



macla nº **22** julio '17

SEM 2017
XXXVI Reunión Científica de la
Sociedad Española de Mineralogía
Oviedo, del 4 al 7 de Julio



Mármol de la Sierra de Guadarrama (Collado de la Flecha, Madrid-Segovia) con forsterita, clintonita y flogopita; la fase carbonatada es calcita. Está englobado en ortogneises glandulares de edad Cambro-Ordovicia, afectados por la Orogenia Varisca.
Fotografía: Luis González Menéndez (IGME, León)

**macla**

CONFERENCIA PLENARIAS

Reemplazamiento, dinámica del metasomatismo y el punto ciego de los geoquímicos. Ejemplo: Periclasa-Brucita **2.**
/ Enrique Merino

Pegmatitas litiníferas de la Zona Centro Ibérica: un ejemplo del fraccionamiento extremo de magmas graníticos **4.**
/ Encarnación Roda Robles, Carlos Villaseca, Alfonso Pesquera, Pedro-Pablo Gil Crespo

Con los ples en el suelo **6.**
/ Paloma Sepúlveda Vizcaíno

COMUNICACIONES

Evidencias Mineralógicas de Pirometamorfismo en una Cuenca Diatomítica (Cordillera Bética, SE España) **9.**
/ Isabel Abad, Mario Sánchez-Gómez, Matías Reolid

New data from platinum group minerals (PGM) in placer deposits from Rio Condoto (Colombia) and Rio Santiago (Ecuador) **11.**
/ Thomas Aiglsperger, Joaquín A. Proenza, Gabriela López, Varnady Arboleda

Revisión sobre la Presencia de Minerales de Uranio en Almería: Determinación de Sklodowskita **13.**
/ Luis Arrufat Milán, Francisco Guillén Mondéjar, Jose Fidel Rosillo Martínez, Maria-Asunción Alías Linares

Crecimiento Epitaxial de Calcita (CaCO₃) sobre las Superficies de Exfoliación de Anhidrita (CaSO₄) **15.**
/ José Manuel Astilleros, Iris Cuesta, Lurdes Fernández-Díaz, Juan Morales, Manuel Prieto, Teresa Roncal-Herrero, Liane G. Benning

Caracterización de la Magnetita en Escorias y Matas de Procesos Pirometalúrgicos del Cobre **17.**
/ María Bacedoni Morales, Ignacio Moreno-Ventas Bravo, Guillermo Ríos Ransanz

Microtextura y composición química de illitas amónicas en metapelitas **19.**
/ Blanca Bauluz, Fernando Nieto

New PXRD software and hardware tools for minerals **21.**
/ Javier Bolívar

Evolución del sistema poroso de rocas detríticas y carbonatadas expuestas SC CO₂ + salmuera **23.**
/ Edgar Berrezueta, Timea Kovacs, Berta Ordóñez-Casado

Los sulfatos de Mina Rica (Pulpí, Almería) **25.**
/ Àngels Canals, Alexander E.S. van Driessche, Fernando Palero, Juan Manuel García-Ruiz

El ciclo del azufre en sedimentos de lagos con aportes hidrotermales y antrópicos: el Lago Sochagota (Boyacá - Colombia) **27.**
/ Gabriel-Ricardo Cifuentes, Rosario Jiménez Espinosa, Claudia-Patricia Quevedo Vargas, Juan Jiménez Millán

Uso de la Técnica de Microdifracción (tts-μXRD) para la Identificación de Fases Minerales Asociadas a la Aerinita **29.**
/ Anna Crespi, Jordi Rius

Caracterización y Origen del Sulfato Eslavikita de la Mina Pastora, Aliseda (Cáceres) / Ángel Crespo, Carlos Pimentel, Patricia Pedraz, Carlos M. Pina	31.
Pautas de disolución de estromatolitos de yeso en el desierto de Atacama / Joaquín Criado Reyes, Àngels Canals Sabaté, Fermín Otálora Muñoz, Juan Manuel García-Ruiz	33.
Characterization of PGM in Neoproterozoic ophiolitic chromitites from Bou Azzer, Morocco / Diego Domínguez-Carretero, Núria Pujol-Solà, Thomas Aiglsperger, Joaquín A. Proenza, Antonio García-Casco, Faouziya Haissen, Lhou Maacha, Moha Ikenne	35.
Vaugneritas en el Plutón de Sierra Bermeja (Área de Mérida; Zona Centro Ibérica) / Jon Errandonea-Martin, Fernando Sarrionandia, Manuel Carracedo Sánchez, Luis Eguiluz Alarcón, José Ignacio Gil Ibarguchi	37.
Cambios Estructurales durante Procesos de Reemplazamiento: Estudio Preliminar mediante EBSD / Isabel Fanlo González, Gert Nolze, Fernando Gervilla Linares, Enrique Arranz	39.
The exotic composition of chromitites from the Loma Caribe ophiolite, Dominican Republic / Júlia Farré-de-Pablo, Joaquín A. Proenza, Thomas Aiglsperger, José María González-Jiménez, Vanessa Colás, Francisco Longo, Antonio García-Casco	41.
Estudio de la Interacción de Soluciones Ricas en Sr²⁺ y Ba²⁺ con Cristales de Calcita a 25°C y 70°C / Pablo Forjanés Pérez, Jose Manuel Astilleros García-Monge, Lurdes Fernández Díaz	43.
Megacrystals and related Xenoliths in Basaltic Lavas from the Sant Corneli Volcano (Girona, NE Spain) / Gumer Galán, Marta Domenech, Valentí Oliveras, Merce Fernández-Roig	45.
Caracterización petrográfica, estructural y geoquímica de los feldespatos del sistema granito-aplopegmatita de Tres Arroyos (Albuquerque, Badajoz) / Idoia Garate-Olave, Encarnación Roda-Robles, Pedro Pablo Gil-Crespo, Alfonso Pesquera	47.
Propiedades y Características Mineralógicas de los Suelos Tipo en la Comunidad Valenciana / Laura García-España Soriano, María Desamparados Soriano, Vicente Pons Martí, Pilar Salvador Sanchís	49.
Posibilidades que ofrecen las técnicas microscópicas en el estudio de tejidos de interés arqueológico. Algunos ejemplos ilustrativos / Jesús García-Iglesias, Rodrigo Álvarez, Almudena Ordóñez	51.
Análisis in situ de Isótopos de Fe Mediante LA-MC-ICP-MS: Metodología y Resultados / Sonia García de Madinabeitia, José I. Gil Ibarguchi, María E. Sánchez Lorda	53.
Simulations of theoretical 2D and 1D X-Ray Diffraction patterns of palygorskite / Javier García-Rivas, Manuel Sánchez del Río, Emilia García-Romero, Mercedes Suárez	55.
Mineralogía de la platina enviada desde el Virreinato de Nueva Granada a finales del siglo XVIII / Fernando Gervilla, Javier García-Guinea	57.
Diffusion of major and trace elements in dry and hydrous natural silicate melts: insights from diffusion couple experiments / Diego González-García, Harald Behrens, Maurizio Petrelli, Francesco Vetere, Daniele Morgavi, Diego Perugini	59.
Carbonatación de Cristales de Yeso y Anhidrita en Presencia de Magnesio / Tamara González-Illanes, María Teresa Borrero, Miriam M. Herráez, Carlos Pimentel, Carlos M. Pina	61.
Nanopartículas de Metales Nobles en Sistemas Magmáticos Ultramáficos / José María González Jiménez, José Roque, Carlos S. Tassara, Sandra Baurier, Thomas Aiglsperger, Joaquín A. Proenza, Fernando Gervilla	63.

Interacción del Ion Co(II) sobre la Superficie de la Calcita / Jorge González-López, Ángeles Fernández-González, Amalia Jiménez	65.
Estructura Cristalina del $\text{Co}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$: Investigación por DFT y Difracción de Rayos-X / Jorge González-López, Jeremy K. Cockcroft, Ángeles Fernández-González, Amalia Jiménez, Ricardo Grau-Crespo	67.
Los mármoles con olivino del collado de La Flecha, Sierra de Guadarrama (Madrid-Segovia) / Luís González-Menéndez, Gloria Gallastegui, Andrés Cuesta, Francisco Javier Rubio-Pascual, Luís Roberto Rodríguez-Fernández, Silvia Menéndez, Andrés Díez-Herrero, Fabián López-Olmedo, Ángel Salazar, Juana Vegas	69.
The co-operative influence of gel solid content and reagent solution concentrations on gel occlusion and crystal micro-organization in biomimetic calcite-agar composites / Martina Greiner, Xiaofei Yin, Lurdes Fernández-Díaz, Erika Griesshaber, Andreas Ziegler, Wolfgang W. Schmahl	71.
Estudio Mineralógico de Huesos Fósiles del Yacimiento Aragoniense de Húmera (Madrid) / Isabel Hernando-Alonso, Omid Fesharaki, Nuria Sánchez-Pastor, José Manuel Astilleros, Juan Antonio Cárdbaba, Lurdes Fernández-Díaz	73.
Uso Cerámico de Sepiolita en Mezclas con Materiales Naturales (Diatomitas) y Reciclados (Vidrios Termosolares) / Juan Jiménez Millán, Isabel Abad, África Yebra-Rodríguez	75.
Exploring the Geological Relevance of Iron-Silica Self-assembled Membranes / Electra Kotopoulou, Maritza Iveth Perez Valverde, Juan-Manuel Garcia-Ruiz	77.
Testing the reactivity of $\text{CO}_2\text{-H}_2\text{S}$ gas mixtures with Cd^{2+} aimed at environmental remediation techniques development / Fulvio di Lorenzo, Jorge González-López, Manuel Prieto	79.
Rare Earth Element adsorption onto basaluminite / Alba Lozano, Carlos Ayora, Alejandro Fernández-Martínez, Francisco Macías	81.
Potencial económico de los drenajes ácidos de la Faja Pirítica Ibérica / Francisco Macías, José Miguel Nieto, Carlos Ayora	83.
Nitrate and nitrite attenuation by Fe(II) minerals: Biotic and abiotic reactions / Rosanna Margalef-Marti, Raúl Carrey, Neus Otero, Cristina Domenech, Albert Soler	85.
Estudio Experimental de la Disolución de Pseudowollastonita en Condiciones Hidrotermales / Luis Monasterio-Guillot, Fulvio di Lorenzo, Carlos Rodríguez-Navarro, Encarnación Ruiz-Agudo	87.
Electrofused Magnesio-Chromite: Complex refractory material / Ignacio Moreno-Ventas Bravo, Ismael Pérez Pina, Guillermo Ríos Ransanz	89.
A classification of weak rocks for their use in road embankments / Dídac Navarro-Ciurana, Albert Soler i Gil, Joan Martínez-Bofill, Cristina Domènech, Neus Otero, Esperança Tauler, Aurelio Ruiz, Iñaki Ibarbia, José Antonio Navarro	91.
Luces y sombras del tratamiento de arcillas expansivas mediante cal – el Caso de las Margas / Fernando Nieto García, Kerstin Elert, Jose Miguel Azañon	93.
Caracterización Arqueométrica de una Brecha Marmórea Utilizada en la Construcción del Foro de Cartima (Cártama, Málaga) / Esther Ontiveros Ortega, Maria-Luisa Loza Azuaga , José Beltrán Fortes	95.
Mobility of Trace Elements in Phosphogypsum Leachates During Seawater Mixing / Evgenia-Maria Papslioti, Rafael Pérez-López, Annika Parviainen, José-Miguel Nieto, Claudio Marchesi, Aguasanta M. Sarmiento, Carlos J. Garrido	97.
PS Converter: Post-mortem analysis of refractory materials / Ismael Pérez Pina, Ignacio Moreno-Ventas Bravo, Guillermo Ríos Ransanz	99.

- Primeros Datos sobre Deposición Atmosférica en el Entorno del Lago Enol (Parque Nacional de Picos de Europa, Asturias)** **101.**
/ Jorge Pey Betrán, María Pilar Mata Campo, Mónica L. Meléndez Asensio
- Cristalización de zabuyelita (Li₂CO₃) sobre las superficies (10.4) de dolomita y kutnohorita** **103.**
/ Carlos Pimentel, Enrico Gnecco, Karine Mougin, Carlos M. Pina
- Caracterización Arqueométrica de los Morteros del Castillo de Amaiur (Navarra)** **105.**
/ Graciela Ponce-Antón, Luis Ángel Ortega, María Cruz Zuluaga, Ainhoa Alonso-Olazabal, Juanxo Agirre Mauleon
- Caracterización Química y Mineralógica de las Calaminas de las Minas de la Florida, Sierra de Arnero (Cantabria)** **107.**
/ Raúl Pradana Yuste, Olaya Dorado García, Pablo Forjanés Pérez, Daniel Gómez-Frutos, Cynthia E. Rieckhof Rivas, María Sol López de Andrés
- Minerales "exóticos" en cromititas ofiolíticas. Implicaciones para la geodinámica mantélica** **109.**
/ Joaquín A. Proenza, Antonio García-Casco, José María González-Jiménez, Júlia Farré de Pablo, Núria Pujol-Solà, Thomas Aiglsperger, Lisard Torró, Cristina Villanova de Benavent, Lúcia Butjosa, Joan Carles Melgarejo, Salvador Galí, Diego Domínguez, Josep Roqué, Esperança Tauler, Cristina Domènech, Yamirka Rojas-Agramonte, Faouziya Haissen, Idael F. Blanco, Concepción Lázaro, Antoni Camprubí, Vanessa Colás
- Discovery of "Exotic" Minerals in Mantle Chromitites from Bou Azzer Ophiolite (Morocco)** **111.**
/ Núria Pujol Solà, Joaquín A. Proenza, Thomas Aiglsperger, Antonio García-Casco, Faouziya Haissen, Lhou Maacha, Moha Ikenne
- Efecto del Butanol y Posterior Irradiación con Microondas sobre Vermiculitas Comerciales** **113.**
/ Zulema del Río, Celia Marcos
- Evolución de Disoluciones de Silicato de Sodio en Condiciones Hidrotermales en Presencia de Siderita** **115.**
/ Beatriz Rodríguez Santos, Jorge González López, Amalia Jiménez Bautista, Ángeles Fernández-González
- Estudio Mediante SEM de Fragmentos de Vidrio (SS.XVII-XIX) Procedentes de María (Almería)** **117.**
/ José Fidel Rosillo Martínez, Francisco Guillén Mondéjar, Antonio Sánchez Navarro, Luis Arrufat Milán, María-Asunción Alias Linares
- Harmotome within Coatings of Basaltic Tephra from Cabeza Parda Volcano (Calatrava Volcanic Field)** **119.**
/ Fernando Sarrionandia, Manuel Carracedo-Sánchez, Javier Arostegui, Jon Errandonea-Martin, José Ignacio Gil-Ibarguchi
- Isótopos Estables (O, H) en los Depósitos de Wolframio de Los Santos-El Cabaco (Salamanca)** **121.**
/ Susana M^a Timón-Sánchez, Agustina Fernández Fernández, M^a Candelas Moro Benito
- El control microbiano en la formación de zonas de cementación: Las Cruces (Faja Pirítica Ibérica)** **123.**
/ Fernando Tornos, Monike Oggerin, Nuria Rodriguez, Asunción de los Rios, Ricardo Amils, Jose Luis Sanz, Francisco Velasco, Juan Manuel Escobar, Carmelo Gómez
- Secondary REE-minerals in the karst bauxites of the Bahoruco Peninsula (Dominican Republic)** **125.**
/ Cristina Villanova-De-Benavent, Joaquín A. Proenza, Lisard Torró, Thomas Aiglsperger, Antonio García-Casco, David Ricardo Altamirano-Morán, Australia Ramírez, Jesús Rodríguez
- Formation of Biomimetic Calcite-Gelatin/Agarose Composites: Gel Occlusion, Aggregate Co-orientation and Mg Content** **127.**
/ Xiaofei Yin, Lurdes Fernández-Díaz, Erika Grieshaber, Andreas Ziegler, Paul Walther, Francisco Javier García-García, Wolfgang W. Schmahl
- Problemas socio ambientales ligados a la industria extractiva en África Subsahariana:**

Caso de la República Democrática del Congo (RDC)
/ Lucien Antoine Zang Mengue, Pablo Leon Higuera Higuera
Índice de Autores

129.

131.

Comité Organizador

Coordinadora

María de los Ángeles Fernández González (Universidad de Oviedo)

Vocales

Rodrigo Álvarez García (Universidad de Oviedo)

Pedro Álvarez Lloret (Universidad de Oviedo)

María Antonia Cepedal Hernández (Universidad de Oviedo)

Andrés Cuesta Fernández (Universidad de Oviedo)

Mercedes Fuertes Fuente (Universidad de Oviedo)

Jesús García Iglesias (Universidad de Oviedo)

Gloria Gallastegui Suárez (Instituto Geológico y Minero de España)

Olga García Moreno (Universidad de Oviedo)

Amalia Jiménez Bautista (Universidad de Oviedo)

Celia Marcos Pascual (Universidad de Oviedo)

Agustín Martín Izard (Universidad de Oviedo)

Manuel Prieto Rubio (Universidad de Oviedo)

Edición Volúmen nº 22 de Macla 2017

Celia Marcos Pascual

con la colaboración de:

M^a Antonia Cepedal Hernández

Gloria Gallastegui Suárez

Comité Científico

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

Juan Jiménez Millán, Presidente (Universidad de Jaén)

Blanca Bauluz Lázaro, Vicepresidenta (Universidad de Zaragoza)

Encarnación Ruiz Agudo, Secretaria (Universidad de Granada)

Nuria Sánchez Pastor, Vicesecretaria (Universidad Complutense de Madrid)

Emilia García Romero, Tesorera (Universidad Complutense de Madrid)

María Isabel Abad Martínez, Vocal (Universidad de Jaén)

Asunción Alias Linares, Vocal (Universidad de Murcia)

José Manuel Astilleros García-Monge, Vocal (Universidad Complutense de Madrid)

Agustina Fernández Fernández, Vocal (Universidad de Salamanca)

M^ª Ángeles Fernández González, Vocal (Universidad de Oviedo)

José Miguel Herrero Rubio, Vocal (Universidad País Vasco, UPV/EHU)

Pilar Mata Campo, Vocal (IGME, Madrid)

Carlos Rodríguez Navarro, Vocal (Universidad de Granada)

Antonio Romero Baena, Vocal (Universidad de Sevilla)

Albert Soler Gil, Vocal (Universitat de Barcelona)

Índice de autores

nombre/name	página/page	nombre/name	página/page
(A)			
Abad, Isabel	9, 75	Fernández-Díaz, Lurdes	15, 43, 71, 73, 127
Agirre Mauleon, Juantxo	105	Fernández-González, Ángeles	65, 67, 115
Aiglsperger, Thomas	11, 35, 41, 63, 109, 111, 125	Fernández-Martínez, Alejandro	81
Alias Linares, Maria-Asunción	13, 117	Fernández-Roig, Merce	45
Alonso-Olazabal, Ainhoa	105	Fesharaki, Omid	73
Altamirano-Morán, David Ricardo	125	Forjanés Pérez, Pablo	43, 107
Álvarez, Rodrigo	51	(G)	
Amils, Ricardo	123	Galán, Gumer	45
Arboleda, Varnady	11	Galí, Salvador	109
Arostegui, Javier	119	Gallastegui, Gloria	69
Arranz, Enrique	39	Garate-Olave, Idoia	47
Arrufat Milán, Luis	13, 117	García de Madinabeitia, Sonia	53
Astilleros, José Manuel	15, 43, 73	García-Casco, Antonio	35, 41, 109, 111, 125
Ayora, Carlos	81, 83	García-España Soriano, Laura	49
Azañon, Jose Miguel	93	García-García, Francisco Javier	127
(B)			
Bacedoni Morales, María	17	García-Guinea, Javier	57
Bauluz, Blanca	19	García-Iglesias, Jesús	51
Baurier, Sandra	63	García-Rivas, Javier	55
Behrens, Harald	59	García-Romero, Emilia	55
Beltrán Fortes, José	95	García-Ruiz, Juan-Manuel	25, 33, 77
Benning, Liane G.	15	Garrido, Carlos J.	97
Berrezueta, Edgar	23	Gervilla, Fernando	39, 57, 63
Blanco, Idael F.	109	Gil Crespo, Pedro-Pablo	4
Bolívar, Javier	21	Gil Ibarguchi, José I.	37, 53, 119
Borrero, Maria Teresa	61	Gil-Crespo, Pedro Pablo	47
Butjosa, Lúdia	109	Gnecco, Enrico	103
(C)			
Camprubí, Antoni	109	Gómez, Carmelo	123
Canals, Àngels	25, 33	Gómez-Frutos, Daniel	107
Cárdaba, Juan Antonio	73	González-García, Diego	59
Carracedo-Sánchez, Manuel	37, 119	González-Illanes, Tamara	61
Carrey, Raúl	85	González-Jiménez, José María	41, 63, 109
Cifuentes, Gabriel-Ricardo	27	González-López, Jorge	65, 67, 79, 115
Cockcroft, Jeremy K.	67	González-Menéndez, Luis	69
Colás, Vanessa	41, 109	Grau-Crespo, Ricardo	67
Crespi, Anna	29	Greiner, Martina	71
Crespo, Ángel	4, 31	Griesshaber, Erika	71, 127
Criado Reyes, Joaquín	33	Guillén Mondéjar, Francisco	13, 117
Cuesta, Iris	15	(H)	
Cuesta, Andrés	69	Haiszen, Faouziya	35, 109, 111
(D)			
Díez-Herrero, Andrés	69	Hernando-Alonso, Isabel	73
Domenech, Marta	45	Herráez, Miriam M.	61
Domenech, Cristina	85, 91, 109	Higueras Higueras, Pablo Leon	129
Domínguez-Carretero, Diego	35, 109	(I)	
Dorado García, Olaya	107	Ibarbia, Iñaki	91
Driessche, Alexander E.S. van	25	Ikenne, Moha	35, 111
(E)			
Eguiluz Alarcón, Luis	37	(J)	
Elert, Kerstin	93	Jiménez Espinosa, Rosario	27
Errandonea-Martin, Jon	37, 119	Jiménez Bautista, Amalia	65, 67, 115
Escobar, Juan Manuel	123	Jiménez Millán, Juan	27, 75
(F)			
Fanlo González, Isabel	39	(K)	
Farré-de-Pablo, Júlía	41, 109	Kotopoulou, Electra	77
Fernández Fernández, Agustina	121	Kovacs, Timea	23
		(L)	
		Lázaro, Concepción	109
		Longo, Francisco	41
		López, Gabriela	11
		López de Andrés, María Sol	107
		López-Olmedo, Fabián	69

nombre/name	página/page	nombre/name	página/page
Lorenzo, Fulvio di	79, 87	Reolid, Matías	9
Loza Azuaga, Maria-Luisa	95	Rieckhof Rivas, Cynthia E.	107
Lozano, Alba	81	Río, Zulema del	113
(M)		Rios, Asunción de los	123
Maacha, Lhou	35, 111	Ríos Ransanz, Guillermo	17, 89, 99
Macias, Francisco	81, 83	Rius, Jordi	29
Marchesi, Claudio	97	Roda Roda-Robles, Encarnación	4, 47
Marcos, Celia	113	Rodríguez, Nuria	123
Margalef-Marti, Rosanna	85	Rodríguez Santos, Beatriz	115
Martínez-Bofill, Joan	91	Rodríguez, Jesús	125
Mata Campo, María Pilar	101	Rodríguez-Fernández, Luis Roberto	69
Meléndez Asensio, Mónica L.	101	Rodríguez-Navarro, Carlos	87
Melgarejo, Joan Carles	109	Rojas-Agramonte, Yamirka	109
Menéndez, Silvia	69	Roncal-Herrero, Teresa	15
Merino, Enrique	2	Roqué, Josép	63, 109
Monasterio-Guillot, Luis	87	Rosillo Martínez, Jose Fidel	13, 117
Morales, Juan	15	Rubio-Pascual, Francisco Javier	69
Moreno-Ventas Bravo, Ignacio	17, 89, 99	Ruiz, Aurelio	91
Morgavi, Daniele	59	Ruiz-Agudo, Encarnación	87
Moro Benito, M ^a Candelas	121	(S)	
Mougin, Karine	103	Salazar, Ángel	69
(N)		Salvador Sanchís, Pilar	49
Navarro, José Antonio	91	Sánchez Lorda, María E.	53
Navarro-Ciurana, Dídac	91	Sánchez del Río, Manuel	55
Nieto, Fernando	19, 93	Sánchez Navarro, Antonio	117
Nieto, José-Miguel	83, 97	Sánchez-Gómez, Mario	9
Nolze, Gert	39	Sánchez-Pastor, Nuria	73
(O)		Sanz, Jose Luis	123
Oggerin, Monike	123	Sarmiento, Aguasanta M.	97
Oliveras, Valentí	45	Sarrionandia, Fernando	37, 119
Ontiveros Ortega, Esther	95	Schmahl, Wolfgang W.	71, 127
Ordóñez, Almudena	51	Sepúlveda Vizcaíno, Paloma	6
Ordóñez-Casado, Berta	23	Soler i Gil, Albert	85, 91
Ortega, Luis Ángel	105	Soriano, Maria Desamparados	49
Otálora Muñoz, Fermín	33	Suárez, Mercedes	55
Otero, Neus	85, 91	(T)	
(P)		Tassara, Carlos S.	63
PadranaYuste, Raúl,	107	Tauler, Esperança	91, 109
Palero, Fernando	25	Timón-Sánchez, Susana M ^a	121
Papslioti, Evgenia-Maria	97	Tornos, Fernando	123
Parviainen, Annika	97	Torró, Lisard	109, 125
Pedraz, Patricia	31	(V)	
Perez Valverde, Maritza Iveth	77	Vegas, Juana	69
Pérez Pina, Ismael	99	Velasco, Francisco	123
Pérez-López, Rafael	97	Vetere, Francesco	59
Perugini, Diego	59	Villanova-de-Benavent, Cristina	109, 125
Pesquera, Alfonso	4, 47	Villaseca, Carlos	4
Petrelli, Maurizio	59	(W)	
Pey Betrán, Jorge	101	Walther, Paul	127
Pimentel, Carlos	31, 61, 103	(Y)	
Pina, Carlos M.	31, 61, 103	Yebra-Rodríguez, África	75
Ponce-Antón, Graciela	105	Yin, Xiaofei	71, 127
Pons Martí, Vicente	49	(Z)	
Prieto, Manuel	15, 79	Zang Mengue, Lucien Antoine	129
Proenza, Joaquín A.	11, 35, 41, 63, 109, 111	Ziegler, Andreas	71, 127
Pujol-Solá, Núria	35, 109, 111	Zuluaga, María Cruz	105
(Q)			
Quevedo Vargas, Claudia-Patricia	27		
(R)			
Ramírez, Australia	125		



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo



Asturiana de Zinc, S.A.
UNA COMPANIA GLENCORE



PANalytical



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS



OVIEDO.es
AYUNTAMIENTO