

Homenaje al Catedrático de Cristalografía y Mineralogía Dr. Emilio Galán Huertos

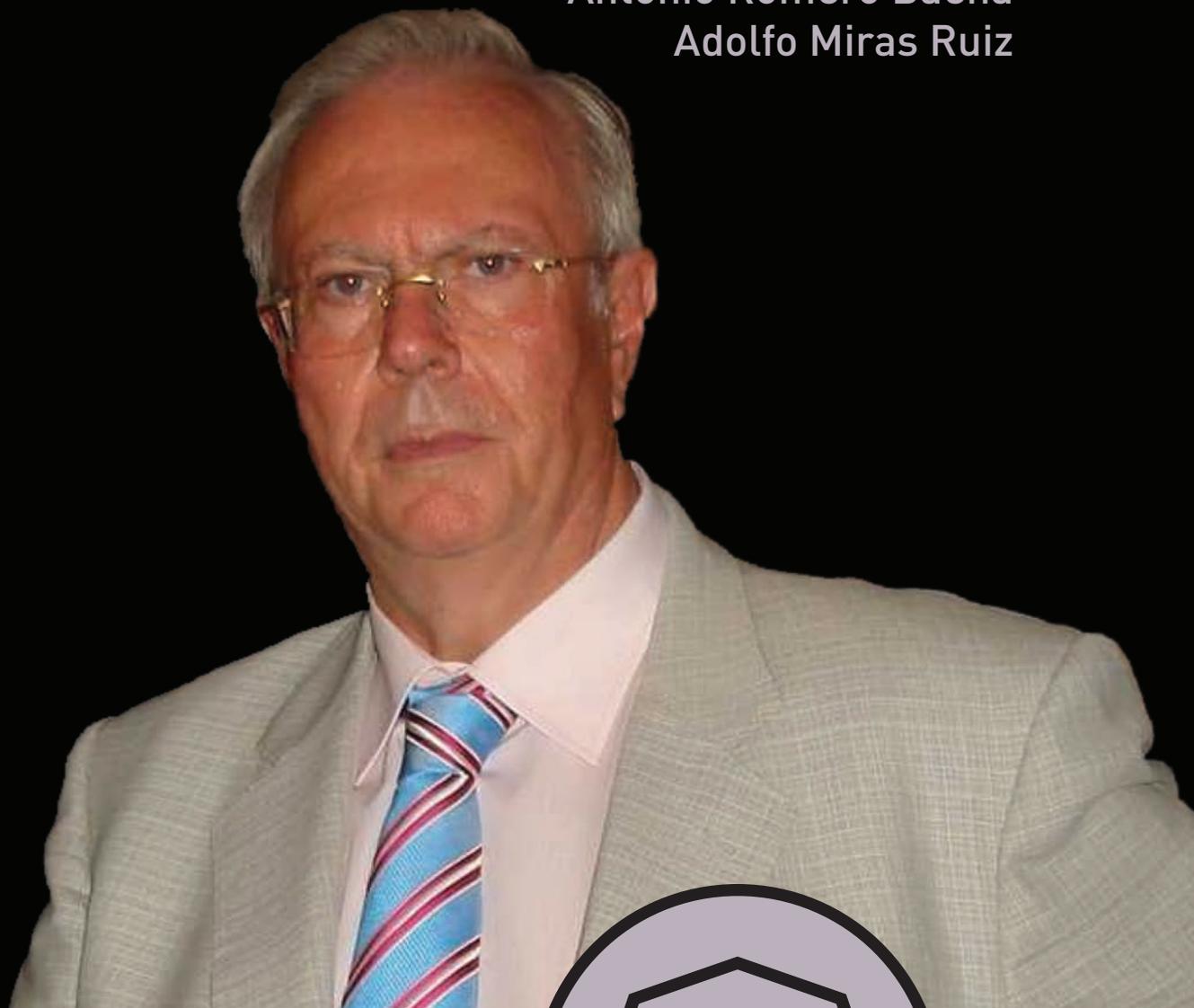


depósito legal: M-38920-2004 • ISSN: 1885-7264

macla nº **18** enero '14

Workshop "Mineralogía Aplicada"

editores invitados: Isabel González Díez
Antonio Romero Baena
Adolfo Miras Ruiz



Depósito Legal M-38920-2004 / ISSN 1885-7664

Profesor Emilio Galán Huertos

macla 18



macla

Revista de la Sociedad Española de Mineralogía
www.ehu.es/sem



Workshop "Mineralogía Aplicada"

16 y 17 de enero 2014, Sevilla

Homenaje al Prof. Emilio Galán

Patrocinadores



01. Sumario
04. Comité Organizador y Científico
05. Presentación
06. Programa
07. Homenaje al Profesor Emilio Galán
08. Carta del Presidente de la Sociedad Española de Mineralogía
09. Carta de la Presidenta de la Sociedad Española de Arcillas
10. Carta-Homenaje al Profesor Galán
11. Semblanza del Profesor Emilio Galán.
13. **CONFERENCIAS INVITADAS**
15. Formation and Transformation of Clay Minerals: The Role of Bacteria
/Saverio Fiore
21. Diagnosis of Weathering Damage on Stone Monuments
/ Bernd Fitzner
29. Evolución Geoquímica del Material Particulado Atmosférico en Zonas Cerámicas y Mineras de Andalucía. Implicaciones en Calidad del Aire
/ Jesús D. de la Rosa, Ana M. Sánchez de la Campa Verdone, Yolanda González Castanedo, Rocío Fernández Camacho
33. **COMUNICACIONES**
34. Caracterización de Tobelita Obtenida mediante Síntesis Hidrotermal de Caolinita a 200°C
/ María-José Bentabol Manzanares, María-Dolores Ruiz Cruz
36. Evaluación de las Posibilidades de Rehabilitación para la Conservación del Patrimonio Arquitectónico Tradicional
/ Manuel Cano-García, Eduardo Garzón-Garzón, Pedro-José Sánchez-Soto
38. Tesis sobre Diagnóstico y Conservación de Monumentos Dirigidas por el Profesor Emilio Galán
/ Maria Isabel Carretero León, María Auxiliadora Vázquez González
40. El Agua como Mineral. Desalación. Mineralotecnica del Agua
/ Carlos De La Fuente Culléll, Juan Antonio De La Fuente Bencomo
42. Chemical Evolution of the Monimolimnion of the Meirama Lake between 2009 and 2013
/ Jordi Delgado Martín, Ricardo Juncosa Rivera, Ana Vázquez González
44. Termodifracción de Rayos X para el Estudio de la Estabilidad Térmica de Nanocomposites Sepiolita/Poliamida66
/ Cristina Fernández-Barranco, Anna E. Koziol, Marek Drewniak, África Yebra-Rodríguez
46. Un Avance sobre los Equilibrios Minerales en la Fase Líquida Intersticial de Peloides Arcillosos.
/ María-Virginia Fernández-González, Jesús Párraga, Gabriel Delgado, Juan Manuel Martín-García, Francisco Maraver, Rafael Delgado

48. **Evaluación del Riesgo para la Salud Humana en Suelos Agrícolas del Entorno de Mina Sotiel (Huelva)**
/ Víctor Gabari Boa, Juan Carlos Fernández-Caliani
51. **Contribution of Applied Mineralogy Group to Capture and Storage of CO₂**
/ Emilio Galán Huertos, Patricia Aparicio Fernández, Adolfo Miras Ruiz
54. **Procedimientos para la Documentación de Proyectos Científicos dentro de la Interfaz de Internet**
/ Paloma Galán Ávila
56. **Emisiones de F, Cl, S y CO₂ Derivadas de la Composición Mineralógica de las Materias Primas en la Industria Ladrillera Andaluza. Propuestas para su Reducción**
/ Isabel González, Emilio Galán, Adolfo Miras, María Auxiliadora Vázquez
59. **Influencia del Material Particulado Atmosférico, Derivado de Residuos Mineros, en la Calidad del Aire y de los Suelos en la Comarca de Riotinto (Huelva)**
/ Isabel González, Jesús de La Rosa, Juan Carlos Fernández-Caliani, Antonio Romero, Ana M. Sánchez de La Campa, Emilio Galán, Yolanda González-Castanedo, Cinta Barba
62. **Aproximación Metodológica para el Desarrollo de Formulaciones de Liberación Lenta de Herbicidas Usando Complejos Sepiolita-Surfactantes**
María del Carmen Galán-Jiménez, Eulalia Gómez-Pantoja, Yael Golda Mishael, Shlomo Nir, Esmeralda Morillo, Tomás Undabeytia López
65. **Caracterización de Palygorskitas Españolas**
/ Emilia García-Romero, Javier García-Rivas, Mercedes Suárez Barrios
68. **Microstructure and Mineralogy of Lightweight Aggregates Produced from Washing Aggregate Sludge and Clay-rich Sediment**
/ Beatriz González-Corrochano, Jacinto Alonso-Azcárate, Magdalena Rodas, José Fernández Barrenechea, Francisco-Javier Luque
70. **Ensayos Preliminares para el Empleo de Arcillas como Material Filtrante de Aguas Contaminadas con Pesticidas de Olivar**
/ M.Carmen Hermosin, Miguel Real, Juan Cornejo, Lucia Cox, Rafael Celis
73. **Movilidad Iónica en Tecnosoles Diseñados para la Restauración Edáfica de Canteras de Roca Caliza**
/ Manuel Miguel Jordán Vidal, Ernesto García Sánchez, Teófilo Sanfeliu Montolio, Francisco Pardo Fabregat
75. **Propiedades Físicas de Rechazos Mineros Enmendados con Lodos de Depuradora Tratados**
/ Manuel Miguel Jordán Vidal, Fuensanta García-Orenes, Teófilo Sanfeliu Montolio, Francisco Pardo Fabregat
77. **Mineralogy of Supports and Selected Pigments in Mediaeval Churches of Slovenia**
/ Anabelle Kriznar, Antonio Ruíz-Conde, Pedro J. Sánchez-Soto
79. **Aportaciones del Grupo de trabajo de Mineralogía Aplicada a la Mineralogía y Geología de Arcillas**
/ Grupo de Trabajo de Mineralogía Aplicada
82. **Caolines Sedimentarios de Galicia**
/ Marcial Gabino Márquez González
84. **Relación del Arsénico, Hierro, Manganeseo con la Mineralogía de los Suelos con Influencia Minera del Sureste de España (Murcia)**
/ Salvadora Martínez, María Jose Martínez-Sánchez, Carmen Perez Sirvent
87. **La Rambla de El Avenque-Gorguel (Murcia): Un Caso de Estudio para la Zonificación de Riesgos por Elementos Potencialmente Tóxicos**
/ María Jose Martínez Sanchez, Carmen Perez Sirvent, Mari Luz Garcia Lorenzo, Salvadora Martínez, Lucia Belen Martínez , Manuel Hernandez Cordoba, Carmen Hernandez
90. **Aproximación Genética de los Depósitos de Barita del Suroeste del Macizo Ibérico (España)**
/ Adolfo Miras, Emilio Galán, María Jesús Hernández

93. **Papel de la Microscopía Electrónica de Transmisión en el Pasado y en el Momento Actual en la Investigación sobre Minerales de la Arcilla**
/ Jesus M^a. Rincon
96. **Mineralogía Aplicada al Estudio de Suelos Contaminados por Elementos Trazas**
/ Antonio Romero, Emilio Galán, Isabel González, Adolfo Miras, Patricia Aparicio, M^a Auxiliadora Vázquez, Cinta Barba, Isabel M^a Fernández del Baño, Juan Carlos Fernández-Caliani
99. **Caolín de Poveda de la Sierra (Guadalajara): Caracterización, Propiedades Cerámicas y Análisis Mineralógico de Fases con la Temperatura**
/ Pedro J. Sánchez-Soto, Antonio Ruiz-Conde, Luis Pérez-Villarejo, Sergio Martínez-Martínez, Laura Morales, Eduardo Garzón
101. **Caracterización de Áridos Granulares Reciclados (AGR) para Uso en Rellenos Tipo Terraplén de Carreteras**
/ María José Silvestre, Francisco Pardo, Teófilo Sanfeliu, Manuel M. Jordán, Ana Belén Vicente
104. **Caracterización de Áridos Granulares Reciclados (ARG) Aptos para Zahorra de Firmes de Carreteras**
/ María José Silvestre, Francisco Pardo, Teófilo Sanfeliu, Manuel M. Jordán, Ana Belén Vicente
106. **Análisis de los Riesgos Macroclimáticos del Conjunto Monumental de Mérida**
/ Maria Auxiliadora Vázquez González, Rocío Ortiz Calderón, Jose María Martín Ramirez, Vanessa Antunez Pérez, Pilar Ortiz Calderón, Emilio Galán Huertos
109. **Evaluación de los Niveles de PM₁₀ en el Clúster Cerámico de Castellón. Propuesta de un Índice Diario de Calidad.**
/ Ana Belén Vicente Fortea, Francisco Pardo, Teófilo Sanfeliu Montolio, Manuel Miguel Jordán Vidal
111. **Curriculum Vitae Emilio Galán Huertos**
116. **Indice de asistentes**
120. **Indice autores**

Comité Organizador y Científico

Comité Organizador:

Presidenta

Dra. Isabel González Díez

Secretario

Dr. Antonio Romero Baena

Tesorera

Dra. M^a Auxiliadora Vázquez González

Colaboradores:

Dra. M^a Isabel Carretero León

Dr. Adolfo Miras Ruiz

Dr. Juan Carlos Fernández Caliani

Dra. Patricia Aparicio Fernández

Dra. Cinta Barba Brioso

Comité Científico:

Dr. Carlos Ayora Ibáñez (Instituto Jaime Almera, CSIC)

Dr. Juan Cornejo Suero (IRNASE CSIC)

Dr. Saverio Fiore (NRC, Italy)

Dra. Isabel González Díez (Universidad de Sevilla)

Dr. Juan Jiménez Millán (Universidad de Jaén)

Dr. José López Ruiz (Museo de Ciencias Naturales, CSIC)

Dr. Fco. Javier Luque del Villar (Universidad Complutense de Madrid)

Dr. Felipe Macías Vázquez (Universidad de Santiago de Compostela)

Dr. Miguel Ortega Huertas (Universidad de Granada)

Dr. Jesús de la Rosa Díaz (Universidad de Huelva)

Dra. Mercedes Suárez Barrios (Universidad de Salamanca)

Queridos amigos,

La responsabilidad de aceptar el reto de organizar este “**WORKSHOP de MINERALOGÍA APLICADA**” se tomó con ilusión, cuando pensamos que la parte más importante era rendir homenaje al profesor Galán.

Una vez finalizado el congreso, y gracias al esfuerzo de todos, podemos estar orgullosos de los resultados obtenidos, tanto por el nivel científico de las sesiones del programa, como por la implicación y el interés de los congresistas.

El éxito de un evento así, evidentemente no es labor de una o dos personas, más bien de un trabajo en equipo que personalmente me gustaría agradecer al Comité organizador y al Comité Científico así como al resto de Instituciones implicadas.

En primer lugar nada de esto habría sucedido sin la colaboración de la **Sociedad Española de Arcillas** y de la **Sociedad Española de Mineralogía**, tanto por su aporte económico, como por la confianza y apoyo que desde el principio tuvieron en esta iniciativa, y por su implicación en comités y otros aspectos de la organización.

Debo destacar la ayuda recibida desde el **Excmo. Ayuntamiento de Sevilla**, en concreto mi agradecimiento personal a **D. Antonio Castaño** y **Dña. Pino Canales**, del **Consorcio de Turismo del Ayuntamiento** por la atención y el ánimo con que nos recibieron y ayudaron. También resaltar el apoyo institucional de la **Universidad de Sevilla**, que comprendió la importancia del compromiso que habíamos adquirido y sin cuyo respaldo no habría sido posible llevar a cabo el Congreso. En concreto a la **Facultad de Química, al Departamento de Cristalografía Mineralogía y Química Agrícola, y al Secretariado de Formación y Evaluación del ICE**. Desde aquí mi agradecimiento a **Dña. Pilar Malet, Dña. Matilde Forteza** y **D. Jesús Vázquez Cabello**. Una mención especial para **D. Miguel Angel Castro** y **D. Manuel García León, vicerrectores de la Universidad de Sevilla**, por ese apoyo personal, al homenaje de un amigo.

No me quiero olvidar tampoco de la inestimable colaboración de la **Universidad Miguel Hernández de Elche**, desde el primer momento que tuvieron noticia del evento, nos ofrecieron su apoyo incondicional, y muy especialmente a su **vicerrector D. Manuel Jordán**.

Debo agradecer a todos los asistentes su presencia y participación en el Congreso, muy especialmente a los que han presentado comunicaciones científicas. Vuestro esfuerzo no sólo ha merecido la pena, ha enriquecido en gran medida el Congreso y elevado su nivel científico. Este reconocimiento lo extiendo a los compañeros que no han podido asistir, por razones de trabajo, y a los **alumnos del Programa de Doctorado: Recursos Naturales y Medioambiente, y a los alumnos de las facultades de Química, Biomedicina, y Escuela de Ingenieros, que han participado**.

Hemos contado con ponentes y colaboradores de gran prestigio, como el **Dr. Saverio Fiore (Institute of Methodologies for Environmental Analysis, NRC, Italy)**; **Dr. Felipe Macías Vázquez (Dpto. Edafología y Q. Agrícola. Univ. Santiago de Compostela)**; **Dr. Bernd Fitzner (Geological Institute - Aachen University of Technology, Aachen, Germany)** y **Dr. Jesús D. de la Rosa Díaz (Dpto. Geología. Universidad de Huelva)**, que respondieron generosa y desinteresadamente a nuestras peticiones. Con su dedicación, su trabajo y su conocimiento han contribuido decisivamente a que la propuesta que planteábamos en un inicio creciera, madurara y se consolidara como un evento científico.

Y este camino, lo hemos recorrido superando problemas y agobios, aprendiendo unos de otros y apoyándonos a veces con sencillos gestos no suficientemente valorados. Poco a poco se formó una pequeña familia, que he tenido el honor de “liderar”, y que no sólo como grupo, sino persona a persona tienen mi agradecimiento, reconocimiento y colaboración de hoy en adelante para lo que precisen.

Sin duda hemos cometido errores, los cuales espero (sobre todo si os han afectado), podáis disculpar, en nuestro ánimo está la intención de aprender de ellos y que esta experiencia contribuya a mejorar futuros encuentros que se vayan a celebrar.

Un cordial saludo
D. Isabel González Díez
Presidenta del Comité Organizador



Revista de la Sociedad de 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.

IMPRIME
Lugami Artes Gráficas, S.L.

DEPÓSITO LEGAL
M-38920-2004

ISSN
1885-7264

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.

Índice de Autores

| nombre/name | página/page | nombre/name | página/page |
|-------------------------------------|-------------------------|--|-----------------------|
| (A) | | (J) | |
| Alonso Azcárate, J. | 68 | Jordán Vida, M. M. | 73, 75, 101, 104, 109 |
| Antunez Pérez, V. | 106 | Juncosa Rivera, R. | 42 |
| Aparicio Fernández, P. | 51, 96 | (K) | |
| (B) | | Koziol, A. E. | 44 |
| Barba, C. | 59, 96 | Kriznar, A. | 77 |
| Bentabol Manzanares, M.J. | 34 | (L) | |
| (C) | | Luque, F. J. | 68 |
| Cano García, M. | 36 | (M) | |
| Carretero León, M. I. | 38 | Maraver, F. | 46 |
| Celís, R. | 70 | Márquez González, M. G. | 82 |
| Cornejo, J. | 70 | Martín García, J. M. | 46 |
| Cox, L. | 70 | Martín Ramírez, J. M. | 106 |
| (D) | | Martínez Martínez, S. | 99 |
| De La Fuente Bencomo, J. A. | 40 | Martínez Sanchez, M. J. | 84, 87 |
| De La Fuente Cullell, C. | 40 | Martínez, L. B. | 87 |
| De la Rosa, J. D. | 29, 59 | Martínez, S. | 84, 87 |
| Delgado Martín, J. | 42 | Miras Ruiz, A. 51, 56, 90, 96 | |
| Delgado, G. | 46 | Morales, L. | 99 |
| Delgado, R. | 46 | Morillo, E. | 62 |
| Drewniak, M. | 44 | (N) | |
| (F) | | Nir, S. | 62 |
| Fernández Barranco, C. | 44 | (O) | |
| Fernández Barrenechea, J. | 68 | Ortiz Calderón, P. | 106 |
| Fernández Caliani, J. C. | 48, 59, 96 | Ortiz Calderón, R. | 106 |
| Fernández Camacho, R. | 29 | (P) | |
| Fernández del Baño, I. M. | 96 | Pardo Fabregat, F. | 73, 75 |
| Fernández González, M. V. | 46 | Pardo, F. 101, 104, 109 | |
| Fiore, S. | 15 | Párraga, J. 46 | |
| Fitzner, B. | 21 | Perez Sirvent, C. | 84, 87 |
| (G) | | Pérez Villarejo, L. | 99 |
| Gabari Boa, V. 48 | | (R) | |
| Galán Ávila, P. | 54 | Real, M. | 70 |
| Galán Huertos, E. | 51, 56, 59, 90, 96, 106 | Ralcón, J. M. | 93 |
| Galán Jiménez, M. C. | 62 | Rodas, M. | 68 |
| García Lorenzo, M. L. | 87 | Romero, A. | 59, 96 |
| García Orenes, F. | 75 | Ruiz Conde, A. | 77, 99 |
| García Rivas, J. | 65 | Ruiz Cruz, M.D. | 34 |
| García Romero, E. | 65 | (S) | |
| García Sánchez, E. | 73 | Sánchez de la Campa Verdona, A. M. | 29, 59 |
| Garzón Garzón, E. | 36 | Sánchez Soto, P. J. | 36, 77, 99 |
| Garzón, E. | 99 | Sanfeliu Montolio, T. | 73, 75, 101, 104, 109 |
| Golda Mishael, Y. | 62 | Silvestre, M. J. | 101, 104 |
| Gómez Pantoja, E. | 62 | Suárez Barrios, M. | 65 |
| González Castanedo, Y. | 29, 59 | (U) | |
| González Corrochano, B. | 68 | Undabeytia López, T. | 62 |
| González, I. | 56, 59, 96 | (V) | |
| (H) | | Vázquez González, A. | 42 |
| Hermosin, M. C. | 70 | Vázquez González, M. A. | 38, 56, 96, 106 |
| Hernandez Cordoba, M. | 87 | Vicente, A. B. | 101, 104, 109 |
| Hernández, C. | 87 | (Y) | |
| Hernández, M. J. | 90 | Yebra-Rodríguez, A. | 44 |



Revista de la Sociedad Española de Mineralogía

Sociedad Española de Mineralogía

Museo Geominero del Instituto Geológico y Minero de España
c/ Calle de Ríos Rosas, 23
28003 Madrid

