JUEVES 23 DE OCTUBRE

9:00 Recepción de congresistas y entrega de documentación.

9:30 Acto de Inauguración por parte de los representantes de las instituciones organizadoras.

10:00 Conferencia Inaugural. Barbara Davidde del Istituto Centrale per il Restauro (ICR)

11:00 Pausa Café

COMUNICACIONES SESIÓN I

Ciencia y Tecnología de Investigación del Patrimonio Metálico

COMUNICACIONES SESIÓN II

Patrimonio Metálico Arqueológico

SALA A

HORAS

SALA B

El uso de equipos portátiles de Fluorescencia de Rayos X para la investigación de cepos de plomo de época antigua. Criterios metodológicos.	Elisa Fernández Tudela, Carlos Moreno, Luis Carlos Zambrano Valdivia, Manuel Bethencourt.	11:30-11:40	Análisis y comparativa de "litterae aureae" procedentes de la provincia romana de Lusitania.	Diana Lafuente Fernández, Martín Nova Barrero, Irene Llorente Carrasco.
El uso de la Inteligencia Artificial para la conservación y restauración del patrimonio arqueológico metálico. ¿Nuevo reto o herramienta?	Marina Goñalons Lapiedra.	11:40-11:50	Caracterización y conservación de un puñal de cobre arsenical documentado en la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real).	Miguel Torres Mas, David Rodríguez González, M ^a Isabel Angulo Bujanda, Juan Torrejón Valdelomar, Mónica Felipe Martínez.
La calidad del aire interior (CAI) y su importancia en la conservación preventiva como base para el estudio de la estabilidad de los objetos de plata en el Museo Sefardí de Toledo.	Raquel Lozano Martín, María Rodríguez Pérez, Ana María Rodríguez Cervantes, Susana Seseña Prieto, Alfonso Aranda Rubio, Bernabé Ballesteros Ruiz, Manuel García-Heras, Fernando Agua Martínez, Alejandro Pinilla	11:50-12:00	Conservación de estatuillas de bronce de la colección egipcia rescatadas tras el incendio del Museo Nacional, Río de Janeiro, Brasil.	Neuvânia Curty Ghetti, Tamires Machado, Pedro Von Seehausen, Ana Luiza do Amaral, Angela Rabello, Cleide Martins

	Gisbert, Ma Ángeles Villegas Broncano.			
Evaluación de inhibidores ecológicos de corrosión para la conservación del patrimonio en acero al carbono: aceite de Neem y esencia de ortiga.	Alma María Barberena Fernández.	12:00-12:10	Del saqueo a la conservación: retos en la conservación integral de la colección de joyería e indumentaria metálica del Cenote Sagrado de Chichén Itzá.	Diana E. Arano Recio, José Luis Ruvalcaba Sil, Margarita Alcántara Mejorada, César Téllez Castro, Carlos Alberto Gálvez Valencia, Jareth Anuar Guadarrama Moreno.
Generación de pátinas metálicas en probetas representativas de la realidad: lixiviados de cobre y hierro.	Sara Puente-Muñoz, Iñaki Vázquez-de la Fuente, Nagore Prieto-Taboada, Gorka Arana, Juan Manuel Madariaga.	12:10-12:20	Estudio comparativo de los factores de alteración en monedas halladas en la Bética en función del tipo de sedimento.	Marina Goñalons Lapiedra, Alicia Arévalo González.
Implicaciones del cambio climático en los tratamientos de protección de hierro y bronce: evaluación de la corrosión tras ensayos de exposición real prolongada.	Mónica Bastida Armesto, Inmaculada Donate Carretero, María Cruz Medina Sánchez, Bárbara Martín Gómez, Marina Díaz Álvarez, Miguel Gómez Heras, Joaquín Barrio Martín, Javier Martínez-Martínez.	12:20-12:30	Estudios previos y restauración de dos piezas metálicas doradas y esmaltadas con técnica del champlévé del Siglo XIII del Conjunto Arqueológico del Castillo de la Estrella en Montiel, Ciudad Real.	Cristina Peña Ruiz, David Gallego Valle, Jesús Manuel Molero García.
Evaluación de factores de riesgo para la conservación de plata en el museo Sefardí de Toledo.	Raquel Lozano Martín, Ana María Rodríguez Cervantes, Susana Seseña Prieto, María Rodríguez Pérez, Iván Díaz Ocaña, Elena Ruiz Zamora, Blanca Ramírez Barat.	12:30-12:40	Extracción en campo: metodología y trabajo multidisciplinar en la extracción de urgencia de un conjunto de materiales metálicos.	Sandra Pérez Burgueño.
Mesa Redonda		12:40-13:10	Mesa Redonda	

POSTER		13:10-14:00	POSTER	
COMIDA		14:00-16:00	COMIDA	
Laboratorio METAL.es. In-situ metal electrochemical studies for heritage science.	Blanca Ramírez Barat, M ^a Teresa Molina Delgado, Marina Martínez Weinbaum, Sara de Miguel Moreno, Emilio Cano.	16:00-16:10	Geodas de hierro: análisis de los productos de corrosión en un cuchillo romano hallado en Sálvora (A Coruña).	Raquel González Calvo, Marta Lago Cerviño.
Near-surface silver enrichment phenomena: how does the manufacturing process impact silver alloy composition?	Sofia Serrano, Rui J. C. Silva, Elin Figueiredo.	16:10-16:20	La realidad de la conservación preventiva tras la restauración, de recomendación a obligación. El caso del patrimonio arqueológico metálico mueble.	María Cruz Medina Sánchez, Ana Isabel Pardo Naranjo, Bárbara Martín Gómez, Inmaculada Donate Carretero, Marina Díaz Álvarez, Mónica Bastida Armesto, Joaquín Barrio Martín.
Aplicación de Rayos X al estudio del conjunto numismático procedente de la Cetaria C-XIV en la Colonia Libertinorum Carteia (San Roque, Cádiz)	Ana Rita García Cobeña, José Ángel Expósito Álvarez, Elena Moreno Pulido, Juan Francisco Muñoz Durán, Ilaria Vitiello.	16:20-16:30	La restauración de piezas arqueológicas metálicas con intervenciones antiguas. El caso del conjunto metálico del Alto de la Cruz.	Miriam Pérez Aranda, Óscar Bonilla Santander, Andrés Eduardo Burbano, Marta Gómara Miramón, Marta Mateu Sagués, Glória Munilla Cabrillana, Ángel Santos Horneros.
Protección de objetos de plata desde la perspectiva del restaurador.	Elena Ruiz Zamora, Iván Díaz Ocaña, Blanca Ramírez Barat.	16:30-16:40	La tesaurización monetar bajo imperial de Carcuvium (Caracuel de Calatrava, Ciudad Real).	María Caridad Nieto Díaz, Alicia Arévalo González, Mar Zarzalejos Prieto, José Luis Fuentes Sánchez.

Protección del patrimonio en plata: Evaluación de la clorofila como inhibidor de sulfuración.	Josefina Zunino Aguiar.	16:40-16:50	Los Efebos de Pedro Abad (Córdoba). Un programa de investigación y conservación para hacer hablar a los sirvientes mudos.	Constanza Rodríguez Segovia, Reyes Ojeda Calvo, Auxiliadora Gómez-Morón.
Proyecto ATACA: estudio arqueométrico de materiales metálicos protohistóricos del yacimiento La Tabla de las Cañas (Capilla, Badajoz).	Inmaculada Donate Carretero, Bárbara Martín Gómez, María Cruz Medina Sánchez, Pablo Paniego Díaz, Lucía Ruano Posada, Iratxe Boneta Jiménez, Mónica Bastida Armesto, Marina Díaz Álvarez, Alessandro Zucchiatti, Joaquín Barrio Martín.	16:50-17:00	Los informes de restauración como fuente para indagar criterios de intervención de metales arqueológicos.	Gabriela Peñuelas Guerrero.
Tecnologías digitales para la producción y restauración de colecciones de metal: una interfaz prometedora.	Maria Luiza Seixas, Alessandra Rosado, João Cura D'Ars de Figueiredo Jr.	17:00-17:10	Monitoreo de los procedimientos de desalinización de hierro arqueológico mediante mediciones de potencial de circuito abierto "seco".	María Amparo Peiró Ronda, Jaime Vives Ferrándiz, María Teresa Doménech Carbó, Antonio Doménech Carbópat
Hidrogeles naturales para la limpieza de lixiviados metálicos generados por esculturas urbanas de bronce y hierro.	Sara Puente-Muñoz, Iñaki Vázquez-de la Fuente, Nagore Prieto-Taboada, Gorka Arana, Juan Manuel Madariaga.	17:10-17:20	Monreal de Ariza. Objetos perdidos de metal y su conservación. De lo abstracto a lo concreto.	Laura Gómez Tejerina, Durgha Orozco Delgado, Francisco del Peso Rosado, María Turégano Botija, Emma García Alonso.
Negotiating Between Iron and Bronze Traditions: The Impact of a Tool - The Chisel from Rocha do Vigio	Bastian Asmus, Rui Mataloto, Ralph Araque- Gonzalez.	17:20-17:30	Técnica de fabricación de esculturas de bronce en la época clásica: nuevas aportaciones	Ángel Ernesto García Abajo, Joaquín Barrio Martín, Ángel Fuentes Domínguez, Inmaculada Donate

				Carretero, María Cruz Medina Sánchez.
PAUSA CAFÉ		17:30- 18:00	PAUSA CAFÉ	
Optimización del uso del AMT en la conservación de cobre arqueológico: parámetros clave, comportamiento químico y formulaciones tamponadas.	Isabel Moreno Martínez.	18:00- 18:10	Un bichero tardorromano para la pesca de atunes de las cetariae de Traducta (Algeciras).	Darío Bernal-Casasola, José Luis Portillo-Sotelo, Rafael Jiménez-Camino, José Ángel Expósito, Elisa Fernández Tudela, José Manuel Vargas.
Study of Ancient Japanese sword cross section by neutron imaging and diffraction and comparison with metallography and micro-vickers hardness analysis: the path for a non-invasive analytical approach.	Francesco Grazzi, Francesco Cantini, Oriol Sans Planell, Takenao Shinohara, Stefanus Harjo, Paolo Piccardo.	18:10- 18:20	Una Primera Caracterización de Metalurgia Prehispánica Nayarita.	Isabel Medina González, Javier Vázquez Negrete, Daniel Gallo Arana.
Mesa Redonda		18:20- 19:00	Mesa Redonda	
POSTER		19:00- 19:30	POSTER	
VIERNES 24 DE OCTUBRE				
COMUNICACIONES SESIÓN III <i>Patrimonio Arqueológico Subacuático</i>		09:30- 11:00	COMUNICACIONES SESIÓN IV Patrimonio metálico histórico, artístico y religioso	
SALA A			SALA B	
Análisis y Estabilización de un Calibre de Artillero del sitio La Ballenera I (s. XVI-	Iris Bartolomé Ortúñez, Nicolás C. Ciarlo, Marina Goñalons, Felipe Cerezo,	9:30-9:40	Análisis arqueométrico y cuantitativo del Muntz Metal: una aproximación	Andrés Raymundo Zuccolotto Villalobos.

XVII), Ensenada de Getares, Algeciras.	Sergio López, Manuel Bethencourt.		interdisciplinar al estudio de los revestimientos navales del siglo XIX.	
Análisis, estudio y restauración del utillaje pesquero metálico y otros objetos afines recuperados en Carteia (San Roque, Cádiz) en el marco del Proyecto Scomber.	José Ángel Expósito Álvarez, Ilaria Vitiello, Juan Agustín Barrero Toral, Esther Herráiz Galindo, Ana Rita García Cobeña.	9:40-9:50	Análisis y estudios previos para el Proyecto de conservación-restauración del grupo escultórico de bronce del Palacio de Fomento de Madrid.	Montaña Galán Caballero, Joaquín Barrio Martín, Inmaculada Donate Carretero.
Arqueometría y datación relativa de metales navales del siglo XIX: Casos de estudio de Argentina, Chile y México.	Nicolás C. Ciarlo, Laura Noel García, Ana Castelli, Diego Carabias, Andrés Zuccolotto, Laura Carrillo, Nicolás Lira, Raúl E. Bolmaro.	9:50-10:00	Complejidad en la restauración de una pieza litúrgica de filigrana de plata y el desafío de reproducir elementos faltantes.	María Caridad Nieto Díaz, Ana López Fernández.
<i>Cobres para la marine de l'Empire</i> : análisis SEM-EDX e ICP-MS de los elementos de sujeción y revestimiento de forro de los navíos <i>Lion</i> (1804-1809) y <i>Robuste</i> (1806-1809).	Sébastien Berthaut-Clarac, Nicolás C. Ciarlo, Manuel Bethencourt.	10:00-10:10	Criterios de intervención en función de la temporalidad: dos casos de esculturas de bronce en México.	Jareth Anuar Guadarrama Moreno, César Téllez Castro, Margarita Alcántara Mejorada, Carlos Gálvez Valencia, Diana E. Arano Recio.
Estudio arqueométrico y caracterización del estado de conservación y muestras de acero del submarino de Isaac Peral.	Alejandro Pinilla, Fernando Agua, Consuelo Portolés, M ^a Ángeles Villegas, Manuel García-Heras.	10:10-10:20	Desafíos técnicos ante la conservación de un conglomerado de cascabeles prehispánicos de cobre mineralizados al interior de una cerámica.	César Téllez Castro, Margarita Alcántara Mejorada, Carlos Gálvez Valencia, Jareth Anuar Guadarrama Moreno, Diana E. Arano Recio.

Estudio comparativo de alternativas sostenibles en el tratamiento mediante electrólisis de hierro de procedencia subacuática a través de las balas de hierro del pecio Delta I.	Mercedes Barragán Lozano, Elisa Fernández Tudela, Auxiliadora Gómez-Morón, Ana Isabel Calero Castillo, Nuria Esther Rodríguez Mariscal.	10:20-10:30	El baldaquino gótico y otros elementos de plata pertenecientes al retablo de la virgen de los reyes de la catedral de Sevilla: estudio, diagnóstico y propuesta metodológica para su intervención.	Benjamín Domínguez Gómez.
PAUSA CAFÉ		11:00-11:30	PAUSA CAFÉ	
PRESENTACION E-RIHS EMILIO CANO: <i>E-RIHS ERIC y su nodo español: ciencia abierta y servicios para el estudio y conservación del patrimonio metálico</i>		11:30-12:00	PRESENTACION E-RIHS EMILIO CANO: <i>E-RIHS ERIC y su nodo español: ciencia abierta y servicios para el estudio y conservación del patrimonio metálico</i>	
Evaluación preliminar de Crystal Simple Green®, como alternativa sostenible para la limpieza de superficies de cobre, bronce y acero.	Jannen Contreras Vargas, Francisco Javier Rodríguez Gómez, Paola Roncagliolo-Barrera.	12:00-12:10	Entre corrosión y memoria: preservación del plomo en los Baños de Diana.	Martina Isabel Triviño Pavón.
FUSIL FRANCÉS DE 1800: Propuesta de conservación y restauración de una pieza subacuática.	Lourdes Alija Fernández, Judit Gasca Miramón.	12:10-12:20	Limpieza de monedas de plata contemporáneas mediante un láser pulsado Nd: YAG	María Fernanda Ron Ruvalcaba, Gilberto Gómez Rosas, Oscar Blanco Alonso, Miguel Morales Furió, David Muñoz Martín, Carlos Molpeceres, Verónica María Rodríguez Betancourt
Impacto del cambio climático en los procesos de deterioro de artefactos metálicos de procedencia	Ilaria Vitiello, Carmen Ferrero, Alfredo Izquierdo, Nicolás C. Ciarlo, Felipe Cerezo, Elisa Fernández	12:20-12:30	Reintegración formal de metales. 3 casos de estudio de objetos de la	Andrea Janet Durán Cruz, Dante Chavez Argüero, Ana Camila Guerrero Resendiz,

subacuática: los pecios de la bahía de Algeciras, España.	Tudela, T. Fernández-Montblanc, Manuel Bethencourt.		colección histórica de Palacio Cantón.	Isabel Erandi Pacheco Oleta, Eduardo Estudillo Sánchez.
La conservación de metales arqueológicos subacuáticos. El conjunto de platos de peltre del naufragio de Belinho-Esposende (Portugal). Problemáticas y oportunidades.	Inmaculada Sánchez Pedreño, Elsa Teixeira, Ana Paula Almeida, Teresa Ferreira, Carlo Bottaini, Margarida Nunes, Eduarda Vieira.	12:30-12:40	Sustainable coating based on recycled polystyrene for the preservation of outdoor metal sculptures.	Victoria Moreno Saavedra, Selene Acosta, María del Carmen Casas, Miguel Ángel Waldo, Armando Encinas, Mildred Quintana.
La estatua thoracata de Sancti Petri (1925): Des-restauración de un bronce arqueológico submarino.	Luis Carlos Zambrano Valdivia, María Auxiliadora Gómez-Morón, Marianela Daiana de Rosa Steindl.	12:40-12:50	Una actuación radiográfica singular: el presbiterio de la Catedral de Girona.	Ana Rosa García Pérez, Miriam Bueso Manzananas.
Del taller metalúrgico al naufragio: procesos de manufactura en elementos de sujeción y revestimiento metálico del bergantín <i>Uss Somers</i> (1842-1846).	Jorge Herrera, Pamela Jiménez, Nicolás Ciarlo, Luis Miguel Urbina Leonor, Amaru Argüeso	12:50-13:00	Degradación de la escultura contemporánea en plomo. Investigaciones, propuestas, errores y resultados.	Pilar García Serrano, Ainhoa Escartín Lopetegui.
Mesa Redonda		13:00-14:00	Mesa Redonda	
COMIDA		14:00-16:00	COMIDA	
COMUNICACIONES SESIÓN V Patrimonio Científico, Tecnológico, Industrial y Urbano.				
SALA A		HORARIO	SALA B	

Conservación de patrimonio tecnológico en condiciones extremas: rescate y restauración de una colección de radios históricas tras la DANA de Valencia.	Beatriz Doménech García, Carmen Bachiller Martín, Antoni Colomina Subiela.	16:00- 16:10	Propuesta de intervención y musealización en un ejemplo de patrimonio industrial: El North American t-6 texan de la Fundación Infante de Orleans (Madrid).	Carmen García Roca.
Estabilidad estructural y conservación de elementos metálicos en escultura monumental: el caso de la Puerta de Alcalá.	Elsa María Soria Hernanz, Laura López González, Miguel Gómez Heras, Francisco José Ruiz Díaz, Rosa María García Reverte.	16:10- 16:20	Proyecto de conservación de un conjunto de proyectiles de la Guerra Civil procedentes del Tossal de la Nora, Alcoletge, Lleida.	María Martínez Hernández.
La linterna ritual de estaño del templo Ciyun (Taiwán): conservación de un patrimonio metálico singular en un clima tropical.	Wanting Yang, Mengken Lee.	16:20- 16:30	Puesta en valor del recubrimiento original de vehículos ferroviarios históricos: análisis comparativo de durabilidad frente a acabados contemporáneos.	Alma M ^a Barberena Fernández, María José Rodríguez Ruitiña, Rocío Muñiz Bermejo.
La Real Fábrica de Municiones de Eugi: de la mina al campo de batalla.	Berta Balduz Azcárate, Francisco Labé Valenzuela, Ana Carmen Sánchez Delgado.	16:30- 16:40	Del haizeolak al ingenio colonial centroamericano: La tecnología férrica en el reino de Guatemala, San salvador, siglos XVI, XVII Y XVIII.	José Orión Castellón Frech.
PAUSA CAFÉ		17:00- 17:30	PAUSA CAFÉ	

Patrimonio ferroviario en clima tropical. Retos en la conservación integral de la excavación arqueológica de una mesa giratoria de locomotora.	César Téllez Castro, Margarita Alcántara Mejorada, Carlos Gálvez Valencia, Jareth Anuar Guadarrama Moreno, Diana E. Arano Recio.	17:30-17:40	Un caso práctico de intervención de distintos metales en una misma pieza: la máquina de fotograbado del diario Patria.	Paloma López Jiménez.
Procesos de patinación artificial de cobre y bronce con soplete y con pistola de aire caliente.	Jannen Contreras Vargas, Francisco Javier Rodríguez Gómez, Paola Roncagliolo-Barrera.	17:40-17:50	Conservación de sellos de plomo que cuelgan en la colección de la Biblioteca Real de D. Joao Sexto.	Marcus Granato, Thais Helena de Almeida.
Mesa Redonda		17:50-18:20	Mesa Redonda	
POSTER		18:20-19:00	POSTER	
<i>19:30 Acto de Clausura del Congreso.</i>				
SÁBADO 25 DE OCTUBRE				
Actividades culturales				
10:00-11:00 Visita a laboratorio del <i>Centro de Arqueología Subacuática de Andalucía</i>				
11:30-13:00 Visita al Museo de Cádiz: exposición temporal y colección permanente				
13:00 Fin del Congreso				