

SUMARIO

Mineralogía y geoquímica de Ni, Co, EGP, Sc, REE en yacimientos lateríticos <i>Joaquín A. Proenza</i>	3.
Study of the dissolution and precipitation mechanisms at the pore-scale using percolation experiments and X-Ray microtomography <i>Linda Luquot, María García-Ríos, Tobias Roetting, Olivier Rodríguez, Philippe Gouze and Jesús Carrera</i>	11.
Osmium isotope characteristics of primary and secondary PGM in Ni-laterites <i>Thomas Aiglsperger, Joaquín A. Proenza, José M. González-Jiménez, Salvador Galí, Francisco Longo, William L. Griffin and Suzanne Y. O'Reilly</i>	19.
Especiación de Sb en material particulado atmosférico (PM10) de Córdoba y Granada <i>LouayAlsioufi, Ana M. Sánchez De La Campa, Rocío Fernández-Camacho y Daniel Sánchez-Rodas</i>	21.
Presencia de minerales de Uranio en Almería (Cordillera Bética) <i>Luis Arrufat Milán, MaríaAsunción Alías Linares, Francisco Guillén Mondéjar y José Fidel Rosillo Martínez</i>	23.
Copper flash smelting: balance de proceso <i>María Bacedoni Morales, Ignacio Moreno-Ventas Bravo, Juan Carlos Fernández Caliani, Irene Ruiz Oria, Francisco Jiménez y Guillermo Ríos Ransanz</i>	25.
Caracterización del riesgo ecológico asociado a metales en sedimentos de la cuenca del río Odiel a través de índices teóricos <i>Estefanía Bonnail, Aguasanta Miguel Sarmiento, José Miguel Nieto y T. Ángel Del Valls</i>	27.
Design of a slag sampler <i>Cristian Bontoiu, Ignacio Moreno-Ventas Bravo, María Bacedoni Morales, Felipe Jiménez Blas, Irene Ruiz Oria, Francisco Jiménez and Guillermo Ríos Ransanz</i>	29.
El papel del sulfato en la adsorción de As en basaluminita <i>Sergio Carrero, Alejandro Fernandez-Martinez, Rafael Pérez-López y José Miguel Nieto</i>	31.
Aplicación del geotermómetro de la clorita en el yacimiento epitermal de Zn-Pb-Ag de Patricia (NE Chile) <i>Darío Chinchilla-Benavides, Xabier Arroyo Rey, Lorena Ortega Menor, Rubén Piña García, Fernando Nieto García y Rosario Lunar Hernandez</i>	33.
La microdifracción-tts: una nueva técnica de caracterización estructural en láminas delgadas <i>Anna Crespi y Jordi Rius</i>	35.
Análisis cristaloquímico y tratamiento térmico de algunas dolomitas naturales <i>Ángel Crespo, Carlos Pimentel y Carlos M. Pina</i>	37.
Comportamiento de los metales traza durante el envejecimiento de precipitados de Fe de drenaje ácido <i>Pablo Cruz Hernández, Rafael Pérez-López, AnnikaParviainen, Matthew B.J. Lindsay y José Miguel Nieto</i>	39.
Evolución química de lixiviados y caracterización del bandeo rítmico de los residuos en depósitos de fosfoyesos <i>Jesús D. De La Rosa, Rafael Pérez López, Ana M. Sánchez De La Campa, Daniel A. Sánchez-Rodas, Juan Carlos Fernández Caliani y Xavier Querol</i>	41.

Comparative study of Spanish norms used to quantify gypsum content in civil and building construction <i>Cristina Domènech, Joan Martínez-Bofill, Neus Otero, Esperança Tauler, Júlia Soler, Lluís Coto y Albert Soler</i>	43.
Alteración supergénica de las mineralizaciones Pb-Zn-(Ag) de la Sierra de Aracena (Huelva). Implicaciones edafogeoquímicas <i>Juan Carlos Fernández-Callani, María Belén Rivera y María Inmaculada Giráldez</i>	45.
Caracterización mineralógica de carnalitas mediante DRX <i>Hugo Fernández Martínez, Esperança Tauler, Xavier Alcobé, Juan José Pueyo, Elisabet Playà y David Gómez-Gras</i>	47.
The Roses Giant Quartz Vein (Cap de Creus, Eastern Pyrenees): geology and fluid inclusion data <i>Henrique. A.M. Fonseca, Àngels Canals, Jordi Cires and Josep M^a Casas</i>	49.
Estudio de la contaminación por drenaje ácido de minas en la cuenca del Río Odlel <i>Laura Galván y Manuel Olías</i>	51.
Determinación de $\delta^{11}\text{B}$ y $\delta^7\text{Li}$ en muestras geológicas mediante ablación láser y MC-ICP-MS <i>Sonia García De Madinabeitita, María Eugenia Sánchez-Lorda y José Ignacio Gil Ibarguchi</i>	53.
Carbonates and sulfates in hot spring microbialites (Baños de Mula, Betic Range) <i>M^a Ángeles García-Del-Cura, M^a Esther Sanz-Montero, David Benavente and Salvador Ordóñez</i>	55.
Valorization of an inorganic industrial waste for manufacturing sulfur polymer cement <i>Irene García-Díaz, Manuel Gázquez, Juan Pedro Bolívar, Francisco J. Alguacil and Félix A. López</i>	57.
Mixing-induced precipitation in brine mining: reactive transport modeling <i>Alejandro García-Gil, Mar García-Alcaraz, Enric Vázquez and Carlos Ayora</i>	59.
Sobre los experimentos de creación de vida de Andrew Crosse <i>Juan Manuel García Ruiz</i>	61.
Caracterización físico-química y radiactiva del Inatacado de Ilmenita para su valorización <i>Manuel Gázquez, Juan Pedro Bolívar, Federico Vaca y Rafael García-Tenorio</i>	63.
Microprobe and micro-Raman determination of hemimorphite speleothems in mine caves of SW Sardinia (Italy) <i>Fernando Gázquez, José María Calaforra, Fernando Rull, Jesús Medina, Aurelio Sanz-Arranz, Jo De Waele and Paolo Forti</i>	65.
Determinación de las propiedades termodinámicas de la solución sólida $(\text{Ca},\text{Co})\text{CO}_3$ por DFT <i>Jorge González-López, Ricardo Grau-Crespo, Sergio Ruiz-Hernández, Amalia Jiménez, Nora De Leeuw y Ángeles Fernández-González</i>	67.
$\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$ y Paleodieta en Restos Humanos de la Necrópolis Islámica Medieval de Tauste (Zaragoza) <i>Iranzu Guede, Luis Ángel Ortega, María Cruz Zuluaga, Ainhoa Alonso, Xabier Murelaga, Miriam Pina y Francisco Javier Gutierrez</i>	69.
Estudio experimental del efecto de aditivos orgánicos en la cristalización de Na_2CO_3 <i>Aurelia Ibañez-Velasco, Carlos Rodríguez-Navarro y Encarnación Ruiz-Agudo</i>	71.
Utilización de Tierras Raras para la determinación de la procedencia de cerámicas arqueológicas <i>Nuno Inácio, José Miguel Nieto, Francisco Nocete y Moisés R. Bayona</i>	73.
Diferenciación magmática a través de la cristalización <i>in situ</i>: una aproximación numérica <i>Francisco Abel Jiménez y Carmen Rodríguez</i>	75.

EBSD evidence of fluid circulation enhanced by deformation in the Carboneras fault area (SE, Spain) <i>Juan Jiménez-Millán, Rosario Jiménez-Espinosa, Pilar Hernández-Puentes and Isabel Abad</i>	77.
Preliminary petrographic and geochemical study of metarodingites from Cerro del Almirez (Betic Cordillera, S. Spain) <i>Casto Laborda-López, Vicente López-Sánchez-Vizcaíno, Claudio Marchesi, María Teresa Gómez-Pugnaire and Carlos J. Garrido</i>	79.
Nanoscale characterization of biotite alteration at pH 7 in the presence of ammonium <i>Daniel Lamarca-Irisarri, José Manuel Delgado-López, Alexander E.S. Van Driessche and Francisco Javier Huertas</i>	81.
Sulphate removal from Acid Mine Drainage: Evaluation of granular BaCO₃ with column experiments <i>Alba Lozano, Carlos Ayora, Francisco Macías, José Miguel Nieto, Alba Gómez-Arias, Julio Castillo and Esta Van Heerden</i>	83.
Evaluación ambiental de los fosfoyesos de Huelva según normativas de Europa y Norteamérica <i>Francisco Macías Suárez, Rafael Pérez-López y Carlos Ruiz Cánovas</i>	85.
Evolución magmática de los anfíboles del magmatismo de Atienza (Guadalajara) <i>Urbez Majarena Serrano, Carlos Galé Bornao, Marceliano Lago San José, Andrés Gil Imaz, Teresa Ubide Garraida y Patricia Larrea Márquez</i>	87.
Los granates de las andesitas de Atienza: consideraciones sobre su origen <i>Urbez Majarena Serrano, Carlos Galé Bornao, Marceliano Lago San José, Andrés Gil Imaz, Teresa Ubide Garraida y Patricia Larrea Márquez</i>	89.
Caracterización geológica, mineralógica y geoquímica de las mineralizaciones de Mo-Ag-Au de la región de Babyak (Bulgaria) <i>Mihaela Mihaylova Grantcharova y Agustina Fernández Fernández</i>	91.
Movilidad de contaminantes en lixiviados de la balsa de fosfoyesos: Estrategias de tratamiento <i>Ricardo Millán, Pablo Cruz-Hernández, Sergio Carrero y Rafael Pérez-López</i>	93.
Limpieza y consolidación de rocas alteradas mediante el reemplazamiento de yeso por hidroxiapatito <i>Eduardo Molina Piernas, Lucía Rueda Quero, Giuseppe Cultrone y Encarnación Ruiz-Agudo</i>	95.
Análisis textural de las acreciones formadas en la salida de gases del Horno Flash en los procesos pirometalúrgicos del Cu <i>Ignacio Moreno-Ventas Bravo, Juan Carlos Fernández Caliani, María Bacedoni Morales, Irene Ruiz Oria, Francisco Jiménez y Guillermo Ríos Ransanz</i>	97.
Granulitas máficas: un estudio experimental de la fusión de la corteza inferior <i>Rodrigo Muñoz y Antonio Castro</i>	99.
C and O Isotopes of the Riópar non-sulfide Zn ores (Albacete, SE Spain) <i>Didac Navarro-Ciurana, Mercè Corbella, Esteve Cardellach, Luis Alberto Campos-Quispe, David Gómez-Gras, Albert Griera, Elena Vindel and Linda Daniele</i>	101.
Tratamiento ecológico de drenajes ácidos de mina: proyecto LIFE-ETAD <i>José Miguel Nieto, Francisco Macías Suárez y Carlos Ayora</i>	103.
Agregados biomiméticos de calcita crecidos en hidrogel de gelatina: Efecto combinado del Mg y la concentración de sólido en el gel <i>Fitriana Nindiyasari, Erika Griesshaber, Lurdes Fernández-Díaz, José Manuel Astilleros, Nuria Sánchez-Pastor, Andreas Ziegler y Wolfgang W. Schmahl</i>	105.

Análisis arqueométrico del mosaico romano de la Villa de Puerta Oscura (Málaga) <i>Esther Ontiveros-Ortega, José Beltrán-Fortes, M. Luisa Loza Azuaga y Ruth Taylor</i>	107.
Discovery of native Vanadium, a new mineral from the Colima Volcano, State of Colima (Mexico) <i>Mikhail Ostrooumov and Yuri Taran</i>	109.
Beams and blocky crystals: another challenge from the Naica Giant Gypsum Crystals <i>Fermín Otálora, Joaquín Criado and Juan Manuel García Ruiz</i>	111.
Interpretando la Mina Rica (Pulpi, Almería): estructura, mineralogía y geoquímica <i>Fernando Palero, Àngels Canals, Alexander E.S. Van Driessche y Juan Manuel García-Ruiz</i>	113.
Movilidad de isótopos de radioelementos naturales en fosfoyeso <i>Silvia M. Pérez-Moreno, Elisa Rodríguez, Rafael Pérez-López, Manuel J. Gázquez y Juan Pedro Bolívar</i>	115.
Síntesis del compuesto homotipo de la dolomita $PbMg(CO_3)_2$ a temperatura ambiente <i>Carlos Pimentel y Carlos M. Pina</i>	117.
Caracterización de morteros del Castillo de Portilla (Álava) y problemática asociada a su datación por ^{14}C <i>Graciela Ponce, Luis Ángel Ortega, María Cruz Zuluaga, Ainhoa Alonso, Xabier Murelaga y José Luis Solaun</i>	119.
Estudio del comportamiento cromático de anatasa (blanco de titanio) y zincita (blanco de zinc) en diversos aglutinantes orgánicos <i>José Rodríguez Gordillo, María-Paz Sáez Pérez y Jorge Durán Suárez</i>	121.
Estudio químico y mineralógico de un conjunto de vidrios de Castril (SS.XVII-XIX) (Granada) <i>José Fidel Rosillo Martínez, María Asunción Alias Linares, Francisco Guillén Mondéjar, Antonio Sánchez Navarro y Luis Arrufat Milán</i>	123.
Mecanismos de precipitación de $BaSO_4$ y el efecto de aditivos <i>Cristina Ruiz Agudo, Christine V. Putnis, Encarnación Ruiz Agudo y Andrew Putnis</i>	125.
Estimación del daño a calizas porosas debido a la cristalización de carbonato sódico <i>Encarnación Ruiz-Agudo, Aurelia Ibáñez-Velasco y Carlos Rodríguez-Navarro</i>	127.
Geochemical controls in an AMD outflow by strong water-rock interactions <i>Carlos Ruiz Cánovas, Francisco Macías and Rafael Pérez-López</i>	129.
Estudio de la formación de fases C-A-S-H como consecuencia del contacto hormigón-bentonita <i>Ana Isabel Ruiz, Raúl Fernández y Jaime Cuevas</i>	131.
Evaluación del fondo geoquímico y contribución de fuentes de PM₁₀ en el distrito minero de Riotinto <i>Ana M. Sánchez De La Campa, Yolanda González Castanedo, Rocío Fernández Camacho, Juan Carlos Fernández Caliani, Daniel A. Sánchez-Rodas, Antonio Romero, Isabel González Díez y Jesús D. De La Rosa</i>	133.
Estudio experimental del efecto de la presión en la depolimerización de los silicatos y la formación de circón <i>Antonio Sánchez Navas, Carmen Rodríguez y Antonio Castro</i>	135.
Influencia de la mineralogía en el comportamiento mecánico de las fallas: El caso de la falla de Alhama de Murcia <i>Catalina Sánchez, Isabel Abad, Juan Jiménez-Millán, Fernando Nieto y Daniel Faulkner</i>	137.
Efecto del pH en la movilidad de metales en un estuario afectado por Drenajes Ácidos de Mina Aguasanta M. Sarmiento, Karina Lecomte, José Miguel Nieto y José Borrego	139.

Caracterización química mediante ESEM de polvo doméstico en zonas urbanas próximas a polígonos Industriales	141.
<i>Raquel Torres-Sánchez, Ana M^a Sánchez De La Campa, María Beltrán Muniz, Daniel Sánchez Rodas y Jesús D. De La Rosa</i>	
Ore mineralogy of bimodal-mafic VMS deposits hosted in Early Cretaceous Greater Antilles Island-arc tholeiite series	143.
<i>Lisard Torró, Joaquín A. Proenza, Joan Carles Melgarejo and Pura Alfonso</i>	
Preparation and characterization of materials obtained from concrete and paval wastes	145.
<i>Julio Javier Vara Rodríguez, Ascensión Murciego Murciego, Natividad Antón Iglesias and Juan Diego Fernández Silva</i>	
Preparation and characterization of materials obtained from NMP and brick wastes	147.
<i>Julio Javier Vara Rodríguez, Ascensión Murciego Murciego, Natividad Antón Iglesias, Juan Diego Fernández Silva and Esther Álvarez Ayuso</i>	
Ni-enrichment processes revealed by TEM imaging on garnierites	149.
<i>Cristina Villanova-De-Benavent, Cecilia Viti, Joaquín A. Proenza, Salvador Galí and Fernando Nieto</i>	
Estudio mediante catodoluminiscencia de la calcita de las carbonatitas volcánicas de Catanda (Angola)	151.
<i>Jingyao Xu, Esperança Tauler, Marc Campeny y Joan Carles Melgarejo</i>	
Crystallization of monohydrocalcite in silica-rich alkaline solution at different temperatures	153.
<i>Gan Zhang, Juan Morales, Cristóbal Verdugo-Escamilla and Juan Manuel García-Ruiz</i>	
Índice de autores	155.



Revista de la Sociedad Española
de Mineralogía
Museo Nacional de Ciencias Naturales
C/ José Gutiérrez Abascal, 2
28006 Madrid

<http://www.ehu.es/sem>
sem@ehu.es

CONSEJO EDITORIAL MACLA'

Director
José Manuel Astilleros García-Monge

...
Secretario
Encarnación Ruiz-Agudo

Vocales

Patricia Acero Salazar
David Benavente García
Isabel Carretero León
Javier Carrillo Rosúa
José Miguel Herrero Rubio
José López Ruiz
Pilar Mata Campo

DISEÑO

Soma Dixital, S.L.

MAQUETACIÓN

Comité Organizador

DEPÓSITO LEGAL

M-38920-2004

ISSN

1885-7264

El contenido de cada uno de los artículos es responsabilidad exclusiva de sus autores. Las opiniones reflejadas en esta revista son las de los autores y no reflejan necesariamente las del Comité Editorial o las de la Sociedad Española de Mineralogía.

Comité Organizador

Coordinador

José Miguel Nieto Liñán (Universidad de Huelva)

Secretaría

Aguasanta Miguel Sarmiento (Universidad de Huelva)

Rafael Pérez López (Universidad de Huelva)

Vocales

Gabriel Ruiz de Almodóvar (Universidad de Huelva)

Juan Carlos Fernández Caliani (Universidad de Huelva)

Reinaldo Sáez Ramos (Universidad de Huelva)

Manuel Toscano Macías (Universidad de Huelva)

Manuel Olías Álvarez (Universidad de Huelva)

Francisco Macías Suarez (Universidad de Huelva)

Carlos Ruiz Cánovas (Universidad de Huelva)

M^a Dolores Yesares Ortiz (Universidad de Huelva)

Pablo Cruz Hernández (Universidad de Huelva)

Sergio Carrero Romero (Universidad de Huelva)

Estefanía Bonnail Miguel (Universidad de Huelva)

Laura Galván González (Universidad de Huelva)

Carmen Rodríguez Ruiz de Almodovar (Universidad de Huelva)

Comité Científico

El Comité Científico está constituido por la Junta Directiva de la SEM.

Presidente

Juan Jiménez Millán (Univ. de Jaén)

Vicepresidenta

Blanca Bauluz Lázaro (Univ. de Zaragoza)

Secretaria

María Isabel Abad Martínez (Univ. de Jaén)

Vicesecretaria

Encarnación Ruiz Agudo (Univ. de Granada)

Tesorera

Emilia García Romero (Univ. Complutense de Madrid)

Vocales

José Manuel Astilleros García-Monge (Univ. Complutense Madrid)

David Benavente García (Univ. de Alicante)

M^a Ángeles Fernández González (Univ. de Oviedo)

José Ignacio Gil Ibarguchi (Univ. del País Vasco)

José Miguel Herrero Rubio (Univ. País Vasco)

Pilar Mata Campo (IGME Madrid)

Salvador Morales Ruano (Univ. de Granada)

Ascensión Murciego Murciego (Univ. de Salamanca)

Rafael Pérez López (Univ. de Huelva)

Albert Soler Gil (Univ. de Barcelona)

Presentación

La XXXV Reunión Científica de la Sociedad Española de Mineralogía (SEM 2015) se celebró en Huelva, entre los días 30 de junio y 3 de julio de 2015. La coordinación del evento estuvo a cargo del Grupo de Mineralogía y Geoquímica Ambiental del Departamento de Ciencias de la Tierra, en la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Huelva, con la colaboración de la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) en su sede de la Rábida (Palos de la Frontera, Huelva).

Como viene siendo habitual, y en línea con anteriores ediciones, el evento tiene un marcado carácter multidisciplinar, tanto en las conferencias invitadas como en las sesiones científicas, lo cual genera un foro de discusión científica de prestigio nacional para los investigadores y profesionales que trabajan en los campos de Mineralogía, Yacimientos Minerales, Petrología y Geoquímica.

En esta ocasión, el volumen Macla 20 contiene resúmenes de 2 conferencias plenarias impartidas por científicos de relevancia internacional sobre mineralogía y geoquímica de elementos tecnológicos en lateritas (Joaquín A. Proenza) y sobre mecanismos de precipitación y disolución a escala de poro (Linda Luquot). Se han presentado un total de 69 contribuciones científicas, de las cuales 37 fueron comunicaciones orales y 32 como póster.

Al igual que en los últimos años, la Sociedad Española de Mineralogía aprovecha su reunión periódica para desarrollar un seminario temático, en esta ocasión, y debido al enorme interés científico relacionado con el riesgo de suministro a nivel europeo, se ha elegido el tema Los Elementos de las Tierras Raras. Se han impartido 5 conferencias magistrales por los doctores Fernando Bea (Granada), Joan Carles Melgarejo (Barcelona), Carlos Ayora (Barcelona), Julia Hobohm (Hamburgo, Alemania) y Stéphane Pellet-Rostaing (Lyon, Francia). El contenido de estas ponencias ha sido publicado en el Volumen 20 de la colección Seminarios de la Sociedad Española de Mineralogía.

En último lugar, nos gustaría constatar nuestro agradecimiento a todas las personas y entidades que han hecho posible que este congreso se haya realizado. En particular, la labor del Comité Organizador y del Comité Científico cuyo desempeño ha sido básico para el buen desarrollo del evento. A los conferenciantes, pues desinteresadamente han proporcionado una discusión científica de alta calidad durante la reunión. No podemos olvidar el apoyo recibido por los Patrocinadores y Entidades Colaboradoras, que demuestra la importancia que la Sociedad Española de Mineralogía tiene en el tejido socio-económico local y nacional. En esta ocasión agradecemos el apoyo de ALS España, Geomatec, MATSA (Mubadala & Trafigura Mining Group), Proyecto Riotinto, Prinur, Sacyr Construcción, el Consejo Social de la Universidad de Huelva, la Cátedra AIQBE de la Universidad de Huelva, y por supuesto la propia Universidad de Huelva. Sin todos ellos, y sin lugar a dudas sin los investigadores que han acudido a Huelva, esta reunión no habría sido posible.