



# Más que espadas; el hierro en el imperio romano

**31.Aug - 01.Sep 2023**

**Cod. F05-23**

**Mod.:**

Face-to-face

**Edition**

2023

**Activity type**

Summer course

**Date**

31.Aug - 01.Sep 2023

**Location**

Gordailua / Museo Oiasso

**Languages**

Spanish

**Academic Validity**

20 hours

**Organising Committee**



Fundación  
BBVA



## Description

In the extraordinary history of a city that gradually extended its territory until it spread over a large part of Europe, North Africa and the Middle East in just a few centuries, iron played a key role. Iron for weapons for its powerful army, for tools and construction material for buildings, to improve agriculture, overland means of transport and the road network, shipping, as well as for everyday activities like cooking, sewing or hunting.

At the start of the expansion process they took over the excellent mining deposits on the Isle of Elba that had been one of the economic foundations of Etruscan power; these were followed by deposits in Gaul, the Iberian peninsula, Britain and other conquered territories. When important mineral resources were discovered, they reorganised production to improve yields, just as they did with iron ore production and processing centres. Many of them increased their activity until they became industrial hubs able to process tons of iron ore. They also regulated the large-scale transportation of ingots, and even beyond its borders, Rome's influence was so great that it became a decisive factor, for example, in the production rates of the Germanic tribes.

The studies on iron in this period have been carried out recently and, in addition, the most outstanding results come from the field of Archaeology. However, the contributions from this research provide a complementary interpretation that is making it possible to renew and qualify strategic aspects of historical knowledge. The Summer Course aims to present the contributions that have had the most impact in fields like trade, production methods, the landscape or economic structures.

## Objectives

Making known the latest developments that studies on iron production have included in the last few years.

Including the results of archaeological research on Roman mining and metallurgy within the historical context of the Empire.

Highlighting those contributions that have had the greatest historical impact from the field of archaeological research on iron.

## Organised by



## In collaboration with



# Program

## 31-08-2023

|               |                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00 - 09:15 | Registro                                                                                                                                                                                                                       |
| 09:15 - 09:30 | Presentation by the Director of the activity                                                                                                                                                                                   |
|               | Más que espadas; el hierro en época romana<br><b>María Mercedes Urteaga Artigas</b>   Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa - Técnica arqueóloga                                                             |
| 09:30 - 10:45 | “El imperio de la forja”<br><br>"El hierro, el mejor y el peor de los minerales" (Plinio, Historia Natural, xxxiv,39)<br><b>Ricardo González Villaescusa</b>   Université Paris Nanterre - Profesor                            |
| 10:45 - 12:00 | “Du minerai au lingot de fer ; Apports de l'archéologie à la connaissance du fer et de l'acier à l'époque romaine”<br><br><b>Marie-Pierre Coustures</b>   TRACES - UMR 5608, Université Toulouse Jean Jaurès - Profesora       |
| 12:00 - 12:15 | Break                                                                                                                                                                                                                          |
| 12:15 - 13:30 | “ L'évolution des techniques et des systèmes de production antique en Gaule du Sud”<br><br><b>Gaspard Pagés ...</b>   ARCANS, Archéologies et Sciences de l'Antiquité - Investigador                                           |
| 16:00 - 17:30 | “Minería del hierro en el distrito de Oiasso “<br><br><b>Txomin Ugalde</b>   Felix Ugarte Espeleologia Taldea - ikerlaria<br><b>Giorgio Studer ...</b>   Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa - Restaurador |

## 01-09-2023

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00 - 10:15 | “L'interaction de l'industrie du fer avec son environnement naturel et le réseau de peuplement de Narbonnaise”<br><br><b>Gaspard Pagés ...</b>   ARCAN - Investigador                                                                                               |
| 10:15 - 11:30 | “Qué sabemos (y qué no sabemos) del comercio del hierro romano gracias a las cargas de lingotes y barras de hierro de los pecios de Camarga, desembocadura del Ródano”<br><br><b>Christian Rico</b>   TRACES - UMR 5608, Université Toulouse Jean Jaurès - Profesor |
| 11:30 - 12:00 | Break                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12:00 - 13:15 | “Exploitation minière et métallurgie du fer dans les Pyrénées occidentales à l'époque romaine”                                                                                                                                                                      |

16:00 - 17:30

“La explotación del hierro en época romana en Bizkaia: investigación arqueológica e interpretación histórica”

**Ana Martínez Salcedo** | Ginerradi S.L. - Directora

---

## Directed by



### **María Mercedes Urteaga Artigas**

Gipuzkoako Foru Aldundia/Diputación Foral de Gipuzkoa, Arkeologia teknikaria /Técnica en Arqueología

---

Licenciada y doctora en Arqueología por la Universidad de Valladolid, cuenta con una dilatada trayectoria profesional en la que ha compaginado la investigación, la docencia, la gestión y la creación de equipamientos culturales. Ha sido directora del Curso de Formación de Jóvenes en Arqueología Urbana, técnico arqueólogo y técnico de patrimonio cultural del Gobierno Vasco, coordinadora del Máster de Patrimonio Artístico y Arqueológico de la Universidad del País Vasco y de una larga lista de acciones formativas. Destaca su labor al frente de la Fundación Arkeolan, entidad desde la que se ha encargado de la puesta en funcionamiento y dirección del museo Oiasso, de la creación del Festival Internacional de Cine Arqueológico del Bidasoa, de la puesta en valor de la minería romana de Arditurri y de un amplio etcétera. Autora de varios libros y decenas de artículos, trabaja en la actualidad en la Dirección de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa.



### **Elena Torregaray Pagola**

UPV/EHU, Estudios Clásicos

---

Elena Torregaray Pagola es Profesora de Historia Antigua en la UPV/EHU. Se formó en las Universidades de Deusto, Zaragoza, el País Vasco y Burdeos. Ha realizado estancias de investigación en diversos centros europeos como la Fondation Hardt en Ginebra, el Institute of Classical Studies de la Universidad de Londres o la propia Universidad de Burdeos. Ha publicado y editado diferentes libros y trabajos sobre la Historia Antigua de Roma, en especial del período republicano, en el que ha trabajado sobre la memoria política y, más recientemente, sobre la diplomacia romana y extranjera. En la actualidad dirige un proyecto de investigación internacional sobre las mujeres en la diplomacia de época romana. También ha dedicado su investigación a la Historia Antigua del País Vasco sobre la que ha publicado diversos artículos y ha colaborado en la redacción de manuales universitarios y síntesis históricas, la más reciente dedicada a la Historia de Gipuzkoa.

## Teachers



**Argitxu Beyrie**

---

Arqueóloga especializada en el estudio de restos relacionados con la explotación y transformación de los recursos naturales desde la protohistoria hasta la Edad Media. Directora de la empresa especializada en Arqueología minera y metalúrgica IKER Patrimoine. Principales líneas de investigación: - Paleometalurgia del hierro De la mina al objeto, una aproximación arqueológica a la cadena de operaciones en la siderurgia. Estudio de la evolución de los procesos mineros y metalúrgicos (variaciones cronológicas y variaciones geográficas). - Minas y entorno de montaña Los orígenes de la metalurgia en los Pirineos. Minas y centros de producción metalúrgicos protohistóricos y antiguos en los Pirineos (cobre, hierro y plata). Ha participado en numerosos proyectos de investigación arqueológica en zonas de minería antigua como los llevados a cabo en el complejo minero romano de Roşia Montană (Alburnus Maior) en Transilvania (Rumanía), la mina de cobre de Barrencs (Lastours, Fournes-Cabardès, Aude), la mina antigua de Somport o las exploraciones en el Pirineo Occidental



**Marie-Pierre Coustures**

---

Ingeniera de estudios de arqueometría en el laboratorio TRACES UMR 5608 de la universidad de Toulouse Jean Jaurès; Asistente de prevención; Corresponsable de la arqueoteca "metal y vidrio"; Corresponsable de la plataforma CarMA (Caracterización de Materiales Arqueológicos) Desde 2011, en colaboración con J.-M. Paillet y C. Robion-Brunner, es la encargada de un programa anual de prospección temática "El hierro en el Tarn en la antigüedad" que tiene como objetivo mejorar el conocimiento de los distritos mineros y las industrias siderúrgicas. en el Tarn y también para alimentar las bases de datos geoquímicas de minerales y escorias. El objetivo, a más largo plazo, es restaurar los circuitos de difusión del hierro al final de la Edad del Hierro determinando, gracias a la geoquímica, el origen de las barras de hierro de Montans y Rabastens y los lugares donde se consume el hierro del Tarn. Además ha realizado la explotación de datos del programa ANR SIDERENT: Siderurgie et Environnement au Togo (C. Robion-Brunner resp.) cuyo objetivo es estudiar la estrategia de explotación de los recursos naturales en el contexto de la producción antigua e intensiva de hierro (región de Bassar, Togo)



Antiguo miembro de la Escuela de Altos Estudios Hispánicos (EHEHI) de la Casa de Velázquez, ha ocupado puestos de catedrático de Arqueología de mundos antiguos en la universidad de Reims - Champagne Ardenne; de arqueología e Historia Antigua en la universidad de Nice-Sophia Antipolis y, desde 2019 es catedrático de arqueología de la Galia romana y el noroeste de Europa, integrado en la unidad mixta de investigación UMR 7041 ArScAn, Archéologies et Sciences de l'Antiquité (<http://www.arscan.fr/>), un laboratorio compuesto por investigadores del Centre national de la recherche scientifique, CNRS, las universidades de París 1 Panthéon Sorbonne, París 8, el Ministère de la Culture y el Institut national de recherches archéologiques préventives, Inrap) que dirige desde 2022, siendo igualmente, miembro del Consejo de Administración del Inrap. Ha enseñado e impartido clases en universidades como Tor Vergata de Roma, Sousse, en Túnez, Argelia, Moscú, Tarragona, Alcalá de Henares o Vitoria



**Ana Martínez Salcedo**

Ginerradi, S.L.

---

Es doctora en Historia por la Universidad de Deusto y ha sido profesora la Escuela Práctica de Arqueología en la misma institución. Es licenciada en Historia del Arte (especialidad Museología) por la Universidad de Santiago de Compostela. Desde 1982 es directora científica de las excavaciones en el Poblado Romano de Forua (Bizkaia). Su labor investigadora se ha especializado en el estudio de la cerámica de época romana, siendo autora de diversos trabajos sobre el tema. Desde 2017 a 2021 ha sido presidenta de la Sociedad para el Estudio de la Cerámica Antigua en Hispania (SECAH).



**Gaspard Pagés ...**

---

Investigador del CNRS en el equipo de Arqueología de la Galia en el Mundo Antiguo (GAMA) de la UMR7041 Arqueología y Ciencias de la Antigüedad (ArScAn). Se doctoró en 2008 con una tesis titulada « La métallurgie du fer en France méditerranéenne de l'Antiquité au début du Moyen Âge : jalons d'une approche interdisciplinaire », tema que ha ido desarrollando con posterioridad en numerosas investigaciones. Se ha especializado en la investigación de la artesanía y la economía del hierro en las sociedades de la Antigüedad y principios de la Edad Media, tanto en los procesos de innovación técnica y transgresiones culturales, como en la relación entre métodos de producción y esferas económicas; el área de estudio se centra en Galia y sus provincias vecinas desde los inicios de la metalurgia del hierro; este anclaje amplio permite captar la difusión de procesos técnicos, redes de comercialización e interacciones culturales entre el Mediterráneo y la Europa continental. Entre sus objetivos prioritarios se encuentra el estudio de los orígenes mediterráneos y continentales de la metalurgia del hierro en la Galia y el papel de la colonización romana en la explotación y transformación de los recursos naturales.



---

**Christian Rico**

---

Profesor de Historia Romana en la universidad de Toulouse Jean Jaurès. Codirector del equipo "Historia y arqueología del metal", director de la revista Pallas y codirector del Máster de Mundos Antiguos. Desde 1998 se ha centrado en la investigación en el campo de la minería y metalurgia en época romana, coordinando varios programas colectivos de investigación del área de "Historia y Arqueología del Metal", como son: - "la siderurgia en la Montagne Noire durante la época romana (1998-2002)", - "el distrito siderúrgico antiguo y medieval de Sierra Menera (España) -2002-2008", - "la mina antigua de cobre de Barrencs (Aude) - 2009-2012", - "El distrito de plomo argentífero romano de Cartagena (España) - 2007-2015". En el marco de este último programa, apoyado por la Casa de Velázquez y el Ministerio de Asuntos Exteriores, se han llevado a cabo excavaciones anuales en un conjunto de instalaciones romanas relacionadas con la obtención de plomo y plata, y el estudio de 'una vasta minería antigua'. Otro punto fuerte de sus actividades se refiere al estudio del comercio de metales en la época romana (en colaboración con Claude Domergue). El programa reúne a arqueólogos subacuáticos franceses y españoles y dos laboratorios europeos.



---

**Txomin Ugalde**

---

Ingeniero especializado en el estudio histórico de la tecnología hidráulica, campo en el que destacan el proyecto de reconstrucción de la maquinaria de la ferrería de Agorregi, en Aia, o de las máquinas elevadoras de agua del museo de la sal de Leintz Gatzaga. Como espeleólogo lleva decenas de años investigando la minería antigua de Gipuzkoa, habiendo trabajado en los cotos mineros de Aiako Harria y Aralar, pero también en otras zonas mineras del territorio. Ha dirigido las investigaciones arqueológicas que han permitido reconocer y documentar evidencias de minería de cobre prehistóricas en Arritzaga que se sitúan entre las más antiguas de la península ibérica; igualmente sus estudios han permitido reconstruir los sistemas de drenaje utilizados en la minería romana de Arditurri y Belbio, habiendo dirigido las exploraciones de documentación del acueducto subterráneo todavía en funcionamiento de la mina grande de Arditurri. A todo ello ha sumado en los últimos años la aproximación antropológica al patrimonio cultural



---

**Giorgio Studer ...**

---



Restaurador de Arqueología, espeleólogo y creador audiovisual. Ha colaborado activamente en la exploración e investigación de la Minería Antigua y prehistórica, principalmente en los cotos mineros de Arditurri, Aralar, Arno, Leizaran e Irún, en Gipuzkoa. En ese cometido, ha contribuido al descubrimiento de decenas de galerías de época romana y trabajos mineros prehistóricos de la Edad del Bronce en la Sierra de Aralar. De estos complejos hay que destacar, las minas prehistóricas en galería de Aralar, el Socavón romano de Arditurri (Oiartzun) y el complejo minero romano de Belbio en Irún. Guionista y director del documental “Metalla Oiassonis” ganador de dos premios en el festival del Cine Arqueológico del Bidasoa en Irún y seleccionado en la 16ª Festival internacional del Cine Arqueológico de Rovereto, Italia (octubre 2005); presentado al festival de cine arqueológico de Belgrado (marzo 2006) con el patrocinio del Instituto Cervantes de la misma ciudad; seleccionado por el festival de cine arqueológico AGON de Thessaloniki, Grecia (octubre 2006).

## Registration fees

| FACE-TO-FACE                            | UNTIL 31-05-2023 | UNTIL 31-08-2023 |
|-----------------------------------------|------------------|------------------|
| <a href="#">jounq fee</a>               | 25,00 EUR        | 59,00 EUR        |
| General                                 | -                | 84,00 EUR        |
| <a href="#">Reduced fee regular</a>     | -                | 71,00 EUR        |
| <a href="#">INVITED</a>                 | -                | 0 EUR            |
| <a href="#">Registration exemptions</a> | -                | 59,00 EUR        |
| <a href="#">Courses for everyone</a>    | -                | 71,00 EUR        |
| <a href="#">Donostia Kultura</a>        | -                | 71,00 EUR        |

## **Place**

### **Gordailua / Museo Oiasso**

Auzolan kalea 4, 20303, Irun / Eskoleta 1, 20302, Irun

Gipuzkoa