


## GEOMONUMENTAL ROUTES: THE GRANITIC BRIDGES OVER THE GUADARRAMA RIVER (MADRID, SPAIN) AND THE CALCARENITIC TOWERS FROM THE SALENTO (ITALY).



M. Alvarez de Buergo  
E.M. Perez-Monserrat  
M.J. Varas  
R. Fort  
M.C. Vazquez-Calvo

Instituto de Geología Económica IGE  
Spanish National Research Council CSIC-  
Complutense University of Madrid UCM.  
Madrid, Spain



N. Masini  
A. Calia  
M.T. Giannotta  
G. Quarta  
M. Danese

Istituto per i Beni Archeologici e  
Monumentali IBAM (CNR)  
Italian National Research Council (CNR).  
Lecce, Italy



**1. WHAT IS A GEOMONUMENTAL ROUTE ?**

**2. METHODOLOGICAL PROPOSAL**

**3. INSTITUTIONAL EUROPEAN CONTEXT**

**4. SPANISH AND ITALIAN GEOMONUMENTAL ROUTES**

## 1. WHAT IS A GEOMONUMENTAL ROUTE ? (a)

- New way of disseminating built heritage based on the geological materials
- Novel proposal to increase knowledge, transfer and preservation of the architectural legacy from a social and scientific perspective

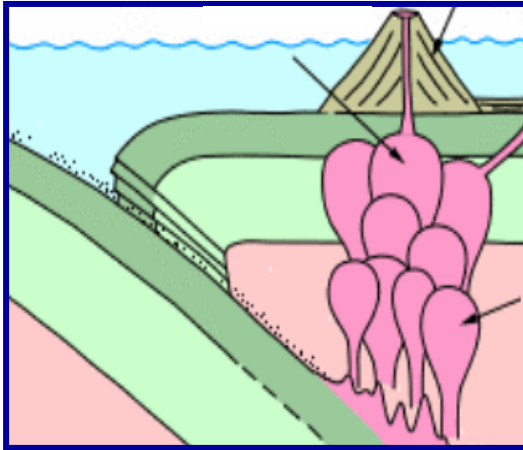
### MAIN ASPECTS INVOLVED



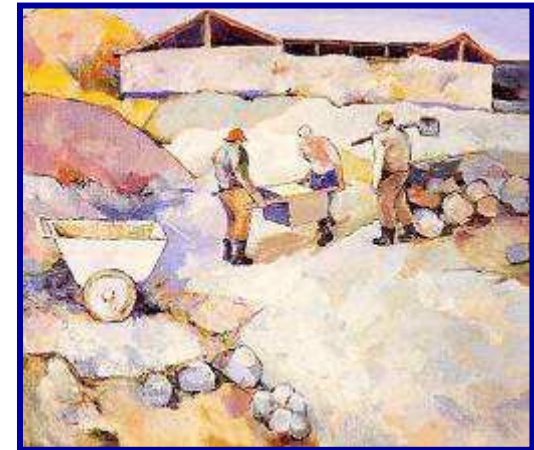
## 2. METHODOLOGICAL PROPOSAL (a)

First part: general common aspects

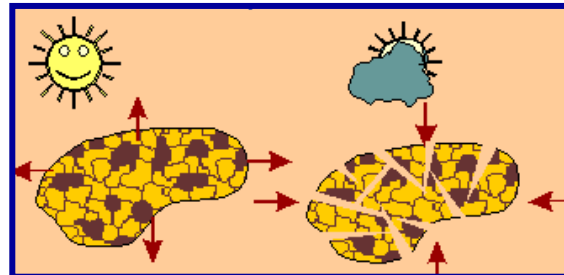
Genesis and properties



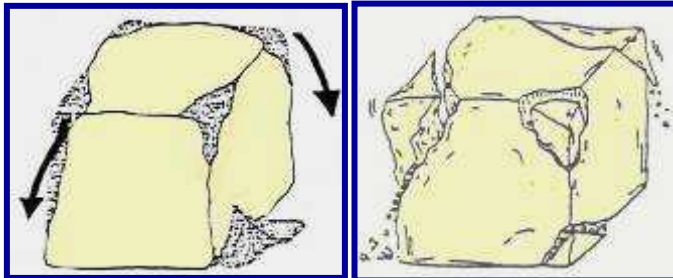
Extractive techniques



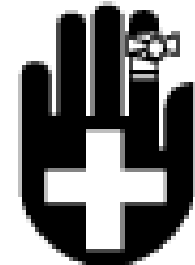
Causes of decay



Decay

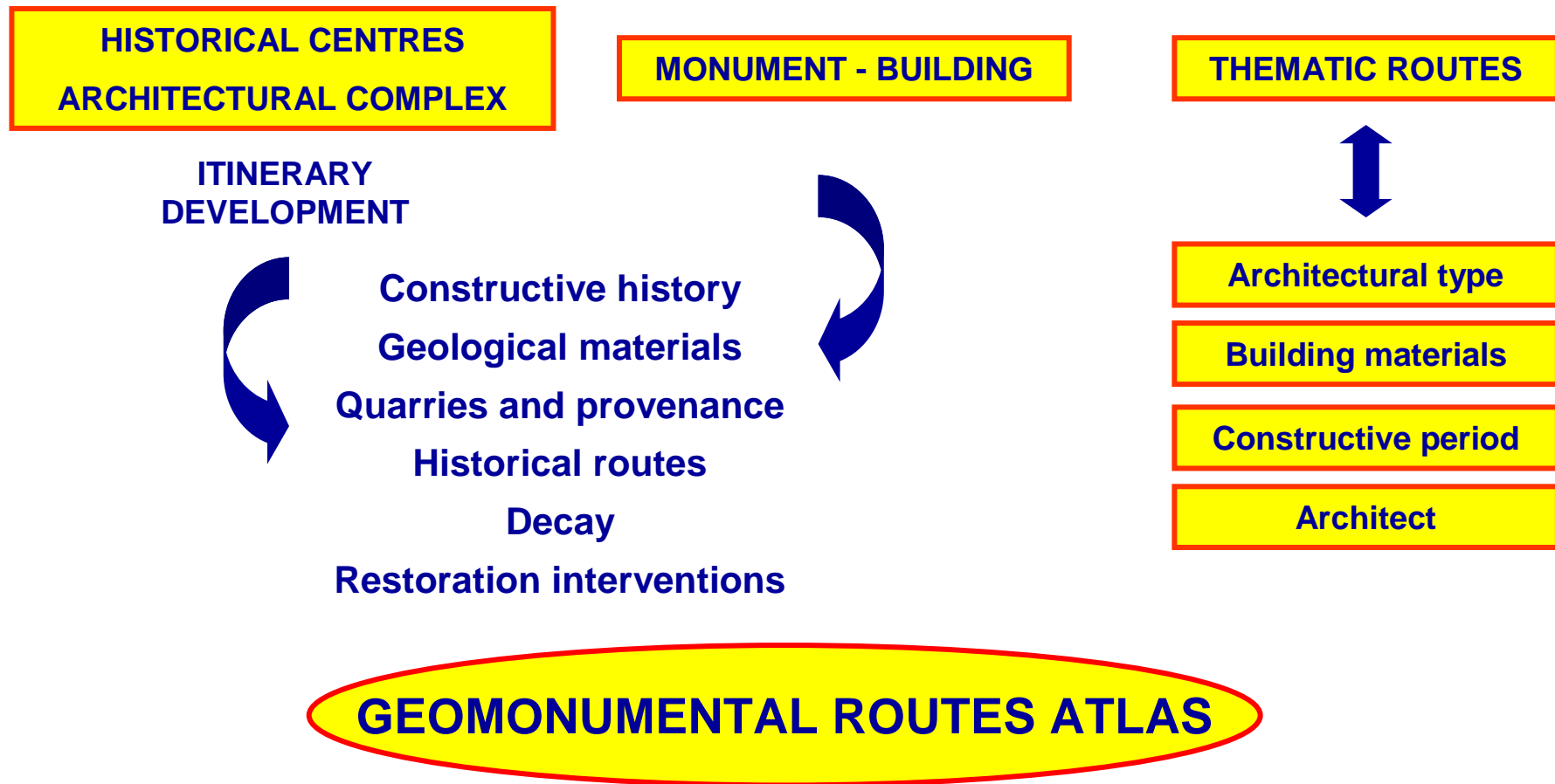


Interventions



## 2. METHODOLOGICAL PROPOSAL (b)

Second part: particular aspects



### 3. INSTITUTIONAL EUROPEAN CONTEXT (a)

EUROPE ➡ European institutional Cultural Routes

**COUNCIL OF EUROPE**



Cultural Routes Programme (1987)



Atlas of Cultural Routes (1998)

**ICOMOS (CIIC)**



Heritage Route (1994)

**UNESCO**



Unesco Chair of Cultural Tourism

Sustainable tourism strategies

Thematic itineraries

**GEOMONUMENTAL ROUTES?**

### 3. INSTITUTIONAL EUROPEAN CONTEXT (b)

SPAIN ➡ Geological urban itineraries with educational purposes

REGION OF MADRID ➡ Geological urban itineraries show geological materials used in the built cultural heritage

## GEOMONUMENTAL ROUTES

INSTITUTE OF ECONOMIC GEOLOGY  
(CSIC-UCM)



HERITAGE SECTION from R&D  
MADRID'S website (madrimasd)



**miod** BUSCADOR CONTACTO SUSCRIPCIÓN MAPA REGISTRO ?

QUÉ ES MADRI+D INFORMACIÓN I+D+I INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CIENCIA Y SOCIEDAD *sistema madri+d*

POESIA Y CIENCIA RESEÑAS FERIA SEMANA MUSEOS TALLER PATRIMONIO ATENEO ENLACES KIOTO FOTO CONCURSO DOCUMENTOS

+ Patrimonio

+ Lugares del saber

+ Rutas **Presentación Geomonumentales Jardines Espacios Naturales Itinerarios Geológicos Arquitectura y Ciudad**

+ Arqueología Industrial **Presentación ¿Qué son las rutas? Rutas Índice Imágenes**

+ Personajes

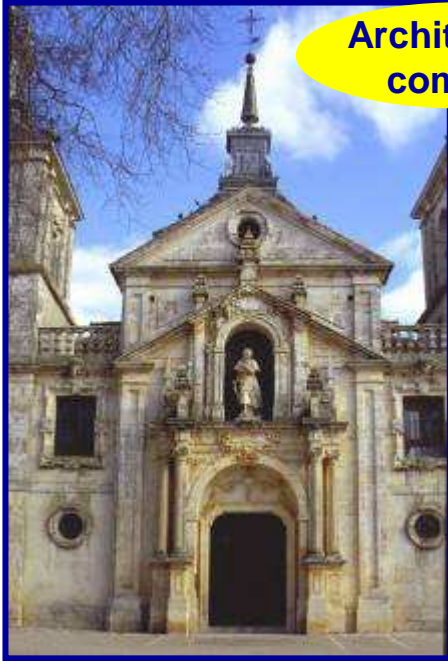
## Rutas Geomonumentales

Las Rutas Geomonumentales son la difusión del patrimonio arquitectónico desde una perspectiva no sólo turística, sino también mostrando a la sociedad otros valores, donde historia y ciencia se entremezclan.

El monumento no es sólo arte e historia, sino los materiales con los que están contruidos aportan una información valiosa sobre las formas de construcción, los medios de transporte y técnicas de conservación de la época.

Queremos mezclar ciencia e historia ya que ambas se complementan. Es por lo tanto una visión distinta en donde se planten nuevas perspectivas.

Para entender lo que le pasa a nuestros monumentos es necesario entremezclar los conocimientos de la historia, arquitectura, química, geología, arqueología, sociología, etc.



**Architectural complex**



**Single building**



**Architect**



**Quarries itinerary**



**Materials itinerary**



**Palace of the prince Luis de Borbón,  
Boadilla del Monte**

**Loeches' Monumental complex**

**Nuevo Baztan's Monumental complex**



**Traditional building stone used in the  
built heritage of Madrid**

**Historical Quarries in Madrid**



**Pantheon of Illustrious Men**

**City wall of Tamanca de Jarama**

**Route of the architect Fernando Arbós**



**WEEK OF THE SCIENCE 8<sup>th</sup> ed.  
November 2008**

**Formerly Maudes Hospital**

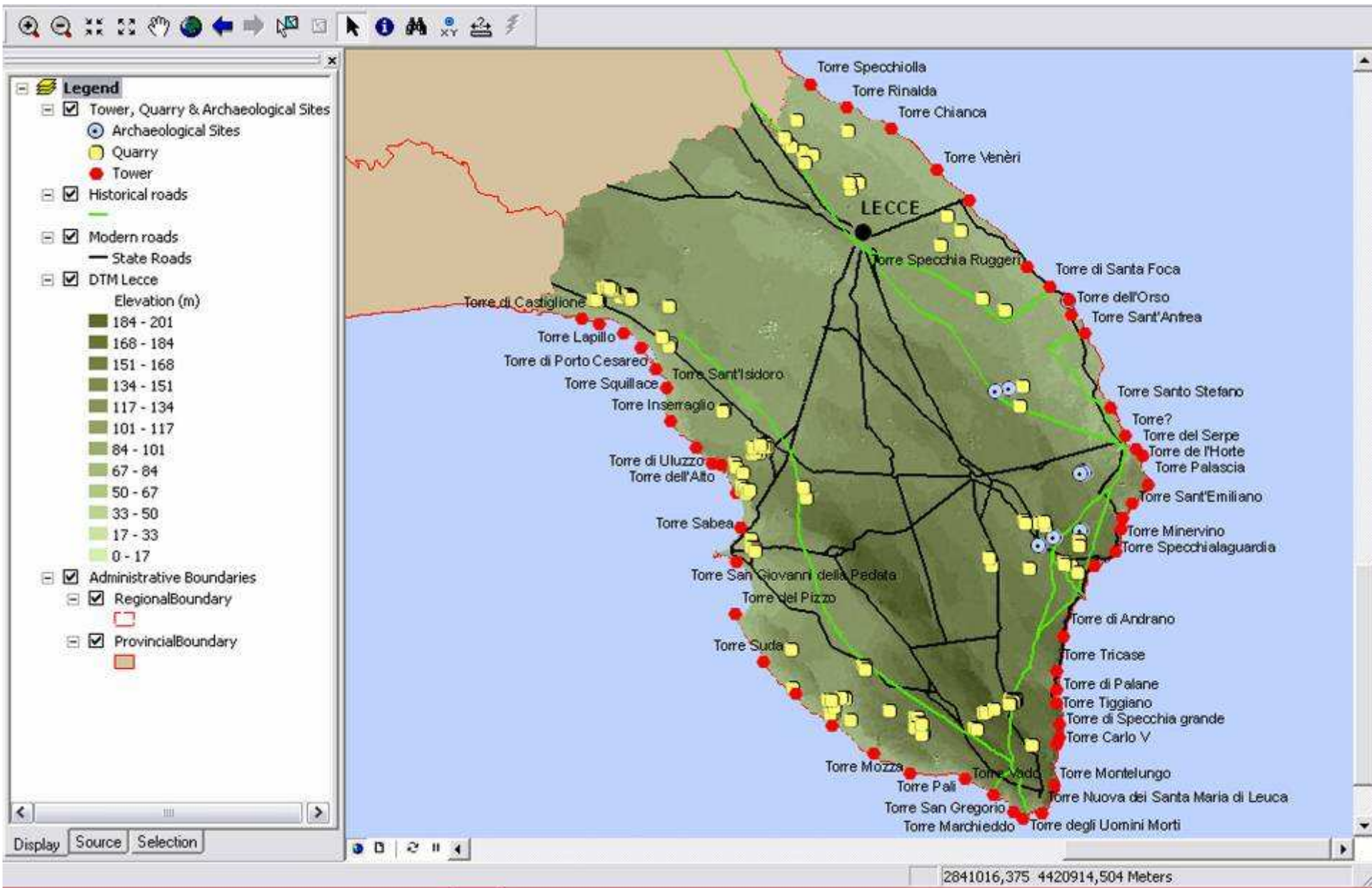


**THE GRANITIC BRIDGES OVER THE GUADARRAMA RIVER (MADRID, SPAIN)  
AND THE CALCARENITIC TOWERS FROM THE SALENTO (ITALY).**



**The Italian route is located in Salentine Peninsula in the Southern Italy: it is the route of the coastal towers built in the 16<sup>th</sup> century with calcarenitic stones that outcrop along the Salento coast**







The calcarenites are widely used as building materials in whole the region from ancient times until the modern day. Indeed, these stones were widely employed also in many sites and archaeological artifacts

## MARINA SERRA



The calcarenites are widely used as building materials in whole the region from ancient times until the modern day. Indeed, these stones were widely employed also in many sites and archaeological artifacts

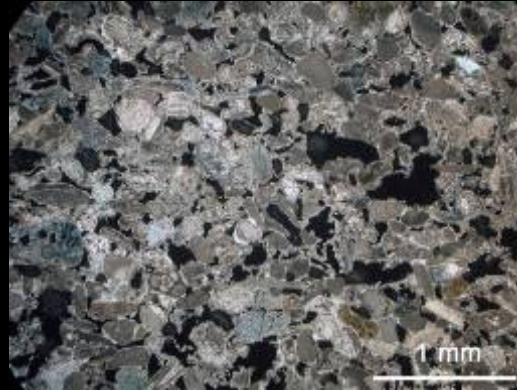


The calcarenites of the MARINA SERRA quarry have yellowish-greyish colour, homogeneous texture and medium-coarse grain size. They are poorly compacted, fairly cemented and macroscopically identifiable.

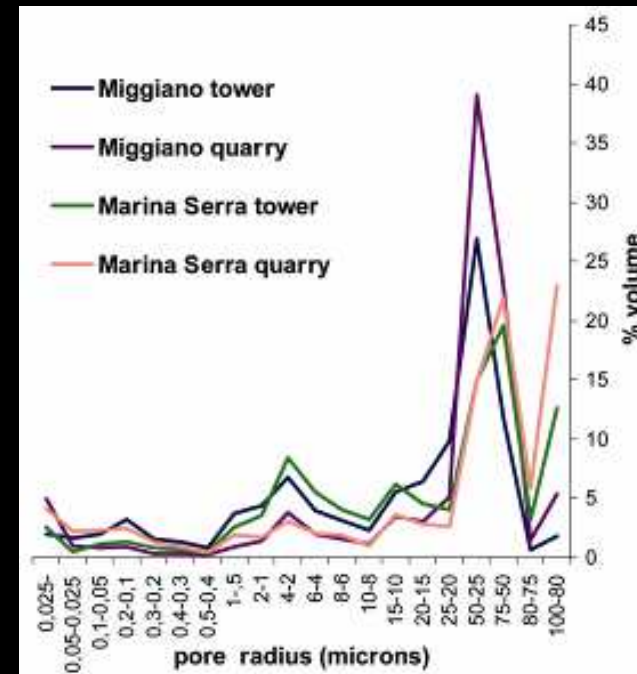
The samples from the PORTO MIGGIANO quarry are medium and fine-grained, very poorly cemented with microsparitic calcite which is present mainly on the border of the grains



**Thin section Marina Serra quarry**



**Thin section Porto Miggiano quarry**



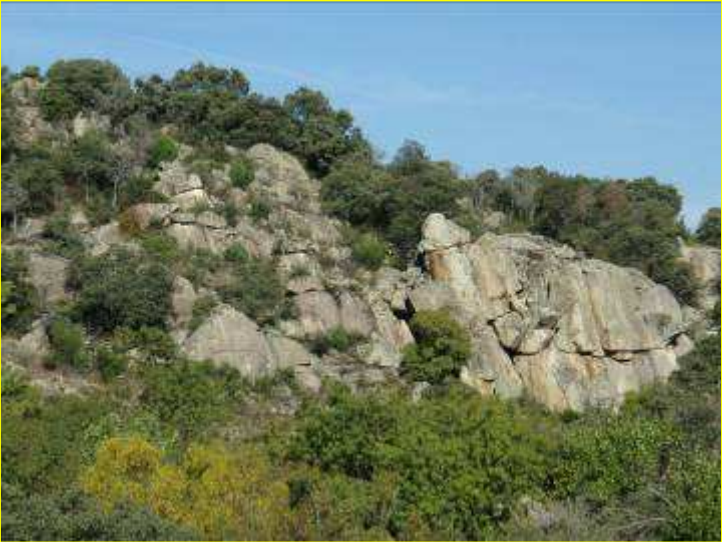
**Pore size distribution**

## Northern Façade of Marina Serra Tower

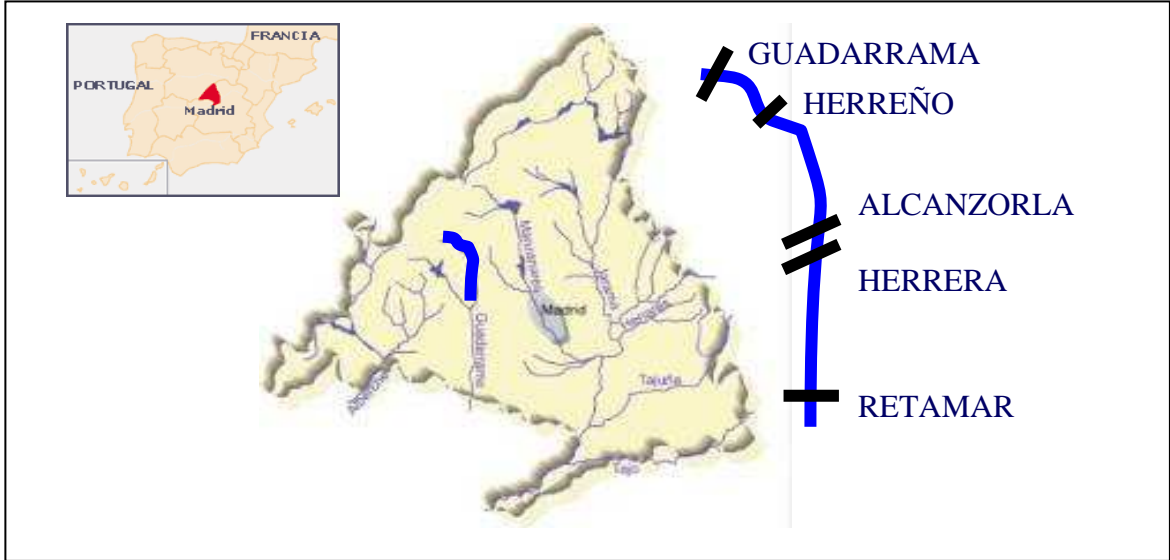


Representative map of the decay

**Spanish route: Ancient granitic bridges over the Guadarrama river, Madrid**



# Spanish route: Ancient granitic bridges over the Guadarrama river, Madrid





*Retamar (18<sup>th</sup> c)*

*Herrera (18<sup>th</sup> c)*

*Alcanzorla (Roman)*

*Herreño (16<sup>th</sup> c)*

*Guadarrama (18<sup>th</sup> c)*





INSTITUT EUROPEEN DES ITINERAIRES CULTURELS

Recherche :  OK

- accueil
- l'Europe découverte
- l'Europe continue
- médiations européennes
- l'Europe de la mémoire
- questions capitales
- diagonales européennes
- qui sommes-nous ?
- avec qui travaillons-nous ?
- atlas itinéraires culturels

boutique

enquêtes

s'identifier:

mot de passe  OK

mot de passe oublié ?

**pour plus d'infos et de services, abonnez-vous !**

votre panier

plan du site

contactez-nous

## Las Rutas Geomonumentales en España y en Italia

Un proyecto para la puesta en valor de las rutas geomonumentales en las regiones de Madrid en España y del Salento en Italia



**institut européen des itinéraires culturels**

**Valentina Fava**  
19 février 2008

- recherche avancée
- revenir à la liste
- plein écran et impression
- envoyer à un ami
- contact

### Presentación del proyecto

El Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM) y el Instituto de Bienes Arqueológicos y Monumentales del CNR están trabajando sobre un nuevo método para dar a conocer y difundir el patrimonio cultural y natural gracias a un proyecto financiado en el ámbito de los proyectos bilaterales del CNR-CSIC (2007-2008).

El objetivo del proyecto es el desarrollo de rutas geomonumentales que muestren y resalten el valor de los aspectos culturales ligados al empleo de materiales geológicos para la construcción de monumentos históricos.

La metodología se basa en la aproximación integrada y a multi-escala teniendo en cuenta tanto perspectivas científicas como sociales. El objetivo es el de proponer un nuevo modelo para el conocimiento, la transferencia y la salvaguardia del patrimonio arquitectónico.

Se han seleccionado dos rutas geomonumentales para su análisis y desarrollo, cada una de ellas ligada a un materiales geológico diferente.

Una de las rutas se sitúa en Madrid: se trata de la ruta de los puentes sobre el río Guadarrama. Están construidos en diferente época con material granítico procedente de canteras del sistema montañoso también denominado Guadarrama.

La otra ruta se sitúa al sur de Italia: es la ruta de las torres costeras del Salento, construidas entre el siglo XV y el XVI con calcarenitas aflorantes en la zona. Esta calcarenita se viene utilizando a lo largo de la costa del Adriático desde época romana.

El procedimiento que se ha seguido en el proyecto de las dos rutas se basa en los siguientes puntos:



Región de Madrid. En azul el río

### traduction(s)

español

## **WHY GEOMONUMENTAL ROUTES? (Conclusions)**

- 1. They show the geological materials used in the built heritage, their behaviour and how to preserve them.**
- 2. They are a novel methodology, which is absent at an institutional level, suitable for information transfer and scientific dissemination.**
- 3. They allow the knowledge of less popular and known heritage, but with inestimable value.**
- 4. They show the citizens and society how science and technology contribute to the preservation of heritage legacy.**
- 5. They imply a high touristic potential under the term of Geotourism.**

Rutas  
GeoMonumentales

THANK YOU!!!



PROYECTO **maternas**  
Heritage Conservation

