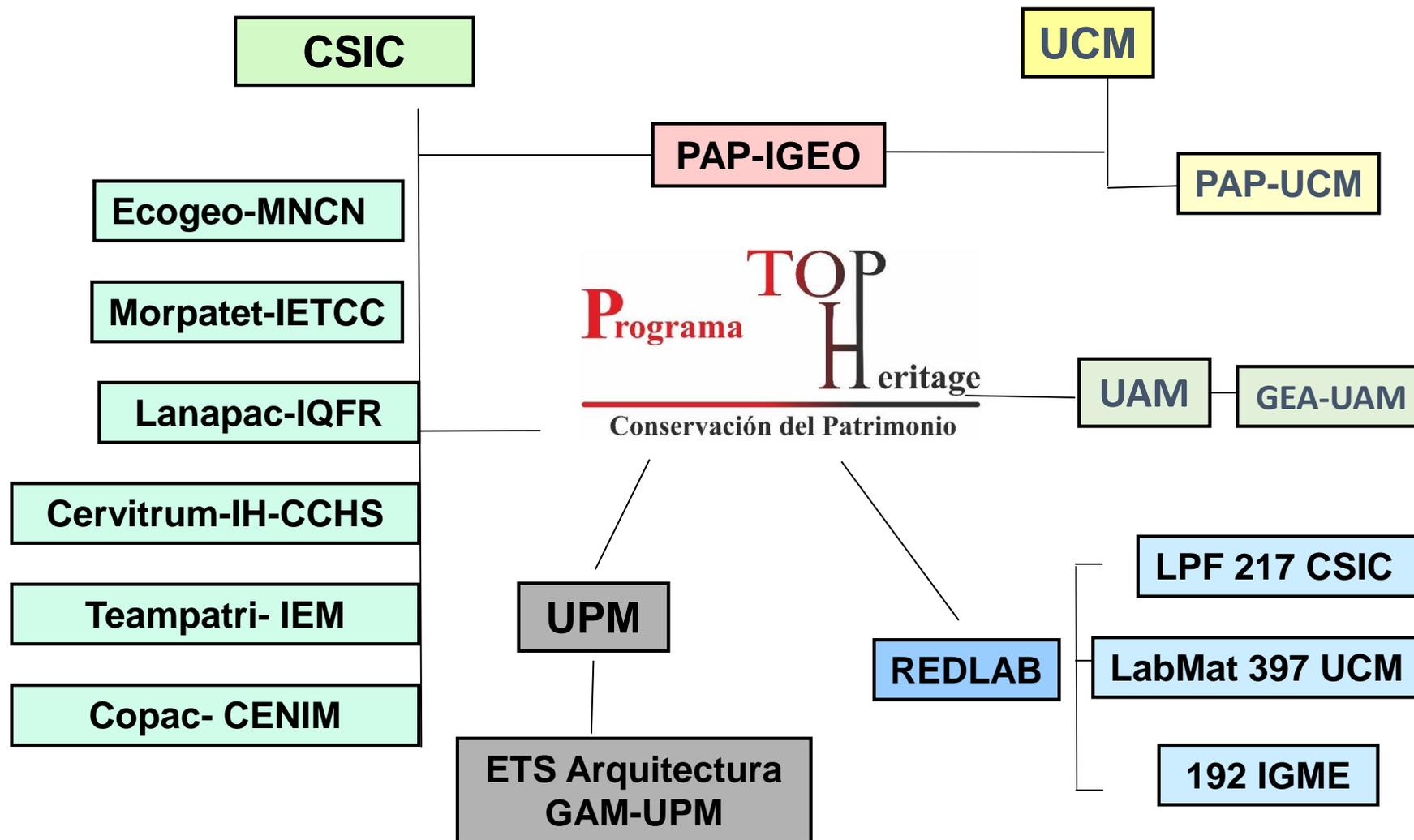
TITULO PROGRAMA: Tecnologías en Ciencias del Patrimonio

PRESUPUESTO CONCEDIDO: 916.350 €

Madrid, 17 y 18 de abril de 2024

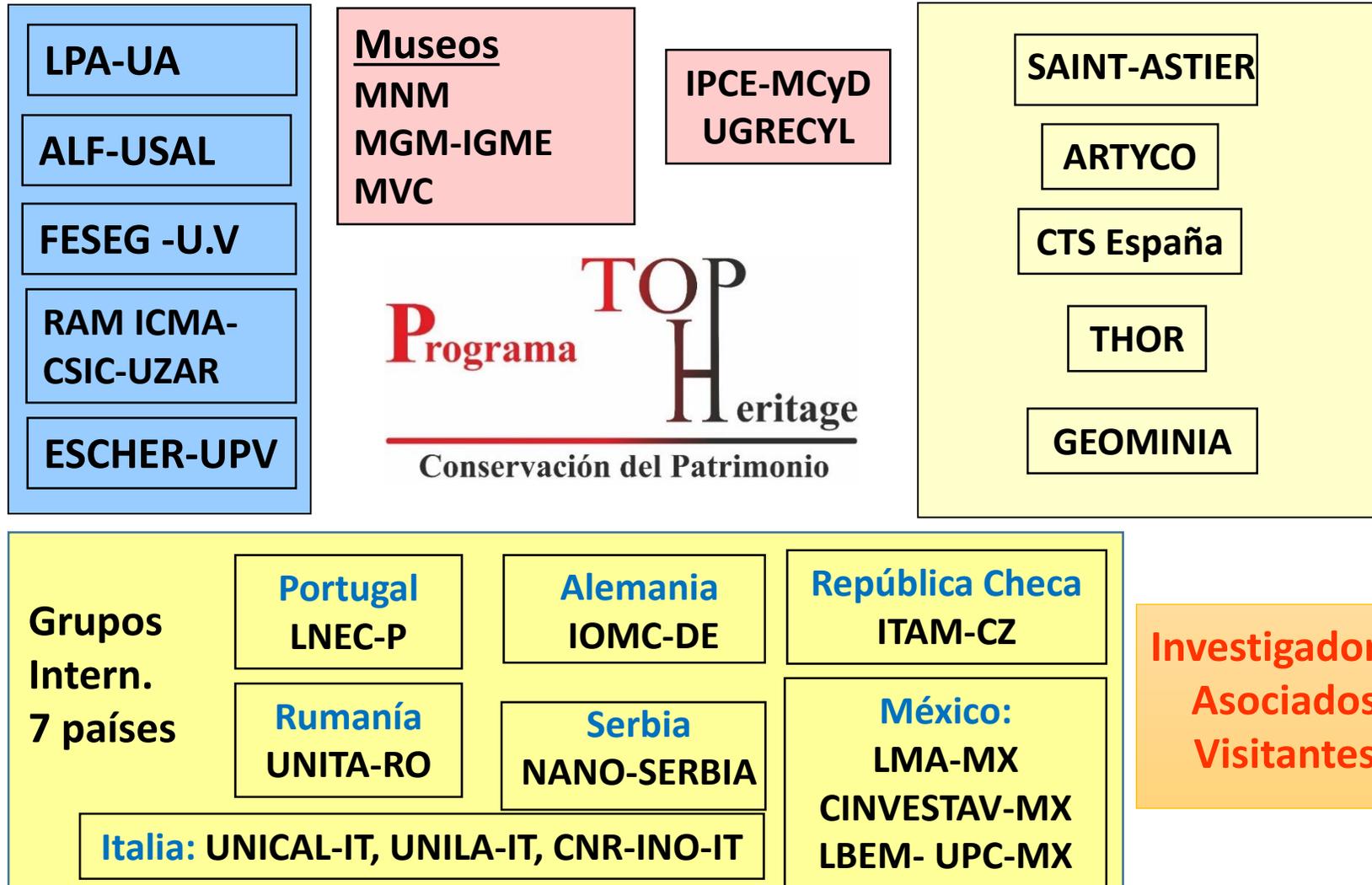
TOP Heritage-CM

¿Quiénes participamos?



TOP Heritage-CM

¿Quiénes participamos?





TOP Heritage-CM- ¿Qué objetivos planteamos?

**Detectar Problemas en Conservación del Patrimonio
y dar soluciones que revierta a la sociedad**

Poner al servicio de las administraciones públicas y de las empresas los conocimientos y tecnologías necesarias para la **incorporación de nuevos materiales**, contrastando su idoneidad, eficacia y durabilidad, así como la validación de **nuevos equipos de monitorización** que permitan desarrollar **nuevas estrategias** para la protección y conservación del patrimonio cultural de manera preventiva.





TOP Heritage-CM- ¿Qué objetivos planteamos?

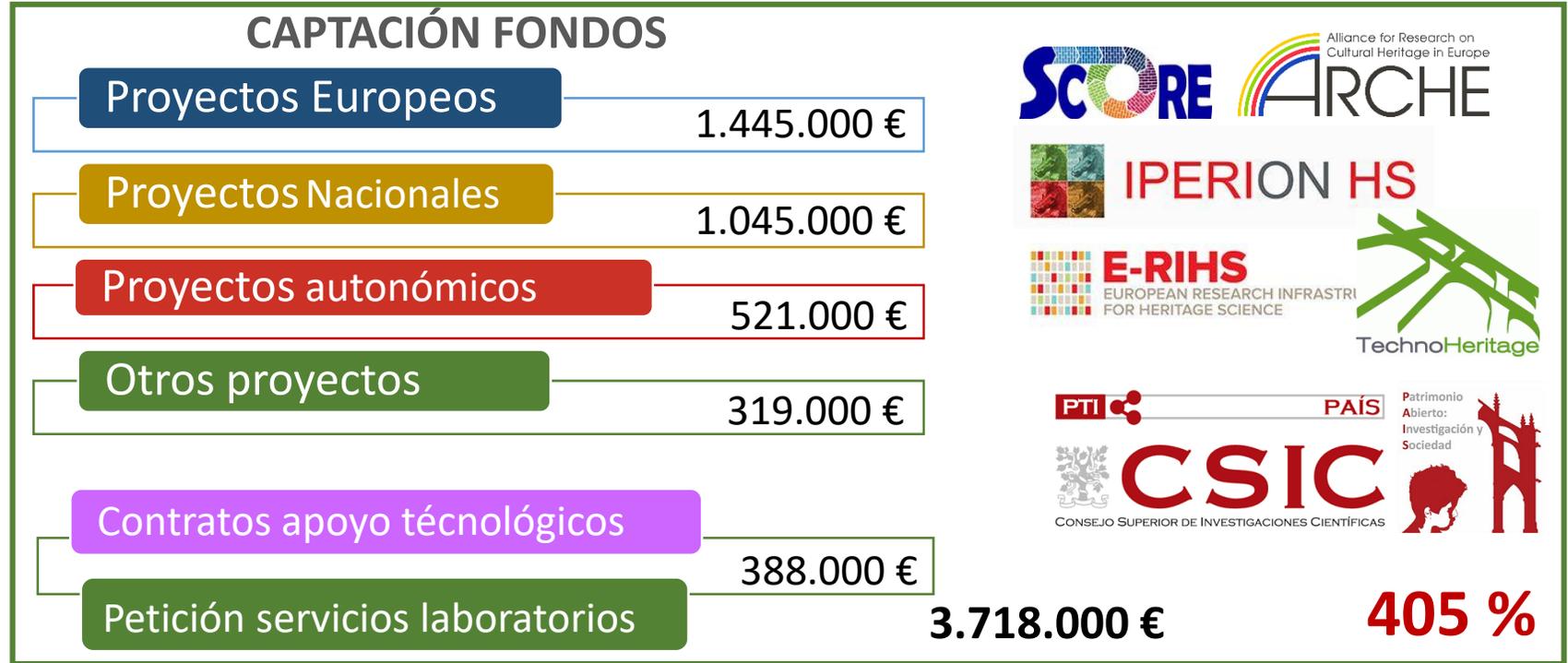
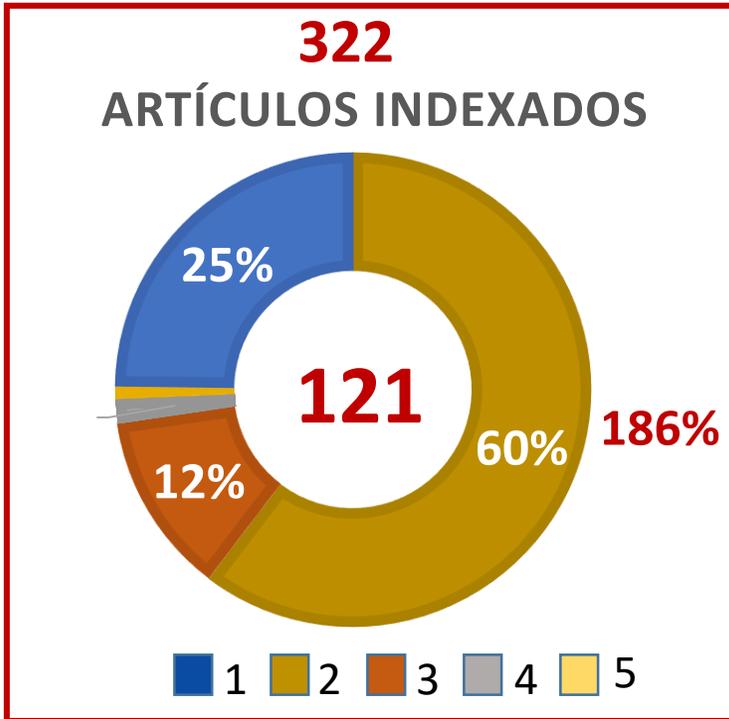
-  **OBJETIVO 1: Avances en el diseño de nuevos materiales**
- OBJETIVO 2: Estudio en la multiescala de materiales del patrimonio**
-  **OBJETIVO 3: Validación de tecnologías novedosas en consolidación y protección**
- OBJETIVO 4: Diseño de equipos para el análisis de materiales culturales**
-  **OBJETIVO 5: Validación de técnicas para el análisis de materiales culturales**
- OBJETIVO 6: Riesgos naturales y antrópicos en la conservación del patrimonio**
- OBJETIVO 7: Toxicidad de actividad antrópica/natural y su influencia en el patrimonio**
- OBJETIVO 8: Conservación preventiva de los materiales del patrimonio**

22 subobjetivos



TOP Heritage-CM

¿Qué resultados hemos obtenido?



48 cursos postgrados
 8 tesis doctorales
 13 TFM Y 18 TFG

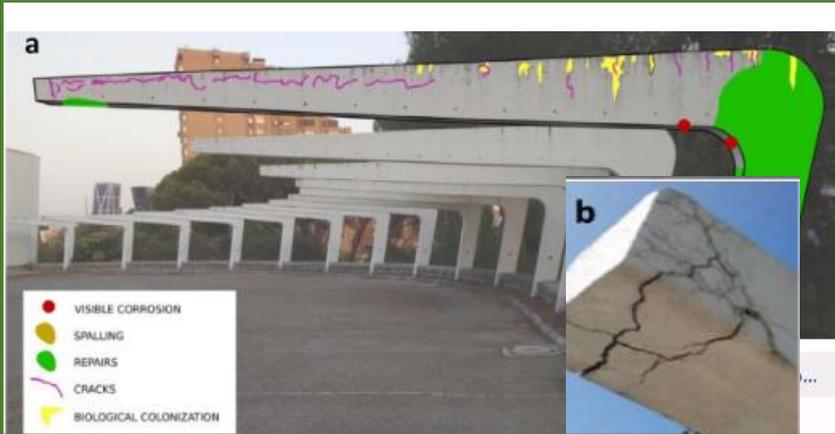
39 Semana de la Ciencia e innovación
 12 Día Internacional de la Mujer y la niña
 2 Observación entorno profesional + ESO+Empresa
 4º Ligas en el museo y concursos fotográficos

AR&PA Biental Ibérica de Patrimonio Cultural
 DESTACA Transferencia de conocimiento científico y tecnológico





OBJETIVO 1: AVANCES EN EL DISEÑO DE NUEVOS MATERIALES



Micromorteros de reparación hormigón patrimonial

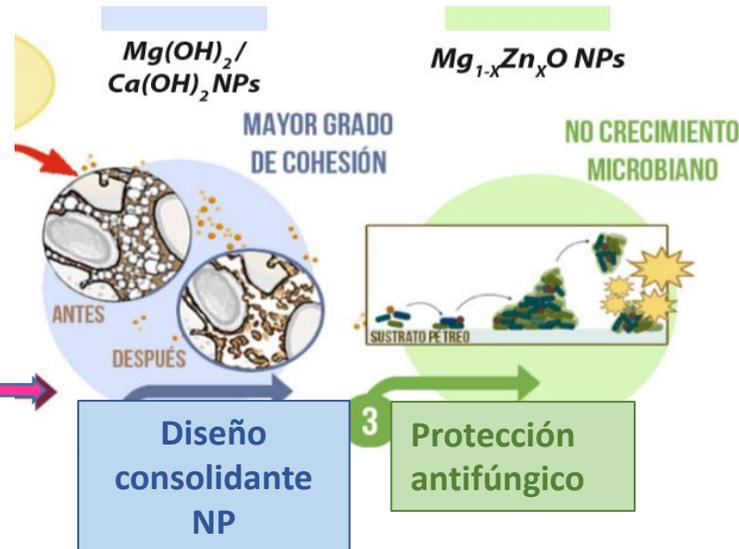
- Comportamiento mecánico compatible con el sustrato
- Excelente adherencia al sustrato
- Elevada capacidad de sellado y baja retracción
- Baja capilaridad y absorción de agua
- Ángulo contacto > 110°

- Morpatet-IETCC
- Lanapac-IQFR
- Teampatri- IEM
- LAB 217

Diseño de nuevos morteros de restauración y protección



Deterioro



Chichén Itzá (México)

- GAM-UPM
- PAP-IGEO
- LAB 217
- UNICAL-IT
- INIJE-DE
- LMA-MX
- CINVESTAV-MX
- LBEM- UPC-MX
- ECOGEO-MNCN
- SAINT-ASTIER



Comunidad de Madrid

Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

TOP Heritage-CM

¿Qué resultados hemos obtenido?

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en su futuro



OBJETIVO 3: VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍAS NOVEDOSAS EN CONSOLIDACIÓN Y PROTECCIÓN

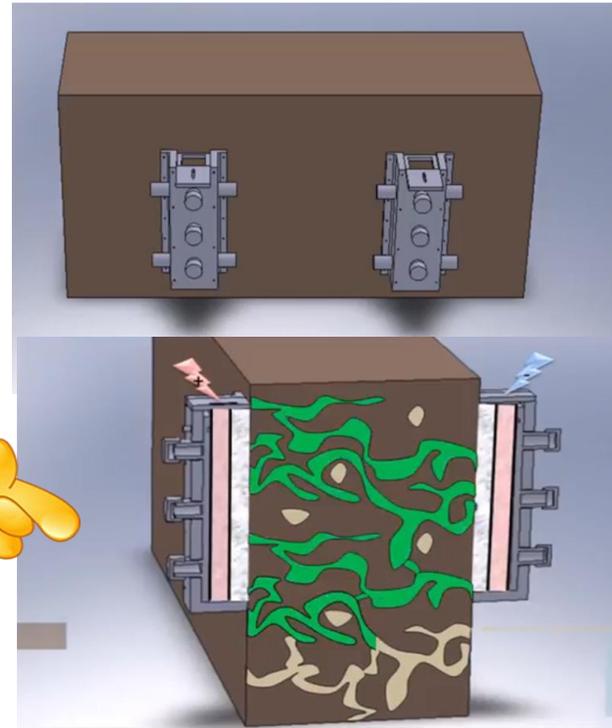
Equipo portátil para mejorar la eliminación de sales y penetración consolidantes in situ

Patente

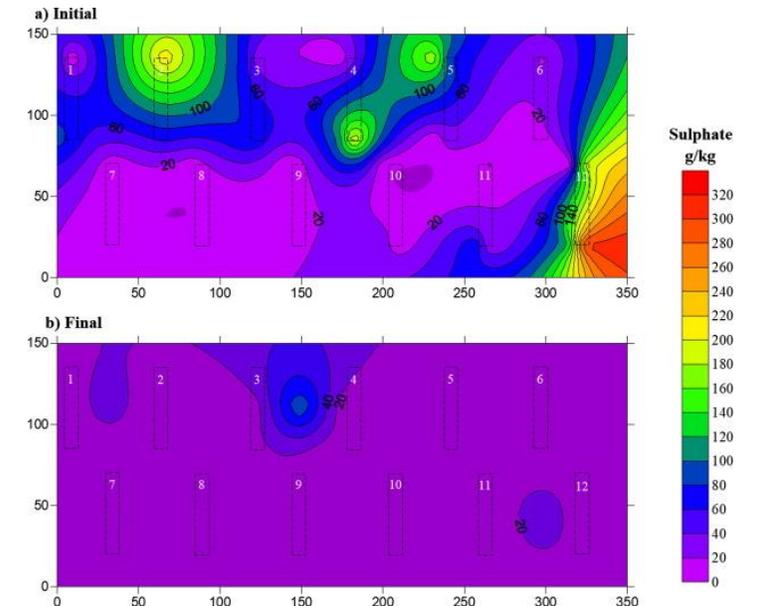
Dispositivo para movilización de iones mediante campo eléctrico a través de estructuras porosas




Cristalización de sales en materiales de construcción




Sistema que extraiga las sales y que pueda consolidar simultáneamente

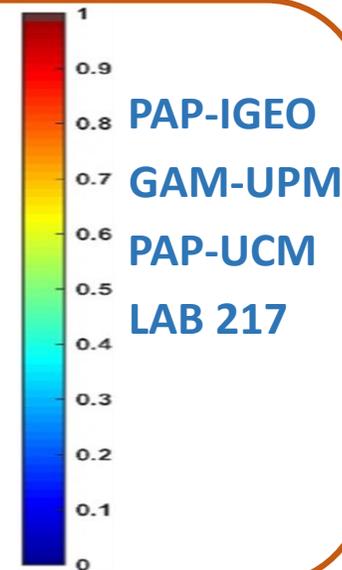
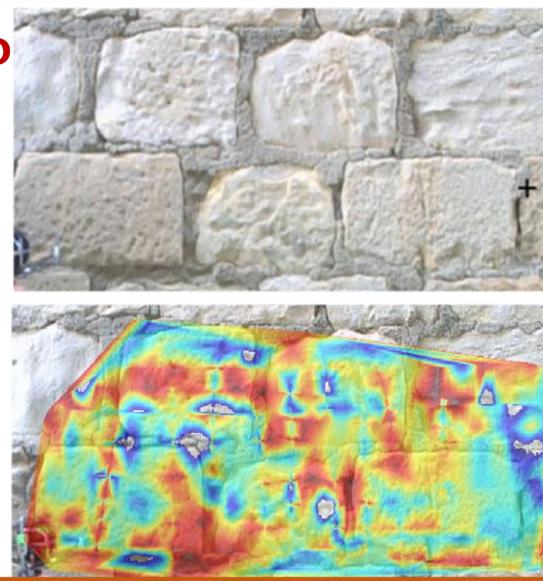
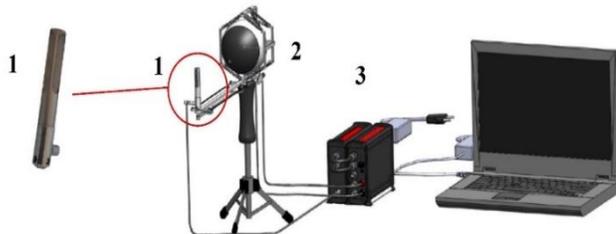


PAP-IGEO
PAP-UCM
LAB 217

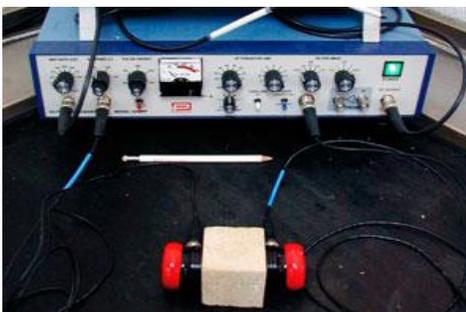
¿Qué resultados hemos obtenido?

OBJETIVO 5: VALIDACIÓN DE TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE MATERIALES CULTURALES

Pistola de impedancia como técnica de análisis no destructivo para detectar lesiones en materiales pétreos



Validación de técnicas no destructivas multicomponente



UCS
Resistencia Compresión

GEA-UAM
 PAP-IGEO
 LAB 217
 LPA-UA

Vp: propagación ultrasonidos LHD: Microdurómetro Leeb Equotip F: Resistencia penetración (DRMS)

TOP Heritage-CM

¿Cómo hemos continuado?

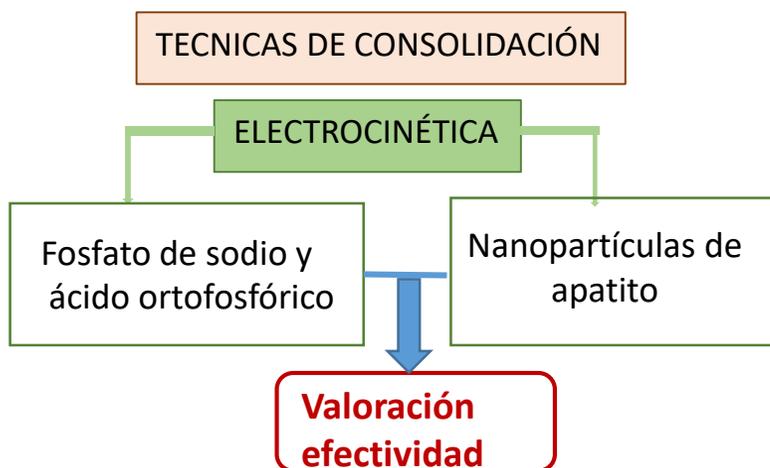


11 artículos indexados

1 tesis doctoral LPF 217- y 192 IGME

Divulgación científica a la sociedad

Museo Nacional Arqueología Subacuática



Patrimonio Nacional

Museo de Teruel

Museo Sefardi de Toledo

Universidad de Valencia y Zaragoza

Universidad Complutense

**Contratos
Apoyo Tecnológico**



**Ferrovial Restoba
Acerouno Emr Durbelen
UCLM UA UCM UV
SG de Patrimonio Histórico CM**

**Contratación
recursos Humanos**



**FPU FPI
La Caixa- NanoGune
2 Proyectos intramurales CSIC**

