

Número 6
2006



**Resumen de Comunicaciones
XXVI Reunión de la
Sociedad Española de Mineralogía (SEM)
XX Reunión de la
Sociedad Española de Arcillas (SEA)**

Oviedo, 11-14 septiembre de 2006

**SEM
MACLA**

**REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE MINERALOGÍA**

MACLA

Vol. 6

Resumen de Comunicaciones

XXVI Reunión de la Sociedad Española de Mineralogía (SEM)

XX Reunión de la Sociedad Española de Arcillas (SEA)

Universidad de Oviedo
Oviedo, 11-14 de septiembre de 2006

José M. Herrero Rubio
Departamento de Mineralogía
Universidad del País Vasco
Apdo. 644 - 48071 BILBAO

MACLA

Revista de la Sociedad
Española de Mineralogía

DIRECTOR

Manuel Pozo Rodríguez

SECRETARIO

Javier Luque del Villar

COMITÉ EDITORIAL

Benjamín Calvo Pérez
Carlos de la Fuente Cullell
Purificación Fenoll Hach-Alí
Constanza Fernández-Nieto
Fernández

Emilio Galán Huertos
Isabel González Díez
Alberto López Galindo
José López Ruiz
Jesús Martínez Frías
Salvador Mirete Mayo
A. Carmelo Prieto Colorado
Manuel Prieto Rubio
Magdalena Rodas González
Francisco Velasco Roldán

DISEÑO DE CUBIERTA

Manuel Pozo Rodríguez

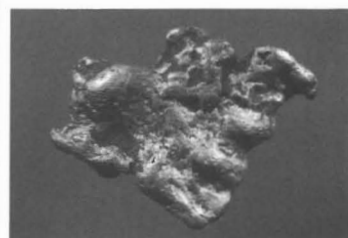
Depósito Legal: M-38920-2004

ISSN: 1885-7264

IMPRESIÓN

Proedex s.l.

*Fotografía: Pepita de oro, de
39,3 gramos, encontrada en el
río Sil (Museo Geominero)*







Presentación

En este número de Macla se recogen los resúmenes de los trabajos presentados a SEM-SEA 2006, evento que supone la celebración conjunta de la XXVI Reunión Científica de la Sociedad Española de Mineralogía y de la XX Reunión Científica de la Sociedad Española de Arcillas. SEM-SEA-2006 pretende ser un foro de encuentro para los investigadores y los profesionales que trabajan en los campos de la MINERALOGÍA, la MINERALOGÍA de ARCILLAS, la PETROLOGÍA y la GEOQUÍMICA. Se trata de campos científicos con trascendencia en líneas de investigación muy diversas, que van a estar representadas en las diferentes sesiones de la reunión: yacimientos minerales, minerales y rocas industriales, edafología, cristaloquímica de minerales y análogos sintéticos, medio ambiente y contaminación, almacenamiento de residuos, síntesis mineral, petrología y petrogénesis, ciencia y tecnología de materiales, biomineralización, conservación del patrimonio, arqueometría, etc. Aunque las clasificaciones temáticas son siempre difíciles, las 131 comunicaciones comprendidas en este volumen pueden ser perfectamente en alguna de las líneas citadas.

Cada reunión científica suele tener señas de identidad específicas y en esta ocasión se ha pretendido incidir de manera singular en tres temáticas interrelacionadas y de enorme relevancia en la actualidad: la estructura y reactividad de superficies minerales, los nanomateriales geológicos y la mineralogía computacional. Esta línea conductora ha marcado en gran medida la elección de los conferenciantes invitados (los resúmenes de las conferencias se incluyen también en este volumen) y la selección del tema del seminario (Métodos Computacionales en Mineralogía y Geoquímica) que ha precedido a la reunión. Por otra parte, la temática escogida constituye un buen nexo de unión entre los intereses de las ambas Sociedades.

La mayoría de los procesos geoquímicos está gobernada por fenómenos que se producen a escala nanométrica, involucrando en muchos a casos a pequeñas partículas y nanofases. Muchos de estos fenómenos se producen en la «zona crítica» en la que interaccionan tierra, aire y agua, controlando procesos que son de importancia crucial para la sociedad: el transporte de metales, contaminantes inorgánicos y sustancias orgánicas en ambientes superficiales, los ciclos geoquímicos y climáticos globales, el transporte de partículas atmosféricas y su reactividad, el comportamiento físico-químico de los suelos, la acción geoquímica microbiana, etc.

La integración de la escala nanométrica en un amplio rango de escalas espaciales y temporales es necesaria para resolver problemas como la monitorización y minimización de los efectos de la contaminación, la evaluación de la toxicidad de materiales y la estimación de los flujos de material entre los diferentes almacenes geoquímicos de nuestro planeta. Por otra parte, la Tierra es un reactor químico que ha estado realizando experimentos de síntesis durante millones de años, involucrando a todos los elementos de la tabla periódica y utilizando una gran diversidad de condiciones de presión, temperatura, organismos vivos y tiempo. En este sentido, la Tierra ha «explorado» un inmenso rango de estructuras y condiciones y ha generado una gran diversidad de materiales. Muchos de estos materiales, especialmente los nanomateriales, están todavía sin caracterizar desde el punto de vista de sus posibles aplicaciones funcionales.

SEM-SEA 2006 va a contar con contribuciones que inciden directamente en los aspectos citados, tanto en sesiones específicas -«Simulaciones Moleculares de Filosilicatos», «Arcillas: Materiales Derivados», «Cristalización e Interacciones Agua-Mineral»- como de forma indirecta en la mayoría de las sesiones. Siguiendo la tónica de reuniones precedentes, las contribuciones en el campo de los Yacimientos Minerales son muy numerosas. Se han destinado dos sesiones completas a esta temática, que estará también presente de forma indirecta en sesiones como la dedicada a «Mineralogénesis y Estabilidad Mineral» o la denominada de forma genérica «Petrología y Geoquímica». Algo parecido sucede con la Mineralogía de Arcillas que, además de contar con sesiones específicas, incide de forma indirecta en otras sesiones que incluyen estudios de metamorfismo de bajo grado o edafológicos. La contaminación de suelos, aguas, etc., figurará directa o indirectamente en muchas de las sesiones: «Suelos y Contaminación de Suelos», «Yacimientos Minerales y Contaminación Minera», «Interacciones Agua-Mineral». Las Rocas y Minerales Industriales, la Arqueometría y la Conservación del Patrimonio van a estar presentes en sesiones específicas -«Mineralogía de Materiales Constructivos»- y en la sesión de paneles. Finalmente, las técnicas instrumentales van a tener un protagonismo específico en la reunión, concretamente en la sesión «Miscelánea Mineral: de las Técnicas Instrumentales a la Mineralogía Espacial».

En definitiva, en este volumen se recogen 131 contribuciones situadas claramente en la línea de los retos a los que han de responder en un futuro próximo los científicos de la tierra y, en particular, los mineralogistas.

COVADONGA BRIME Y MANUEL PRIETO
(Coordinadores de SEM-SEA 2006)



Sumario

CONFERENCIAS PLENARIAS

MICROSTRUCTURES AND MICROCHEMISTRY OF SERPENTINES	15
<i>A. Baronnet, O. Grauby, M. Andréani y B. Devouard</i>	
THE SYNTHETIC ZEOLITES AS GEOINSPIRED MATERIALS	19
<i>M.A. Camblor</i>	
ROLE OF RIVER-SUSPENDED MATERIAL IN THE GLOBAL CARBON CYCLE	23
<i>S.R. Gislason, E. H. Oelkers y A. Snorrason</i>	
CLAY MINERALS AND SEDIMENTARY BASIN HISTORY	25
<i>R. J. Merriman</i>	
WHAT DO TITRATIONS TELL US ABOUT SILICATE SURFACE CHEMISTRY?	27
<i>E.H. Oelkers, O. Pokrovsky, C. Chairat, S. Golubev y J. Schott</i>	
ACTINIDE COPRECIPITATION WITH CALCITE	29
<i>D. Bosbach, M. Marques-Fernandes, F. Heberling, T. Stumpf, M.A. Denecke y T. Fanghänel</i>	

COMUNICACIONES

CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA Y MINERALÓGICA DE LOS DEPÓSITOS FERRUGINOSOS ASOCIADOS A LA DISCONTINUIDAD JURÁSICO MEDIO-SUPERIOR DEL PREBÉTICO (CORDILLERA BÉTICA)	35
<i>I. Abad, M. Reolid y J.M. Martín-García</i>	
GEOCHEMICAL AND HYDRAULIC PROCESSES IN THE VADOSE ZONE OF MINE TAILINGS	39
<i>P. Acero, C. Ayora, J. Cama, M.P. Asta y C. Torrentó</i>	
CARACTERIZACIÓN PETROGRÁFICA Y QUÍMICA DE CORDIERITAS DE ORIGEN ÍGNEO Y METAMÓRFICO EN EL PLUTÓN DE CERRO TORO (ARGENTINA)	41
<i>P.H. Alasino, J.A. Dahlquist, C. Galindo y C. Casquet</i>	
QUANTITATIVE ANALYSIS OF BONE MINERAL USING FTIR	45
<i>P. Álvarez-Lloret, A.B. Rodríguez-Navarro, Ch.S. Romanek, K.F. Gaines y J. Congdon</i>	
LA CONCHA DE LOS BRAQUIÓPODOS: UN EJEMPLO DE FORMACIÓN CONTROLADA DE BIOMINERALES	49
<i>F. Alvarez, C. Brime, S. Long y J. Trigo</i>	
MINERALOGÍA Y FRACCIONAMIENTO DE ELEMENTOS TRAZA EN PRECIPITADOS OCRES ASOCIADOS AL DRENAJE ÁCIDO DE MINA (SAN MIGUEL, HUELVA).....	53
<i>A. Alvaro, F. Velasco, I. Yusta, M.J. Irabien y S. Suárez</i>	
NANOMORPHOLOGY OF ISOSTATIC PRESSED KAOLINS UNDER DRY AND WET CONDITIONS.....	57
<i>P. Aparicio, D. Moro, G. Valdrè y E. Galán</i>	
PRESENCIA DE NATROJAROSITA Y NATROALUNITA EN EL PALEOZOICO DE CALA REONA (CABO DE PALOS, MURCIA).....	61
<i>R. Arana y A. Alías</i>	
CERÁMICAS TOSCAS DE EL MOJÓN (CARTAGENA): ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS Y MINERALÓGICOS.....	63
<i>R. Arana, M.C. Berrocal y A. Alías</i>	
PREPARACIÓN Y PROPIEDADES DE NANOCOMPOSITES INORGÁNICOS BASADOS EN ARCILLAS Y SÍLICE	67
<i>P. Aranda, S. Letaïef, M.A. Martín-Luengo y E. Ruiz-Hitzky</i>	
ESTUDIO COMPARATIVO MEDIANTE XRD-HRTEM-AEM DEL COMPONENTE EXPANSIBLE DE INTERESTRATIFICADOS I/S TRATADOS CON IONES N-ALQUILAMONIO.....	69
<i>X. Arroyo, J. Aróstegui y F. Nieto</i>	
INTERFEROMETRIC STUDY OF PYRITE DISSOLUTION IN ACIDIC CONDITIONS	73
<i>M.P. Asta, J. Cama, A. Lüttge, P. Acero, C. Torrentó y C. Ayora</i>	
THE STABILITY OF SCHWERTMANNITE AND ITS INFLUENCE ON THE CHEMISTRY OF ACID ROCK DRAINAGE IN THE IBERIAN PYRITE BELT	75
<i>C. Ayora, P. Acero, C. Torrentó y J.M. Nieto</i>	
FOSFATOS-SULFATOS ALUMÍNICOS (APS) RICOS EN Sr EN MATERIALES DEL TRIÁSICO INFERIOR DEL SE DE LA CORDILLERA IBÉRICA	77
<i>J.F. Barrenechea, F.J. Luque, M.I. Benito, R. de la Horra, J. López-Gómez y A. Arche</i>	

PIROFILITA - I/S - ILITA AMÓNICA EN LAS PIZARRAS NEGRAS DE LA SIERRA DE ALBARRACÍN (GUADALAJARA Y TERUEL)	81
<i>B. Bauluz y I. Subías</i>	
DISTRIBUCIÓN DE Fe Y Mn EN AGUAS SUBSUPERFICIALES EN VAL BASENTO (BASILICATA, ITALIA).....	85
<i>R. Bellver, S. Fiore y F.J. Huertas</i>	
DURABILIDAD DE ROCAS DOLOMÍTICAS BRECHOIDES FRENTE A LA CRISTALIZACIÓN DE LAS SALES	89
<i>D. Benavente, N. Cueto, J. Martínez-Martínez, M.A. García del Cura</i>	
ARCILLAS ANIÓNICAS. UNA ALTERNATIVA A LAS MEZCLAS DE ÓXIDOS Zn/Mg EN EL PROCESO DE VULCANIZADO.	93
<i>P. Benito, I. Guinea, F.M. Labajos, C. Martín, V. Rives, B. Vega, N. Agulló y S. Borrós</i>	
SÍNTESIS HIDROTHERMAL DE CAOLINITA MAGNESIANA.....	97
<i>M. Bentabol, M.D. Ruiz Cruz, F.J. Huertas y J. Linares</i>	
ESTUDIO MINERALÓGICO Y TEXTURAL DE LOS SULFUROS MASIVOS ENCAJADOS EN PIZARRAS NEGRAS DE LOS ANDES DE TIERRA DEL FUEGO (ARGENTINA)	101
<i>C. Biel, I. Subías, I. Fanlo y R.D. Acevedo</i>	
ASOCIACIONES CON CLORITOIDE EN ROCAS DE BAJO GRADO METAMÓRFICO DE LA UNIDAD DEL PISUERGA CARRIÓN (ZONA CANTÁBRICA, NO DE ESPAÑA)	105
<i>C. Brime y M.L. Valín</i>	
EVALUACIÓN DE ORGANO HIDROTALCITAS COMO SOPORTES PARA EL DESARROLLO DE FORMULACIONES DE LIBERACIÓN LENTA DEL HERBICIDA TERBUTILAZINA	109
<i>F. Bruna, R. Celis, C. Barriga, I. Pavlovic, M.A. Ulibarri, M.C. Hermosín y J. Cornejo</i>	
PROCESO DE HIDRATACIÓN DE LA BENTONITA MEDIANTE SEM AMBIENTAL.	113
<i>E. Caballero y C.J. Iménez de Cisneros</i>	
THE EFFECT OF DISSOLVED OXYGEN ON THE DISSOLUTION KINETICS OF SULFIDES	117
<i>J. Cama, P. Acero, M.P. Asta, C. Torrentó, C. Ayora y J. Soler</i>	
COMPOSICIÓN Y ORIGEN DE LAS SALES EN LA IGLESIA DE SAN ISIDORO (ÚBEDA)	119
<i>M.J. Campos y M.J. de la Torre</i>	
GEOQUÍMICA DE LOS FLUIDOS EN EL METAMORFISMO DE MUY BAJO GRADO DEL CRETÁCICO INFERIOR DE LA CORDILLERA DE LA COSTA, CHILE	123
<i>F.J. Carrillo-Rosúa, D. Morata, S. Morales-Ruano, M. Belmar, A.J. Boyce, A.E. Fallick</i>	
SATURATION STATE OF SEAWATER WITH RESPECT TO THE OTAVITE-CALCITE SOLID SOLUTION	127
<i>J. Carneiro, M. Prieto y H. Stoll</i>	
CAMBIOS MINERALÓGICOS, FÍSICOS Y FÍSICO-QUÍMICOS EN PELOIDES DE BENTONITAS MADURADOS CON AGUA DE MAR	131
<i>M.I. Carretero, M. Pozo, C. Sánchez, F.J. García, J. Casas, J.A. Medina y J.M. Bernabé</i>	
LOS YACIMIENTOS DE ÓXIDOS DE HIERRO Y MINERALIZACIONES DE COBRE-ORO ASOCIADAS DEL SO PENINSULAR: UN MODELO VERTICAL DE EVOLUCIÓN	135
<i>J. Carriedo y F. Tornos</i>	
MODELIZACIÓN DEL TRANSPORTE DE CALOR Y FLUIDO EN LOS SULFUROS MASIVOS ENCAJADOS EN PIZARRAS DE LA FAJA PIRÍTICA IBÉRICA, ESPAÑA.	137
<i>C. Conde, F. Tornos, S. Matthäi y S. Geiger</i>	
ESTUDIO QUÍMICO Y MINERALÓGICO DE LAS ROCAS CONSTRUCTIVAS PERTENECIENTES A LA «IGLESIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN» EN RABANAL DEL CAMINO (LEÓN)	141
<i>M.A. Cordobés Alonso, A. del Valle González, J.L. Pérez-San Millán Díaz y M.P. Niño Sacristán</i>	
EL PROSPECTO CERRO LEÓN, MACIZO DEL DESEADO, PATAGONIA, ARGENTINA: UN DEPÓSITO DE Ag-Sn	143
<i>A. Crespi, S. Jovic, D. Guido, J. Proenza, J.C. Melgarejo y A. Schalamuk</i>	
ESPELEOTEMAS TIPO CORALOIDE EN LA CUEVA DE CANELOBRE (ALICANTE)	147
<i>J. Cuevas González, M.A. García del Cura, M.C. Muñoz Cervera, J.M. Andreu y J.C. Cañaveras</i>	
GENESIS DE LA FRANCOLITA EN LOS NUDULOS FOSFÁTICOS DEL SURESTE DE SICILIA (ITALIA)	151
<i>G. Cultrone, G. Anfusio y E. Sebastián</i>	
DIFERENCIAS ENTRE GRANATES DE ROCAS ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS DE EDAD FAMATINIANA (ORDOVÍCICO), EN LAS SIERRAS PAMPEANAS (ARGENTINA)	155
<i>J.A. Dahlquist, P.H. Alasino, C. Galindo y C. Casquet</i>	
NANOCOMPOSITES CARBÓN-ARCILLA DERIVADOS DE SACAROSA	159
<i>M. Darder, A. Gómez-Aviles, P. Aranda y E. Ruiz-Hitzky</i>	

DETERMINACIÓN ANALÍTICA DE ORO NATIVO MEDIANTE ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X (EDXRF)	161
<i>C. de la Fuente, M. Ovejero, I. Queralt y M. Viladevall</i>	
ESTUDIO TÉRMICO DE SISTEMAS SURFACTANTE-SILICATO	165
<i>C. del Hoyo Martínez, C. Dorado Paniagua, S. Rodríguez-Cruz y M.J. Sánchez-Martín</i>	
ESTUDIO QUÍMICO Y MINERALÓGICO DE LAS ROCAS CONSTRUCTIVAS DE LOS MUROS, COLUMNAS, CAPITULES Y BASALES DECORATIVOS, PERTENECIENTES A LA «IGLESIA Y PALACIO DE LOS OBISPOS DE ASTORGA», EN SANTA MARTA DE TERA (ZAMORA)	169
<i>A. del Valle González, J.L. Pérez-San Millán Díaz, M.A. Cordobes Alonso y M.P. Niño Sacristan</i>	
THE STABILITY OF ILVAITE AND COMPUTATION OF ASSOCIATED PHASE DIAGRAMS FOR THE Ca-Fe-Si-O-H±C SYSTEM	171
<i>J. Delgado-Martín</i>	
X-RAY DIFFRACTION AND INFRARED SPECTROSCOPY OF MILL TAILINGS IMPOUNDMENTS AND ACID SULPHATE MINE WATERS FROM ALGARES (ALJUSTREL), PORTUGAL	175
<i>N. Durães, I. Bobos y E. Ferreira Da Silva</i>	
ESTUDIO DEL PROCESO DE DESHIDROXILACIÓN-REHIDROXILACIÓN TÉRMICA DE LA PIROFILITA	179
<i>A. Durán, L.A. Pérez-Maqueda y J.L. Pérez-Rodríguez</i>	
PRESENCIA DE DELAFOSITA CuFeO_2 EN LA ZONA DE ALTERACIÓN SUPERGÉNICA DE LOS FILONES DE Fe-(Cu) DE MINA PRIMITIVA (BILBAO, VIZCAYA)	183
<i>I. Esteban, P.P. Gil y F. Velasco</i>	
COBRES GRISES Y SULFOSALES DE PLATA DE LA CORDILLERA IBÉRICA: EVIDENCIAS DE PROCESOS DE DESESTABILIZACIÓN	187
<i>I. Fanlo, I. Subías, E. Mateo, A. Paniagua y B. García</i>	
SECUENCIAS DE TRANSFORMACIÓN EN EL REEMPLAZAMIENTO DE YESO POR CaCO_3	191
<i>L. Fernández-Díaz, C.M. Pina, J.M. Astilleros y N. Sánchez-pastor</i>	
PRECIPITACIÓN DE HIDRÓXIDOS Y SILICATOS DE MAGNESIO EN BENTONITA COMPACTADA POR DIFUSIÓN DE DISOLUCIONES ALCALINAS	193
<i>R. Fernández, L. Sánchez, J. Cuevas, R. Vigil de la Villa y S. Leguey</i>	
EFFECTO DEL TRATAMIENTO ÁCIDO EN NONTRONITAS	195
<i>F. Franco y J.A. Cecilia</i>	
CARACTERIZACIÓN MINERALÓGICA DE LOS PERFILES LATERÍTICO TIPO ÓXIDO: YACIMIENTO PUNTA GORDA (CUBA ORIENTAL)	197
<i>S. Galí, J.A. Proenza, M. Labrador, J.C. Melgarejo, E. Tauler, N. Muñoz-gómez, A. Rojas-Purón y G. Orozco-Melgar</i>	
ARCILLA CHACKO EN ALIMENTACIÓN ANIMAL	201
<i>E. García-Romero, M. Suárez y M. Aranibal</i>	
CARACTERIZACIÓN MINERALÓGICA Y TEXTURAL DEL YACIMIENTO DE ZEOLITAS DE «LOS MURCIANOS» (CABO DE GATA, ALMERÍA). RESULTADOS PRELIMINARES	205
<i>E. García-Romero, M. Suárez, V. Lopez-Acevedo, R. Lozano R. Oyarzun, J.A. López-García, M. Regueiro</i>	
DESCIFRANDO LA SECUENCIA DE SERPENTINIZACIÓN EN PERIDOTITAS DE LA DORSAL DEL OCEANO ATLÁNTICO (ODP LEG 209, LAT. 15ON)	209
<i>J.C. Garrido, W. Bach, F. Gervilla y J.M. González Jiménez</i>	
PLATINUM-GROUP MINERALS IN ALTERED CHROMITITES OF THE CAMPO FORMOSO LAYERED INTRUSION (BRAZIL): EVIDENCE FOR REMOBILIZATION OF PLATINUM-GROUP ELEMENTS AT LOW TEMPERATURE	213
<i>G. Garuti, J.A. Proenz y F. Zaccarini</i>	
EFFECTOS DE LA COMPACTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN CON CEMENTO Y CAL EN LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE FILITAS	217
<i>E. Garzón, P.J. Sánchez-Soto, M. Raigón y A. Ruiz-Conde</i>	
ESTUDIO DE LA BENTONITA FEBEX, SOMETIDA A LAS CONDICIONES DE UN ALMACENAMIENTO GEOLÓGICO PROFUNDO	221
<i>R. Gómez Espina y M.V. Villar Galicia</i>	
ÓXIDOS DE Nb-Ta DE LAS PEGMATITAS GRANÍTICAS DE GIRAÚL, ANGOLA	225
<i>A.O. Gonçalves, P. Alfonso, J.C. Melgarejo, A. Buta Neto y A. Paniagua</i>	
GEOQUÍMICA DE LOS FELDESPATOS DE LAS PEGMATITAS DEL RÍO GIRAÚL (DESIERTO DE NAMIBE, SO DE ANGOLA)	229
<i>A.O. Gonçalves, J.C. Melgarejo, A. Buta Neto, I. Yusta, F. Velasco, A. Paniagua y E. Morais</i>	
ADSORPTION OF Cu ONTO ILLITE SURFACES: KINETICS AND METAL-ORGANIC ACID INTERACTIONS.....	233
<i>M.A. Gonçalves</i>	

MINERALOGÍA DE LOS ELEMENTOS DEL GRUPO DEL PLATINO EN CROMITITAS DEL MACIZO DE DOBROMIRTZI, MONTAÑAS RHODOPE (SE BULGARIA).....	237
<i>J.M. González-Jiménez, F. Gervilla, J.A. Proenza y T. Kerestedjian</i>	
LA MINERALIZACIÓN DE Cu-P-(Ni-Co) DE LA MINA LA FAVORITA, CABAÑAS DEL CASTILLO-BERZOCANA (CÁCERES)	241
<i>F.J. González, E. Boixereu, J. Locutura, P. Gumiel y J.A. Martín Rubí</i>	
CONTAMINACIÓN POR METALES EN SUELOS AGRÍCOLAS AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA DE SULFUROS POLIMETÁLICOS (FAJA PIRÍTICA IBÉRICA)	245
<i>I. González, M. López y E. Galán</i>	
ESTUDIO DE LA DINÁMICA MINERAL GENERADA EN EL PROCESO CERÁMICO DE LAS ARCILLAS DE CALAMA. REGIÓN DE ANTOFAGASTA (CHILE)	249
<i>I. González Muñoz, M. Ovejero Andión, M.M. Jordán y C. de la Fuente Cullell</i>	
MINERALOGÍA DE LAS ARENAS DE PLAYA DEL LAGO GREY (PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE, CHILE)	253
<i>I. González, M. Ovejero, M. Quiroz y M.M. Jordán y C. de la Fuente</i>	
ÓXIDOS, SULFUROS Y ALEACIONES DE Fe-Ni EN LAS SERPENTINITAS DE LA DORSAL MEDIOATLÁNTICA (LEG 209, SONDEO 1274A)	257
<i>J.M. González-Jiménez, F. Gervilla y C.J. Garrido</i>	
SALITRALES DEL VALLE DEL EBRO: APORTACIONES A SU MINERALOGÍA, YACIMIENTO Y ORIGEN	261
<i>P. Guerrero, A. Leal, C. Cañas, J.J. Pueyo y J.C. Melgarejo</i>	
INFLUENCIA DE LA SUSTITUCIÓN CATIÓNICA OCTAÉDRICA SOBRE LOS ESPECTROS DE LOS GRUPOS HIDROXILO EN LOS FILOSILICATOS 2:1 DIOCTAÉDRICOS POR MÉTODOS COMPUTACIONALES	265
<i>N. Hernández-Haro, M. Pruneda, A. Hernández-Laguna y C.I. Sainz-Díaz</i>	
CRISTALOQUÍMICA Y COMPORTAMIENTO DE CRISTALIZACIÓN DE ARSENIATOS DE CALCIO	267
<i>A. Jiménez, J.D. Rodríguez-Blanco, L. Torre, S. García-Granda y M. Prieto</i>	
APTITUDES CERÁMICAS DE TRES TIPOS DE RESIDUO DE FIBROCEMENTO	271
<i>M.M. Jordán, M.B. Almendro-Candel, M.S. Hernández-Crespo y T. Sanfeliu-montolio</i>	
ENSAYOS DE MOVILIDAD DE CADMIO, CROMO Y NIQUEL EN UN SUELO DE LA PROVINCIA DE ALICANTE TRATADO CON LODO DE DEPURADORA	273
<i>M.M. Jordán, M.B. Almendro-Candel, J. Navarro-Pedreño, S. Pina-Beltrán, S. Camila y I. Gómez-Lucas</i>	
CHARACTERIZATION AND CRYSTALLIZATION OF (Ca,Co)CO ₃ SOLID SOLUTION	277
<i>D. Katsikopoulos, Á. Fernández-González y M. Prieto</i>	
MINERALES DE Mn-Co-Ni EN LAS LATERITAS DE CUBA ORIENTAL: RESULTADOS PRELIMINARES	281
<i>M. Labrador, J.A. Proenza, S. Galí, J.C. Melgarejo, E. Tauler, A. Rojas-Purón, N. Muñoz-Gómez y A. Rodríguez-Vega</i>	
MINERALOGÍA DEL YACIMIENTO DE ORO «INDEPENDENCIA», DISTRITO MINERO DE TITIRIBÍ, COLOMBIA	285
<i>H. Leal-Mejía, M. Castañeda, R.P. Shaw, J.C. Melgarejo y O.I. Sepúlveda</i>	
ACTIVIDAD BACTERIANA EN LA FORMACIÓN DE DOLOMITA Y SEPIOLITA EN LOS SEDIMENTOS DE LA UNIDAD INTERMEDIA DE LA CUENCA NEOGÉNA DE MADRID (ZONA DE BARAJAS)	289
<i>S. Leguey, D. Ruiz de León, R. Vigil de la Villa y J. Cuevas</i>	
ESTUDIO COMPARADO DE MORTEROS DE CAL EN PASTA Y CAL EN POLVO. CONTROL DE LA CARBONATACIÓN	293
<i>A. Luque, E. Sebastián, M^a J. de la Torre, G. Cultrone, E. Ruiz y M. Urosevic</i>	
REACCIONES DE ASIMILACIÓN DE ROCAS PELÍTICAS EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DE LAS MINERALIZACIONES DE Ni-Cu DE AGALLÓN, CORTEGANA Y OLIVENZA (OSSA MORENA)	297
<i>A. Martín-Izard, M. Fuertes-Fuente, M.A. Cepedal-Hernández, L. Rodríguez-Pevida, L. Luceño, D. Rodríguez y J.C. Videira</i>	
MINERALOGÍA MAGNÉTICA EN ROCAS MESOZOICAS REMAGNETIZADAS DE LA CORDILLERA IBÉRICA (SINCLINAL DE VILLAVELAYO – SIERRA DE LA DEMANDA)	301
<i>M.P. Mata, J.J. Villalaín y A.M. Casas</i>	
EXPLORACIÓN INICIAL MEDIANTE TELEDETECCIÓN DE LA MINERALOGÍA EN UN SECTOR DE LA SIERRA DE CARTAGENA	305
<i>I. Meléndez-Pastor, J. Navarro-Pedreño, M.M. Jordán y I. Gómez</i>	
ILMENITA DE LA KIMBERLITA DIAMANTÍFERA DE CATOCA, ANGOLA	309
<i>J.C. Melgarejo, M. Watangua, L.I. Francisco, S. Galí, J. Proenza, K. Staniewska y A.O. Gonçalves</i>	
DISTRIBUCIONES DE TAMAÑOS DE CRISTALES Y FRAMBOIDES DE MINERALES DE HIERRO EN LAS CHIMENEAS SUBMARINAS METANÓGENAS DEL GOLFO DE CÁDIZ	313
<i>R. Merinero, R. Lunar y J. Martínez-Frías</i>	

MECANISMOS Y DINÁMICA MOLECULAR AB INITIO DE LA REACCIÓN DE DESHIDROXILACIÓN A TRAVÉS DEL HUECO OCTAÉDRICO DE LA PIROFILITA	317
<i>M.E. Molina Montes, D. Donadio, A. Hernández Laguna y C.I. Sainz Díaz</i>	
MINERALIZACIONES DE MANGANESO DEL CRETACICO INFERIOR EN LA CORDILLERA DE LA COSTA, CHILE NORTE-CENTRAL	319
<i>S. Morales, F.J. Carrillo y D. Morata</i>	
APLICACIÓN DEL METODO K-Ar A LA DATACIÓN DE FENÓMENOS DE METAMORFISMO DE MUY BAJO GRADO EN SISTEMAS MÁFICOS. CORDILLERA DE LOS ANDES, CHILE CENTRAL	323
<i>D. Morata, M. Belmar, C. Pérez de Arce, G. Arancibia, S. Morales y F.J. Carrillo-Rosúa</i>	
CINÉTICA DE ENFRIAMIENTO DE ARCILLAS ESPECIALES PARA SU EMPLEO EN PELOTERAPIA	325
<i>M.I. Mourelle, C. Medina, J.L. Legido, M.I. Carretero y M. Pozo</i>	
SILICATOS EN EL ESPACIO INTERESTELAR, COMETAS Y PARTÍCULAS DE POLVO INTERPLANETARIO	329
<i>G.M. Muñoz Caro</i>	
CERÁMICA COMÚN DE ÉPOCA BAJO MEDIEVAL (S. IX-XIII) PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA CATEDRAL DE SANTA MARÍA DE VITORIA-GASTEIZ	333
<i>L. A. Ortega, M.C. Zuluaga, A. Alonso y J.L. Solaun</i>	
DISTRIBUCIONES CATIÓNICAS BINARIAS EN LA CAPA OCTAÉDRICA DE FILOSILICATOS 2:1 DIOCTAÉDRICOS POR MÉTODOS MECANO-CUÁNTICOS	337
<i>J. Ortega-Castro, M.T. Dove, A. Hernández-Laguna y C.I. Sainz-Díaz</i>	
COMPOSICIÓN MINERALÓGICA DE LAS ACUMULACIONES EÓLICAS HOLOCENAS DE CAFAYATE (NO DE ARGENTINA): DATOS PRELIMINARES	341
<i>M.c. Osácar, C. Sancho, J.L. Peña, F. Rivelli, R. García y V. Rubio</i>	
VALORIZACIÓN DE LAS SALMUERAS DE DESALACIÓN MARINA MEDIANTE LA OBTENCIÓN DE MAGNESIA SINTÉTICA Y MAGNESIO	345
<i>M. Ovejero Andión, J.A. de la Fuente Bencomo y I. Queralt Mitjans</i>	
RELACIONES DE FASE EN LA DESHIDRATACIÓN-FUSIÓN DE LA CORTEZA INFERIOR DE ARCOS DE ISLAS: COMPLEJO DE KOHISTÁN (NW HIMALAYAS)	347
<i>J.A. Padrón-Navarta, C.J. Garrido, M.T. Gomez-Pugnaire y V. López Sánchez-Vizcaíno</i>	
DESCUBRIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN CRISTALOQUÍMICA DE SULFOSALES DE Cs-Hg-Ag EN LA MINERALIZACIÓN DE Hg-As-Sb-(Au) DE PEDROSA DEL REY (LEÓN)	351
<i>A. Paniagua, B. García, X. Llovet, I. Subías, I. Fanlo y E. Mateo</i>	
INTERACCIÓN A NANOESCALA ENTRE LAS SUPERFICIES {1014} DE LA CALCITA Y SOLUCIONES ACUOSAS QUE CONTIENEN Cd	355
<i>C. Pérez-Garrido, L. Fernández-Díaz, C.M. Pina y M. Prieto</i>	
ESTUDIO QUÍMICO Y MINERALÓGICO DE LAS ROCAS CONSTRUCTIVAS PERTENECIENTES A LA «IGLESIA DE SANTA MARÍA DEL AZOGUE», EN BENAVENTE (ZAMORA)	359
<i>J.I. Perez-San Millan Diaz, A. del Valle Gonzalez, M.A. Cordobes Alonso y M.P. Niño Sacristan</i>	
GEOQUÍMICA DE ELEMENTOS MAYORES Y TRAZA DE LAS ROCAS ÍGNEAS ASOCIADAS A LA MINERALIZACIÓN DE Ni-Cu-EGP DE AGUABLANCA (BADAJOZ)	363
<i>R. Piña, R. Lunar, F. Gervilla y L. Ortega</i>	
DISTRIBUCIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL GRUPO DEL PLATINO EN EL YACIMIENTO DE Ni-Cu-EGP DE AGUABLANCA	367
<i>R. Piña, L. Ortega, F. Gervilla y R. Lunar</i>	
CARACTERIZACIÓN DE LAS INCLUSIONES FLUIDAS DEL FILÓN DE FLUORITA RIGRÒS (GIRONA): RESULTADOS DE LA-ICP-MS Y CRUSH-LEACH	371
<i>À. Piqué, À. Canals, F. Grandia y D.A. Banks</i>	
CONDICIONES DE FORMACIÓN DE LA MINERALIZACIÓN DE Zn-(Pb) DE ITXASPE (CUENCA VASCO-CANTÁBRICA)	375
<i>À. Piqué, À. Canals y F. Grandia</i>	
MICRO-RAMAN EN CIRCONES RICOS EN Th-U DEL PLUTÓN DE LA ATALAYA REAL (SISTEMA CENTRAL ESPAÑOL)	379
<i>A.C. Prieto, C. Pérez-Soba, C. Villaseca, J.A. López-García y J. González del Tánago</i>	
CRISTALINIDAD DE NANOPARTÍCULAS DE Ge MEDIANTE ESPECTROSCOPIA RAMAN	383
<i>A.C. Prieto, A. Torres, J. Jimenez, A. Rodríguez y T. Rodríguez</i>	
MINERALES DEL GRUPO DEL PLATINO EN CROMITITAS OFIOLÍTICAS DE DISTINTAS EDADES E HISTORIAS POST-MAGMÁTICAS	387
<i>J.A. Proenza, F. Zaccarini, F. Gervilla, G. Garuti, J.M^a. González-Jiménez y J.C. Melgarejo</i>	

ESTUDO DE FILOSSILICATOS EM ROCHAS METAPELÍTICAS DO PALEOZÓICO INFERIOR DO NORTE DE PORTUGAL	391
<i>R. Ramos , M.A. Ribeiro y I. Bobos</i>	
DIAGENESIS - VERY LOW GRADE METAMORPHISM IN THE METAPELITES ON BUÇACO SYNCLINE, PORTUGAL	395
<i>F. Rocha</i>	
ADSORCIÓN DE CLOROPIRIFOS POR MINERALES DE LA ARCILLA Y SUELOS DE MARRUECOS EN SISTEMA ACUOSO	399
<i>S. Rodríguez-Cruz, N. Aatouf, K. Draoui, C. del Hoyo-Martínez y M.J. Sánchez-Martín</i>	
CONTRIBUCIÓN DEL ANÁLISIS ISOTÓPICO DE CARBONATOS EN EL ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LA UNIDAD LACUSTRE CALIZAS DE TORRENTE DE CINCA (CUENCA DEL EBRO)	403
<i>D. Rodríguez, M.J. Mayayo, A. Luzón, B. Bauluz y A. Yuste</i>	
CUANTIFICACIÓN MINERALÓGICA MEDIANTE RIETVELD DEL AEROSOL ATMOSFÉRICO DE OVIEDO	407
<i>I. Rodríguez, S. Galí y C. Marcos</i>	
INTERACCIÓN DE IONES ARSENIATO CON CRISTALES DE YESO A pH BÁSICO: CRISTALIZACIÓN DE $\text{NaCaAsO}_4 \cdot 7,5\text{H}_2\text{O}$	411
<i>J.D. Rodríguez-Blanco, A. Jiménez y M. Prieto</i>	
CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS POLICRISTALINAS MEDIANTE DIFRACCIÓN DE RAYOS X CON DETECTORES BIDIMENSIONALES	415
<i>A.B. Rodríguez-Navarro</i>	
ANÁLISIS MEDIANTE XPS DE LA ALTERACIÓN, CON Y SIN BACTERIAS QUIMILITOAUTÓTROFAS ACIDÓFILAS, DE SUPERFICIES RICAS EN KAMACITA-TAENITA (METEORITO DE TOLUCA)	419
<i>C. Rogero Blanco, E. González Toril, J. Martínez Frías, J.A. Martín Gag, F. Rull Pérez y R. Amils Pibernat</i>	
EFFECTO DE LA APLICACIÓN DE ZEOLITAS Y OTROS MATERIALES INORGÁNICOS EN LA DISPONIBILIDAD DE ELEMENTOS TRAZA EN PRESENCIA DE HERBICIDAS	421
<i>A.S. Romero, F. Madrid, E. Morillo, L. Madrid y C. Maqueda</i>	
BRUCITE-SOLUTION INTERACTION: A SYSTEM TO REMOVE DIVALENT METALS FROM WATER	425
<i>T. Rötting, C. Ayora, J. Cama, J.L. Cortina y J. Joan de Pablo</i>	
INFLUENCIA DE LA FUERZA IÓNICA Y LA TEMPERATURA EN LA QUÍMICA SUPERFICIAL DE LA ESMECTITA	427
<i>M. Rozalén, P.V. Brady y F.J Huertas</i>	
SALT WEATHERING BY SULFATES: INFLUENCE OF SALINE SOLUTION PROPERTIES	431
<i>E. Ruiz-Agudo y C. Rodríguez-Navarro</i>	
DESARROLLO Y COSTRUCCIÓN DE UN ESPECTRÓMETRO RAMAN MINIATURIZADO PARA ANÁLISIS MINERAL EN CAMPO: APLICACIÓN A LA EXPLORACIÓN PLANETARIA	435
<i>F. Rull, J. Medina, A. Sanz, T. Acosta, J. Gómez Elvira y J. Martínez Frías</i>	
DISSOLUTION RATES OF TALC AS A FUNCTION OF SOLUTION COMPOSITION, pH AND TEMPERATURE	436
<i>G.D. Saldi, S.J. Köhler, N. Marty y E.H. Oelkers</i>	
PALYGORSKITA EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN. CONTEXTO ETNO-HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO	437
<i>M. Sánchez del Río, M. Suárez y E. García-Romero</i>	
ESTUDIO A NANOESCALA DEL REEMPLAZAMIENTO DE CELESTINA (SrSO_4) POR ESTRONCIANITA (SrCO_3)	441
<i>N. Sánchez-Pastor, C.M. Pina y L. Fernández-Díaz</i>	
GEOQUÍMICA DE FLUIDOS EN FLUORITAS DE LOS DEPÓSITOS DE ASTURIAS ORIENTAL	445
<i>V. Sánchez, E. Vindel, M. Corbella, D. Banks, T. Martín Crespo y E. Cardellach</i>	
MEDIACIÓN MICROBIANA EN LA FORMACIÓN DE BARITA EN SISTEMAS LACUSTRES MIOCENOS DE LAS CUENCAS DEL DUERO Y DE MADRID	449
<i>M.E. Sanz-Montero, M.A. García del Cura y J.P. Rodríguez-Aranda</i>	
CARACTERIZACIÓN DE LA ANISOTROPÍA TEXTURAL DE MÁRMOLES COMERCIALES	453
<i>E. Sebastián Pardo, A. Rodríguez-Navarro, G. Cultrone, M. Urošević y C. Rodríguez-Navarro</i>	
LA PIRITA COMO CATALIZADORA DE LOS PROCESOS DE ATENUACIÓN NATURAL DE LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS EN OSONA (BARCELONA)	457
<i>A. Soler, N. Otero, A. Mencia, J. Mas-Pla y C. Torrento</i>	

EL PAPEL DE LOS ADITIVOS DE FLOTACIÓN EN EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA MINERÍA POTÁSICA EN LAS AGUAS DE LA CUENCA DEL RÍO LLOBREGAT (NE ESPAÑA)	461
<i>A. Soler, M. Rovira, J. Palau y N. Otero</i>	
COMPOSITION AND DISSOLUTION KINETICS OF GARNIERITE (Mg-Ni SILICATE) FROM THE LOMA DE HIERRO NICKEL-LATERITE DEPOSIT (VENEZUELA)	465
<i>J.M. Soler, J. Cama, W. Meléndez y A. Ramírez</i>	
APROXIMACIÓN A LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PLYGORSKITA A PARTIR DE LOS DATOS DE DIFRACCIÓN DE RAYOS-X	467
<i>M. Suárez, E. García-Romero y M. Sánchez del Río</i>	
FORMACIÓN DE CLORITAS RICAS EN Ni-Cu EN SUELOS DEL YACIMIENTO MAGMÁTICO DE AGUABLANCA (BADAJOZ)	471
<i>S. Suárez, F. Velasco, I. Yusta y A. Álvaro</i>	
LA MINA SOLITA (PERAMEA, LÉRIDA): ALGO MÁS QUE EJEMPLARES PARA COLECCIÓN	475
<i>I. Subías, I. Fanlo, J. Manuel, B. García y A. Paniagua</i>	
ARGILITAS EXPANSIVAS DE UN TÚNEL DEL TREN DE ALTA VELOCIDAD (BARCELONA - LÉRIDA)	479
<i>E. Tauler, D. Tarrago, I. Berdugo, A. Deu y J.C. Melgarejo</i>	
FORMACIÓN DE ESTRUCTURAS TIPO HIELO EN FILOSILICATOS LAMINARES 2:1 DIOCTAÉDRICOS... 483	
<i>V. Timón, N. Hernández Haro, C.I. Sainz Díaz y A. Hernández Laguna</i>	
LA RELACIÓN ENTRE INTRUSIONES LAMINARES PROFUNDAS Y LA MINERALIZACIÓN DE AGUABLANCA: LAS ROCAS INTRUSIVAS DE CORTEGANA (HUELVA)	485
<i>F. Tornos, C. Galindo, C. Casquet, L. Rodríguez Pevida y A. Iriondo</i>	
LOS SULFUROS MASIVOS (Cu-Zn-Au) DE LOMERO POYATOS (FAJA PIRÍTICA IBÉRICA): ENCUADRE GEOLÓGICO, ALTERACIÓN HIDROTHERMAL Y REMOVILIZACIÓN	489
<i>F. Velasco y F. Tornos</i>	
ESTUDIO DE LA INTERFASE CÁTODO (TIPO PEROVSKITA)-ELECTROLITO (TIPO FLUORITA) EN PILAS SOFC	493
<i>K. Vidal, A. Martínez-Amesti, A. Larrañaga, L.M. Rodríguez-Martínez, J.L. Pizarro, M.L. Nó, T. Rojo, A. Laresgoiti y M.I. Arriortua</i>	
ESTUDIO DE ENVEJECIMIENTO EN CEMENTOS CON ADICIONES	497
<i>R. Vigil de la Villa, R. García, M. Frías, M.I. Sánchez de Rojas, O. Rodríguez, I. Vegas y V. Rubio</i>	
ASOCIACIONES CARACTERÍSTICAS DE MINERALES PESADOS EN LAS ARENISCAS DEL BORDE SEPTENTRIONAL DE LA CUENCA DEL EBRO (ZONA CENTRAL)	501
<i>A. Yuste, B. Bauluz y A. Luzón</i>	
ACCESSORY MINERALS IN VOLCANIC MASSIVE SULFIDE DEPOSITS OF THE NORTHERN-APENNINE OPHIOLITES (ITALY): THEIR PETROGENETIC SIGNIFICANCE	505
<i>F. Zaccarini</i>	
ÍNDICE DE AUTORES	511

ÍNDICE DE AUTORES

Aatouf, N.,	395	Cardellach, E.	445	García del Cura, M.A.	89, 147, 449
Abad, I.	35	Carillo, F.J.	123, 319	García Romero, E. ...	201, 205, 437, 467
Acero, P.	39, 73, 75, 117	Carneiro, J.	127	García, B.	187, 351, 475
Acevedo, R.D.	101	Carretero, M.I.	131, 325	García, F.J.	131
Acosta, T.	435	Carriedo, J.	135	García, R.	341, 497
Agulló, N.	93	Carrillo-Rosúa, F. J.	323	García-granda, S.	267
Alasino, P.H.	41, 155	Casas, A.M.	301	Garrido, C.J.	213, 257, 347
Alfonso, P.	225	Casas, J.,	131	Garuti, G.	213, 387
Alias, A.	61, 63	Casas, J.M.	461	Garzón, E.	217
Almendro, M.B.	271, 273	Casquet, C.	41, 155, 485	Geiger, S.	137
Alonso, A.	333	Castañeda, M.	285	Gervilla, F.	213, 237, 257,
Álvarez Lloret, P.	45	Cecilia, J.a.	195		363, 367, 387
Álvarez, F.	49	Celis, R.	109	Gil, P.P.	183
Alvaro, A.	53, 471	Cepedal Hernández, M.A.	297	Gislason, S.R.	23
Amils Pibernat, R.	119	Chairat, C.	27	Golubev, S.	27
Andreani, M.	15	Conde, C.	137	Gómez Avilés, A.	159
Andreu, J.M.	147	Congdon, J.	45	Gómez Elvira, J.	435
Anfuso, G.	151	Corbella, M.	445	Gómez Espina, R.	221
Aparicio, P.	57	Cordobés Alonso, M.A.	1175,	Gómez Pugnaire, MT.	347
Arana, R.	61, 63		169, 359	Gómez, I.	273, 305
Arancibia, G.	323	Cornejo, J.	109	Gonçalves, A.O.	225, 229, 309
Aranda, P.	67, 159	Cortina, J.L.	425	Gonçalves, M.A.	233
Aranibal, M.	201	Crespi, A.	143	González Del Tánago, J.	379
Arche, A.	77	Cueto, N.	89	González Jiménez, J.A.	387
Aróstegui, J.	69	Cuevas González, J.,	147	González Jiménez, J.M.	237
Arriortua, M.I.	439	Cuevas, J.	193, 289	González Toril, E.	419
Arroyo, X.	69	Cultrone, G.	151, 293, 453	González, F.J.	241
Asta, M.p.	39, 73, 117	Dahlquist, J.A.	41, 155	González, I.	245, 249, 257
Astilleros, J.M.	191	Darder, M.	159	González, J.M.,	257
Ayora, C.	39, 73, 75, 117, 425	De la Fuente, C.	161, 249, 257	Grandia, F.	371, 375
Bach, W.	209	De la Fuente, J.A.	345	Grauby, O.	15
Banks, D.	371, 445	De la Horra, R.	77	Guerrero, P.	261
Baronnet, A.	15	De la Torre, M. J.	119, 293	Guido, D.	143
Barrenechea, J.F.	77	De Pablo, J.	425	Guinea, I.	93
Barriga, C.	209	Del Hoyo Martínez, C.	165, 399	Gumiël, P.	241
Bauluz, B.	81, 403, 501	Del Valle González, A.	1175, 169, 359	Heberling, F.	29
Bellver, R.	85	Delgado Martín, J.	171	Hermosín, M.C.	109
Belmar, M.	123, 323	Denecke, M.A.	29	Hernández Haro, N.	265, 483
Benavente, D.	89	Deu, A.	479	Hernández Laguna, A.	265, 317, 337,
Benito, M.I.	77	Devouard, B.	15		483
Benito, P.	93	Donadio, D.	317	Hernández, M.S.	271
Bentabol, M.	97	Dorado Paniagua, C.	165	Huertas, F. J.	85, 97, 427
Berdugo, I.	479	Dove, M.t.	337	Irabien, M.j.	53
Bernabé, J.	131	Draoui, K.,	399	Iriondo, A.	485
Berrocal, M.C.	63	Duraes, N.	175	Jimenez De Cisneros, C.	113
Biel, C.	101	Durán, A.	179	Jimenez Gonzalez, J.M.	213
Bobos, I.	175, 391	Esteban, I.	183	Jimenez, A.	267, 411
Boixereu, E.	241	Fallick, A.E.	123	Jimenez, J.	383
Borrós, S.	93	Fanghänel, T.	29	Jordán, M. M.	249, 257,
Bosbach, D.	29	Fanlo I.	101, 187, 351, 475		271, 273, 305
Boyce, A.j.	123	Fernández Díaz, L.	191, 355, 441	Jovic, S.	143
Brady, P. V.	427	Fernández González, M.A.	277	Katsikopoulos, D.,	277
Brime, C.	49, 105	Fernández, R.	193	Kerestedjian, T.	237
Bruna, F.	109	Ferreira da Silva, E.	175	Köhler, S.J.	435b
Buta Neto, A.	225, 229	Fiore, S.	85	Labajos, F.M.,	93
Caballero, E.	113	Francisco, L.I.	309	Labrador, M.	197, 281
Cama, J.	39, 73, 117, 425, 465	Franco, F.	195	Laresgoiti, A.	493
Camblor, M. A.	19	Frías, M.	497	Larrañaga, A.	493
Camila, S.	273	Fuertes Fuente, M.	297	Leal, A.	261
Campos, M.J.	119	Gaines, K.F.	45	Leal-Mejía, H.	285
Canals, A.	371, 375	Galán, E.	57, 245	Legido, J.I.	325
Cañas, C.,	261	Galí, S.	197, 281, 309, 407	Leguey, S.	193, 289
Cañaveras, J.C.	147	Galindo, C.	41, 155, 485	Letaïef, S.	67

Linares, J.	97	Ortega, L.A.	333	Rubio, V.	341, 497
Llovet, X.,	351	Ortega-castro, J.	337	Ruiz Conde, A.	217
Locutura, J.	241	Osácar, M.C.	341	Ruiz de León, D.	289
Long, S.	49	Otero, N.	457, 461	Ruiz Hitzky, E.	67, 159
López García, J.A.	379	Ovejero, M.	161, 249, 257, 345	Ruiz, E.	293
López Sánchez Vizcaino, V.	347	Oyarzun, R.	205	Ruiz-Agudo, E.	431
López, M.	245	Padrón Narvata, J.A.	347	Ruiz-Cruz, M.D.	97
López-acevedo, V.	205	Palau, J.	461	Rull Pérez, F.	419, 435
López-garcía, J.A.	205	Paniagua, A.	187, 225, 229, 351, 475	Sainz Díaz, C.I.	265, 317, 337, 483
López-gómez, J.	77	Pastor, N.	191	Saldi, G.D.	435b
Lozano, R.	205	Pavlovic, I.	109	Sánchez Del Río, M.	437, 467
Luceño, L.	297	Peña, J.I.	341	Sánchez Martín, M.J.	165, 399
Lunar, R.	313, 363, 367	Pérez De Arce, C.	323	Sánchez Pastor, N.	441
Luque, A.	293	Pérez Garrido, C.	355	Sanchez Soto, P.J.	217
Luque, F.J.	77	Pérez Maqueda, L.A.	179	Sánchez, C.	131
Lüttge, A.	73	Pérez Rodríguez, J.L.	179	Sánchez, L.,	193
Luzón, A.	403, 501	Pérez Rodríguez, J.L.	141, 169, 359	Sánchez, M.I.	497
Madrid, F.	421	Pérez-San Millán Díaz, J.L.	379	Sánchez, V.	445
Madrid, L.	421	Pérez-Soba, C.	379	Sancho, C.	341
Manuel, J.	475	Pina, C.M.	191, 355, 441	Sanfeliu, T.	271
Maqueda, C.	421	Piña, R.	363, 367	Sanz, A.	435
Marcos, C.	407	Pina, S.	273	Sanz-montero, M.E.	449
Marques-Fernandez, M.	29	Piquè, A.	371, 375	Schalamuk, A.	143
Martín Crespo, T.	445	Pizarro, J.L.	493	Schott, J.	27
Martín Gago, J.A.	419	Pokrovsky, O.	27	Sebastián, E.	151, 293, 453
Martín García, J.M.	35	Pozo, M.	131, 325	Sepúlveda, O.I.	285
Martín Izard, A.	297	Prieto M.	127, 267, 277, 355, 411,	Shaw, R.P.	285
Martín Luengo, M.A.	67	Prieto, A.C.	379, 383	Snorrason, A.	23
Martín Rubí, J.A.	241	Proenza, J.L.	43, 197, 213, 237, 281, 387	Solaun, J.L.	333
Martín, C.	93	Pruneda, M.,	265	Soler, A.	457, 461
Martínez Frías, J.	313, 419, 435	Pueyo, J.J.	261	Soler, J.	117
Martínez Martínez, J.	89	Queralt, I.	161, 345	Soler, J.M.	465
Martínez-Amesti, A.	493	Quiroz, M.,	257	Staniewska, K.	309
Marty, N.	434	Raigón, M.	217	Stoll, H.	127
Mas-pla, J.	457	Ramos, R.,	391	Stumpf, T.	29
Mata, M.P.	301	Regueiro	205	Suárez, M.	201, 205, 437, 467
Mateo, E.	187, 351	Reolid, M.	35	Suárez, S.	53, 471
Matthäi, S.	137	Riveiro, M.A.	391	Subías, I.	81, 101, 187, 351, 475
Mayayo, M.J.	403	Rivelli, F.	341	Tarrado, D.	479
Medina, C.	325	Rives, V.	93	Tauler, E.	197, 281, 479
Medina, J.	435	Rocha, F.	395	Timon, V.	483
Medina, J.A.	131	Rodríguez Cruz, S.	165	Tornos, F.	135, 137, 485, 489
Melendez, I.	305	Rodríguez Cruz, S.	399	Torre, L.	267
Melgarejo, J.C.	143, 197, 225, 229, 261, 281, 285, 309, 387, 479	Rodríguez Martínez, L.M.,	493	Torrentó, C.	39, 73, 75, 117, 457
Mencio, A.	457	Rodríguez Navarro, A.	453	Torres, A.	383
Merinero, R.	313	Rodríguez Navarro, A.B.,	45, 415	Trigo, J.	49
Merriman, R.J.	25	Rodríguez Navarro, C.	431, 453	Ulibarri, M.A.	109
Molina Montes, M.E.	317	Rodríguez Pevida, L.	297, 485	Urošević, M.	293, 453
Morais, E.	229	Rodríguez Vega, A.	281	Valdré, G.	57
Morales, S.	123, 319, 323	Rodríguez, A.	383	Valín, M. L.	105
Morata, D.	123, 319, 323	Rodríguez, D.	297, 403	Vega, B.	93
Morillo, E.	421	Rodríguez, I.	407	Vegas, I.	497
Moro, D.	57	Rodríguez, O.	497	Velasco, F.	53, 183, 229, 471, 489
Mourelle, M.L.	325	Rodríguez, T.	383	Vidal, K.	493
Muñoz Caro, G.M.	329	Rodríguez-Aranda, J.P.	449	Videira, J.C.	297
Muñoz Cervera, M.C.	147	Rodríguez-Blanco, J.	267, 411	Vigil de la Villa, R.	193, 289, 497
Muñoz Gómez, N.	197, 281	Rogero Blanco, C.	419	Viladevall, M.	161
Navarro, J.	273, 305	Rojas Purón, A.	197, 281	Villalain, J.J.	301
Nieto, F.	69	Rojo, T.	493	Villar Galicia, M.V.	221
Nieto J.M.	75	Romanek, Ch.S.	45	Villaseca, C.	379
Niño Sacristán, M.P.	1175, 169, 359	Romero, A.S.	421	Vindel, E.	445
Nó, M. L.	493	Róttig, T.	425	Watangua, M.	309
Oelkers, E. H.	23, 27, 436	Rovira, M.	461	Yusta, I.	53, 229, 471
Orozco Melgar, G.	197	Rozalén, M.	427	Yuste, A.	403, 501
Ortega, L.	363, 367			Zaccarini, F.	213, 387, 505
				Zuluaga, M.C.	333