



Apartado 330
38201 La Laguna (Tenerife)
ISLAS CANARIAS (ESPAÑA)

REAL ACADEMIA CANARIA DE CIENCIAS

MEMORIA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2019

La inauguración del año académico 2019 tuvo lugar el 25 de abril, a las 19:00 horas, en el Salón de Actos del Consejo Consultivo de Canarias, sito en la calle San Agustín, 16, de La Laguna. La Conferencia Inaugural del Curso fue impartida por el Prof. Dr. D. Ángel Pérez Ruzafa, Catedrático de Ecología de la Universidad de Murcia y Académico Correspondiente de esta Real Academia, bajo el título

“El papel social de la ecología: del dato a la pancarta (El caso de un ecosistema que se resiste a la eutrofización)”

Hechos relevantes

Durante el curso pasado se produjo un hecho luctuoso, que llenó de tristeza a esta *Real Academia Canaria de Ciencias* y a todo el mundo científico: el pasado 7 de noviembre fallecía en Madrid la Excm. Sra. D^a. **Margarita Salas Falgueras**, nuestra Académica de Honor. Nuestro compañero, el Ilmo. Sr. D. Ángel Gutiérrez Navarro, publicó en el periódico *El Día* (número del 11-01-2020) un obituario sobre esta científica que tuvo que luchar, precisamente por su condición de mujer, contra tantos prejuicios.

Por otra parte, el nuevo Académico de Honor de esta Corporación, el **Ilmo. Sr. Dr. D. Avelino Corma**, ha sido nuevamente galardonado con el premio “*2020 Heinz Heinemann Award of IACS*”, otorgado por “The International Association of Catalysis Societies”, por sus relevantes méritos en el diseño de catalizadores sólidos y su aplicación a la industria. El premio le será entregado durante la ceremonia del congreso ICC2020 que se celebrará en San Diego, California, el próximo mes de junio. La Real Academia Canaria de Ciencias se congratula del nuevo galardón recibido por su Ilustre Académico de Honor.

Sesiones Académicas y conferencias

Uno de los fines de la Academia es la promoción y difusión del conocimiento científico. Con este objetivo se aprobó la celebración de Sesiones Académicas en que un conferenciante – Académico u otro investigador invitado – impartiera una lección seguida de debate. Durante el año 2019 se celebraron las siguientes sesiones académicas, cursos y jornadas:

4 de abril de 2019, en **El Hierro** (Centro Cultural El Mocanal), Jornada sobre

“El papel del agua para producir energía”

La isla de El Hierro se ha convertido en un modelo de sostenibilidad a nivel mundial por el uso de energías renovables. Por esta razón hemos querido celebrar esta Jornada en esa Isla, de acuerdo con el programa:

17.00 Apertura: Intervino el Ilmo. Sr. D. Sebastián Delgado Díaz, Vicepresidente de la Real Academia Canaria de Ciencias.

17.15 “***El nexo energía-agua en nuestro planeta***”, por el Dr. Les Shephard. Ex-Vicepresidente para Tecnologías en Energía, Defensa y Seguridad, Sandia National Laboratory, Albuquerque (Estados Unidos).

17.45 “***El papel del agua en la central de Gorona del Viento***”, por D. Alberto Castañeda Quintero, Responsable de Desarrollo de Gorona del Viento SA.

18.05 **“El papel del agua en sistemas eléctricos insulares que aspiran a un 100% renovable”**, por el Prof. Ricardo Guerrero Lemus, Catedrático de Física Aplicada de la Universidad de La Laguna.

18.30 Mesa redonda sobre los aspectos tratados en las distintas ponencias de la jornada.

19.30 Cierre de la jornada.

22 y 23 de abril, en Tenerife, Aula Magna de las Secciones de Matemáticas y Física de la ULL. Jornadas sobre

“El papel del agua para producir energía en Canarias”,

bajo la dirección académica del Dr. Sebastián Delgado, Catedrático de Ingeniería Química, Profesor Emérito de la ULL, y el Dr. Ricardo Lemus, Catedrático de Física Aplicada de la ULL. Se presentan las ponencias:

22 de abril de 2019.

- 16.00 Apertura por el Presidente de la Real Academia Canaria de Ciencias.
- Lección inaugural: **“The energy-water nexus around the world”**, por el Dr. Les Shephard, Former Vice President for Energy, Security & Defense Technologies, Sandia National Laboratory, Albuquerque (USA).
- **“Las baterías como aliados del agua para producir energía en Canarias: baterías estáticas y coche eléctrico”**, por D. José Manuel Valle, Director de Relaciones Institucionales de ENDESA Canarias.
- **“El papel del agua para producir energía en las Islas Canarias”**, por D. Javier García Carballo, Jefe de servicio de Eficiencia Energética y Nuevas Energías, Gobierno de Canarias.
- **“El agua y los cultivos energéticos”**, por la Dra. Andrea Brito Alayón, Catedrática de Ingeniería Química de la ULL.
- **“El papel de las salmueras y el agua reciclada en la generación de energía eléctrica”**, por el Dr. Sebastián Delgado, Catedrático Emérito de Ingeniería Química de la ULL y Académico.
- Mesa redonda sobre los aspectos tratados en las distintas ponencias de la jornada.
- 20.00 Cierre de la primera jornada.

23 de abril de 2019

- **“The role of water at the hydro-wind power station of Gorona del Viento”**, por D. Alberto Castañeda Quintero, Responsable de Gorona del Viento.
- **“Los planes hidrológicos de Canarias y su papel presente y futuro en la producción de energía”**, por D. Javier Davara Méndez, Gerente del Consejo Insular de Agua de Tenerife.
- **“The role of water for energy production from the Sun”**, por el Dr. Antonio Lecuona Neumann, Catedrático de Máquinas y Motores Térmicos de la Universidad Carlos III (Madrid).
- **“The role of water for producing energy from geothermal resources in the Canary Islands”**, por el Dr. Nemesio Pérez, del ITER SA .
- **“The role of water for producing electricity in the conventional power plants of the Canary Islands”**, por D. Saúl Barrio, Director provincial de ENDESA Generación.
- **“Energy-water integration on building facades: agro-PV facade”**, por el Dr. Abel E. Tablada de la Torre, Associated Professor, Department of Architecture, National University of Singapore.
- **“The role of water in the 100% renewable energy goal in insular power systems”**, por el Dr. Ricardo Guerrero Lemus, Catedrático de Física Aplicada de la ULL.
- Mesa redonda sobre los aspectos tratados en las distintas ponencias de la jornada.
- 20.00 Acto de clausura.

Jornadas Blascabrerianas 2019

Se celebraron en el Consejo Consultivo de Canarias, en la calle San Agustín de La Laguna, con la intervención de:

20 de mayo, **“El problema del origen del Universo: Stephen Hawking y Roger Penrose”**, por el Prof. Dr. D. Francisco González de Posada, Catedrático de Fundamentos Físicos, Universidad Politécnica de Madrid.

23 de mayo, **“Blas Cabrera y la saga Cabrera en la Física”**, por el Prof. Dr. D. Alfonso Muñoz González, Catedrático de Física Aplicada, Universidad de La Laguna.

27 de mayo, “**Algunos desafíos en la exploración del Universo**”, por el Prof. Dr. D. Rafael Rebolo López, Director del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y Premio Nacional “Blas Cabrera” de Ciencias Físicas, de los Materiales y de la Tierra 2018.

Sesión Académica

26 de noviembre. El Prof. Dr. D. José Regidor García, Académico de Número, exRector y Profesor Honorífico de la ULPGC, impartió la conferencia

“El universo fractal de la enfermedad de Alzheimer”,

en Sesión Académica celebrada en el Consejo Consultivo de Canarias, en La Laguna.

29 de noviembre en **Lanzarote** (Centro Integrado de Formación Profesional Zonzamas, Calle Dr. Barraquer, 6. Arrecife). Seminario sobre

“El papel del agua para producir energía en Canarias”,

dirigido por el Dr. Sebastián Delgado Díaz y el Dr. Ricardo Guerrero Lemus. Se impartieron las minicharlas:

15.30 Apertura: Sra. Consejera de Energía del Cabildo de Lanzarote - Vicepresidente de la Real Academia Canaria de Ciencias.

- **“El nexo energía-agua en islas”**, por el Prof. Ricardo Guerrero Lemus, Catedrático de Física Aplicada de la ULL.
 - **“El papel del Consorcio de Aguas de Lanzarote para reforzar el nexo energía-agua”**, por D. Domingo Pérez Callero, Gerente del Consorcio de Aguas de Lanzarote.
 - **“El papel del agua para producir energía en las Islas Canarias”**, por D. Javier García Carballo, Jefe de servicio de Eficiencia Energética y Nuevas Energías del Gobierno de Canarias.
 - **“El nexo agua-energía al servicio de la Transición Ecológica de Canarias”**, por D. Florentino Escudero Frieria, Coordinador de ingeniería electromecánica de REINCAN. Red Eléctrica de España SA.
 - **“Las baterías como aliados del agua para producir energía en Canarias: baterías estáticas y coche eléctrico”**, por D. José Manuel Valle Feijóo, Director de Relaciones Institucionales de ENDESA Canarias.
 - **“El papel del agua en la central hidroeléctrica de Gorona del Viento”**, por D. Santiago M. González González, Consejero Delegado de Gorona del Viento.
 - **“El papel de las salmueras y el agua reciclada en la generación de energía eléctrica”**, por el Prof. Sebastián Delgado Díaz, Catedrático Emérito de Ingeniería Química de la ULL.
 - **“La integración de Eólica marina flotante en plantas desaladoras”**, por Dña. Alexandra de Marichalar Alegre, Senior Manager Energy Advisory of Enzen.
 - **“El papel del agua para generar energía geotérmica en Canarias”**, por el Dr. Nemesio Pérez Rodríguez, del ITER SA.
 - **“Nexo energía-agua en edificios”**, por D. Lucas Delgado Gorrín, Arquitecto.
- Mesa redonda sobre los aspectos tratados en las distintas ponencias de la jornada.
- 20.30 Acto de clausura.

Sesión Académica

4 de diciembre. El Prof. Dr. D. Justo Roberto Pérez Cruz, Catedrático de Física Aplicada de la ULL, pronunció la conferencia

“Los adelantados de la Tabla Periódica”,

en Sesión Académica desarrollada en el Consejo Consultivo de Canarias, en La Laguna.

“IV Jornadas Multidisciplinares de las Reales Academias de Bellas Artes, Medicina y Ciencias.

Se celebraron los días 24 (Ciencias), 25 (Medicina) y 26 (Bellas Artes) de junio, y 1 (Ciencias), 2 (Medicina) y 3 (Bellas Artes) de julio, a las 19:30 horas, en la sede de la Real Academia Canaria de Bellas Artes “San Miguel Arcángel” en la Plaza de Ireneo González, 1, bajo izquierda, de Santa Cruz de Tenerife. Participaron:

24 de junio, el Dr. Josué Martínez de la Puente, Doctor en Biología por la Universidad Complutense de Madrid e Investigador Posdoctoral en la Estación Biológica de Doñana (CSIC) y el Ciber de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), que dictó la conferencia

“Transmisión de patógenos por insectos vectores en un contexto de cambio global: el caso de las Islas Canarias”

25 de junio, el Dr. D. José Nicolás Boada Juárez, impartió la conferencia

“Los medicamentos en perspectiva”

26 de junio, el Dr. D. Eduardo Mangada Samain, leyó la conferencia

“El lápiz, el bisturí y el pincel”

1 de julio, el Dr. Carlos Briones Llorente, Doctor en Ciencias Químicas y Científico Titular del CSIC en el Centro de Astrobiología (centro mixto del CSIC y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, INTA, asociado a la NASA Astrobiology Institute), que pronunció la conferencia

“Del Big Bang a los humanos, entre la ciencia y el arte”

2 de julio, el Dr. D. Roberto Martínez Álvarez impartió la conferencia

“Cirugía de los trastornos psiquiátricos”

3 de julio Concierto de Clausura:

D. Manuel Gómez Ruiz e D. Ignacio Clemente Estupiñán interpretaron piezas musicales de Robert Schumann, Felipe Pedrell, Pedro Blanco, Enrique Granado, Manuel de Falla y Maurice Ravel.

“IV Jornadas de la Real Academia Canaria de Ciencias en La Palma”

El 18 de diciembre, de 16:00 a 20:00 horas, se celebraron las Jornadas

“Depuración, regeneración y reutilización de las aguas residuales”,

en la Sociedad **“La Investigadora”** Círculo de Instrucción y Recreo Casino de Santa Cruz de La Palma, con el siguiente programa, con la intervención del Prof. Daniel Prats, Catedrático Emérito Ingeniería Química de la Universidad de Alicante, y el Prof. Sebastián Delgado Díaz, Catedrático Emérito de Ingeniería Química de la ULL:

- 16.00 Apertura de las jornadas por los Presidentes de la Sociedad la Investigadora y de la RACC.
- ***“Aguas residuales urbanas. Características generales y tratamientos básicos de depuración: procesos físico-químicos y biológicos”***, por el Dr. Prats. Cuestiones y debate sobre el tema.
- ***“El vertido de las aguas residuales. Efectos en el terreno. Efectos en masas acuáticas. Características y funcionamiento de los emisarios submarinos”***, por el Dr. Prats. Cuestiones y debate sobre el tema
- ***“La regeneración de las aguas residuales. Procesos biológicos combinados con membranas (MBR) y tecnologías de tratamientos terciarios”***, por el Dr. Delgado. Cuestiones y debate sobre el tema.
- ***“La reutilización y el reciclado de las aguas residuales regeneradas como prácticas sostenibles”***, por el Dr. Delgado. Cuestiones y debate sobre el tema.
- 20:00 Clausura de las Jornadas.

Nuevos Académicos

• En Sesión Académica celebrada el 12 de marzo, ingresó como Académico de Honor el Dr. D. Avelino Corma Canós, Profesor de Investigación del Instituto de Tecnología Química, CSIC – UPV (Valencia), que dictó la conferencia

“Desde el mecanismo de la reacción al diseño del catalizador sólido”

La presentación del Dr. D. Avelino Corma corrió a cargo del Académico de Número Ilmo. Sr. D. Sebastián Delgado Díaz y Vicepresidente de esta Academia.

• El 4 de julio se produjo el ingreso como Académica de Número por la Sección de Matemáticas la Dra. Doña Margarita Rivero Álvarez, Profesora Titular de Álgebra de la ULL, cuyo discurso versó sobre

“Algebra y Algoritmos. Un breve paseo por la historia”

El discurso de contestación correspondió al Ilmo. Sr. D. José Manuel Méndez Pérez, Académico de Número y Presidente de esta Institución.

• El 7 de noviembre ingresó como Académico Correspondiente el Prof. Dr. D. Jesús Marcos Santamaría Ramiro, Catedrático de Ingeniería Química de la Universidad de Zaragoza y Subdirector del Instituto Universitario de Nanociencia de Aragón, que impartió la conferencia

“Catálisis Heterogénea 4.0: Oportunidades para los catalizadores cuando salen del reactor”,

respondiéndole el Ilmo. Sr. D. Sebastián Delgado Díaz, Académico de Número y Vicepresidente de esta Academia.

Sesión Académica de Clausura del curso

El 13 de diciembre, a las 19:00 h, en el Salón de Actos de Cajamar Canarias, sito en la calle Triana, 89, de Las Palmas de Gran Canaria, se celebró Solemne Sesión Académica de Clausura del año 2019. La conferencia de Clausura del Curso fue pronunciada por el Dr. D. José Viña Ribes, Catedrático de Fisiología de la Universidad de Valencia, bajo el título

“Como vivir para envejecer mejor: Reflexiones de un Gerontólogo”

El Dr. Viña fue presentado por el Ilmo. Sr. D. José Regidor García, exRector, Profesor Honorífico de la ULPGC y Académico de Número de nuestra Corporación.

Ediciones

Se publicó el volumen XXX – correspondiente al año 2018 – de la Revista de la Academia Canaria de Ciencias, dedicado a la sección de Biología. También está ya a punto de salir el volumen XXXI de Biología, año 2019. El de Matemáticas y Química sufre un notable retraso.

Como de costumbre, la Revista ha sido ampliamente distribuida a diversos centros universitarios, entidades científicas y academias nacionales y extranjeras, bien directamente o por vía de intercambio.

Locales

Seguimos trabajando en la consecución de una sede para esta Real Academia. Junto con la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife, hemos mantenido contactos y reuniones con responsables del Ayuntamiento y del Gobierno de Canarias. Ya tiene asignado arquitecto las obras de rehabilitación del Edificio de la plaza Ireneo González, pero nos tememos que el tiempo de ejecución de las obras será muy dilatado.

La Laguna, 31 de diciembre de 2019

VºBº
El Presidente
José M. Méndez Pérez

El Secretario
Angel M. Gutiérrez Navarro