

BIBLIOTECA DE ESTUDIOS MADRILEÑOS

LVII

CICLO DE CONFERENCIAS

**LAS REALES ACADEMIAS
NACIONALES EN MADRID**



*JOSÉ MANUEL BLECUA PERDICES - FELICIANO BARRIOS PINTADO
TOMÁS MARCO ARAGÓN - PEDRO GARCÍA BARRENO - JULIO IGLESIAS DE USSEL
EDUARDO DÍAZ-RUBIO GARCÍA - PEDRO CRESPO DE LARA
ANTONIO GONZÁLEZ BUENO - ANTONIO COLINO MARTÍNEZ
FRANCISCO GONZÁLEZ DE POSADA*

*INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS
C. S. I. C.*

Créditos:

INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Centro de Ciencias Humanas y Sociales

La responsabilidad del texto y de las ilustraciones insertadas
corresponde al autor de la conferencia

Imagen de cubierta:

*Apolo. dios de la luz, elocuencia, poesía, y de las bellas artes, con Urania,
musa de la astronomía.* Fresco de Charles Meynier conservado en el
Museo de Arte de Cleveland, (EE.UU.).

©2022 Instituto de Estudios Madrileños

©2022 Los autores de las conferencias

ISBN: 978-84-940491-9-4

Depósito Legal: M-24826-2022

Diseño Gráfico: Francisco Martínez Canales

Impresión: Service Point

Impreso en España

SUMARIO

	<u>Págs.</u>
<i>Introducción</i>	
M ^a TERESA FERNÁNDEZ TALAYA.....	9
<i>Real Academia Española</i>	
JOSÉ MANUEL BLECUA PERDICES.....	13
<i>Real Academia de la Historia</i>	
FELICIANO BARRIOS PINTADO.....	29
<i>Real Academia de Bellas Artes de San Fernando</i>	
TOMÁS MARCO ARAGÓN.....	45
<i>Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales</i>	
PEDRO GARCÍA BARRENO	59
<i>Real Academia de Ciencias Morales y Políticas</i>	
JULIO IGLESIAS DE USSEL	105
<i>Real Academia Nacional de Medicina de España</i>	
EDUARDO DÍAZ-RUBIO GARCÍA	157

<i>Real Academia de Jurisprudencia y Legislación</i>	
PEDRO CRESPO DE LARA	179
<i>Real Academia Nacional de Farmacia</i>	
ANTONIO GONZÁLEZ BUENO	193
<i>Real Academia de Ingeniería</i>	
ANTONIO COLINO MARTÍNEZ	209
<i>Las Reales Academias Nacionales de Madrid al servicio de la ciudad</i>	
FRANCISCO GONZÁLEZ DE POSADA	241

LA REAL ACADEMIA DE INGENIERÍA

Por Antonio COLINO MARTÍNEZ
Presidente de la Real Academia de Ingeniería

Conferencia pronunciada el
24 de noviembre de 2021
en la Real Academia de Ingeniería

Historia del palacio de los marqueses de Villafranca Sede de la Real Academia de Ingeniería

BREVE HISTORIA DE LOS VILLAFRANCA

El palacio se sitúa en San Andrés, uno de los barrios más antiguos de Madrid, uno de los predilectos de la oligarquía y la nobleza desde la Edad Media (Lujanes y Vargas), y sobre todo a partir del establecimiento de la corte con Felipe II (1561). Los marqueses de Villafranca, junto con la casa del Infantado serán los principales impulsores de la urbanización de esta zona de Madrid.

Los Villafranca son una de las familias más ilustres de la aristocracia española. El marquesado de Villafranca del Bierzo es un título concedido en 1486 por los Reyes Católicos. Con el II marqués el título pasó a la casa de Álvarez de Toledo. En 1623, el V marqués de Villafranca recibe la Grandeza de España.

Durante el XVI y XVII, los marqueses de Villafranca hicieron carrera militar y desempeñaron cargos de prestigio en diversos territorios de la monarquía hispánica, sobre todo en Italia (fueron capitanes generales de galeras en Sicilia y Nápoles, gobernadores de Milán y virreyes de Sicilia y Nápoles), donde entroncaron con los Médicis y los Colonna. Fueron un nudo esencial en las relaciones entre España e Italia durante el Renacimiento.

Entre 1608 y 1653, los marqueses de Villafranca adquieren terrenos en el barrio de San Andrés, sobre todo en la manzana comprendida entre las calles Cruz de San Roque, Redondilla y Mancebos, para instalar en ella sus casas-principales. Esta política de adquisiciones comienza con el V marqués y finaliza con el VII marqués.



Palacio del Marqués de Villafranca sede de la RAI.

La asociación de la familia con esta zona de la villa fue tan intensa que a principios del siglo XVIII se cambia el nombre de la calle Cruz de San Roque por el de don Pedro, en recuerdo del V marqués de Villafranca.

Hijo del IV marqués, don García, y de Vittoria Colonna di Paliano, hija de Ascanio Colonna, duque de Paliano y Juana de Aragón. Nació en Nápoles, donde su padre llevó a cabo una política de adquisiciones de rentas y tierras a gran escala.

Se convierte en marqués de Villafranca tras la muerte de su hermano en 1569.

Fue una figura clave de la política y la estrategia militar española en Italia, el Mediterráneo y el Atlántico. Combatió con las tropas de Juan de Austria y Alejandro Farnese en las campañas flamencas, y participó en la campaña de las Azores en la armada del marqués de Santa Cruz. Ostentó los cargos de capitán general de galeras en Nápoles, capitán general de la Mar, virrey de Cataluña, Sicilia y Nápoles, embajador de Felipe III en París y gobernador de Milán (1615). Pertenecía al círculo del duque de Lerma.

Durante sus estancias en Italia, acercó a los marqueses de Villafranca al mundo y la cultura del pleno renacimiento. Muy pronto se contagiaron del gusto artístico italiano. Se esforzaron en mantener un alto nivel de encargos artísticos con los que reunir ricas colecciones de objetos (cuadros, esculturas, tapices y objetos suntuarios) en sus casas napolitanas y romanas. La mayoría de estas piezas llegaron a España en 1620 al retirarse el V marqués de la política activa.

Por un inventario del guardarropa de don Pedro (1624-1625), sabemos que algunas de estas obras se encontraban en su residencia de Madrid. Eran sobre todo pinturas religiosas, muchas variantes de la Virgen con el Niño, Sagradas Familias, Pasiones o escenas del Antiguo Testamento. Aquí acumulaba hasta 35 obras de los hermanos Procaccini, siendo uno de los grandes coleccionistas de estos pintores.

Tras la muerte de don Pedro, se celebró en 1636-1637 una almoneda, dispersándose las pinturas y esculturas que se encontraban en Madrid. Las piezas más importantes y valiosas fueron compradas por personajes relevantes de la corte, como el marqués de Carpio. Algunos de los tapices fueron al Buen Retiro, y han llegado hasta nosotros formando parte de la colección de Patrimonio Nacional.

Me voy a centrar ahora en hablaros de los dos grandes “tesoros que alberga este palacio, su muralla cristiana del siglo XII y su “viaje del agua”.

MURALLA Y VIAJE DE AGUA:

*Fui sobre agua edificada
Mis muros de fuego son*

1º muralla (árabe)	Muhammad I	(852)
2º muralla (cristiana)	Alfonso VII	(1100)
3º Cerca del Arrabal	Reyes Católicos	(1498)
4º Cerca	Felipe II	(1567)
5º Cerca	Felipe IV	(1625)



Plano de las murallas de Madrid.

La primera muralla fue el recinto islámico que nació con la fundación de *Mayrit* en la segunda mitad del siglo IX, entre los años 852 y 886, por orden del emir Muhammad I. *Mayrit* estaba formada por la ciudadela o almudena (*al-Mudayna*), que no superaba las 4 has, levantada en el borde occidental del cerro del Alcázar.

El primer recinto amurallado existente en Madrid ocupó únicamente la colina de la Almudena. Se situaba entre los terrenos de la plaza de la Armería, intersección de las calles Mayor y Bailén, palacio de Uceda, cuesta de la Vega y catedral de la Almudena.

La muralla de este primer recinto tuvo una longitud de unos 760 metros y dispuso de dos o tres puertas: son seguras las de la Vega y el arco de la Almudena, mientras que es sólo hipotética la tercera de la Sagra.

El estudio arqueológico de los tramos descubiertos hasta el momento confirman esta noticia, y nos dice que la muralla fue una obra emiral, con posibles reparaciones y adiciones en época califal (mediados del siglo X). Los restos conservados en la cuesta de la Vega, tiene 120 metros de longitud, unos 8 metros de altura (faltaría el remate con las almenas que no se ha conservado) y 2 metros de grosor, aunque en algunos puntos alcanza los 2,6 metros. Se construyó sobre un zócalo escalonado de pedernal o sílex, con dos paramentos. El paramento interior se realizó con grandes bloques de sílex, mientras que el exterior contaba con sillares de piedra caliza. El núcleo entre ambos se hizo con calicanto (relleno de piedras y mortero de cal y arena).



Vista del paño de la Muralla Cristiana. Siglo XII.

Mayrit es conquistada entre el 1085-1086 por Alfonso VI. Entre finales del siglo XI y principios del XII se levanta un nuevo recinto para proteger a los arrabales que había ido surgiendo ya desde época islámica. En 1212, con la batalla de Navas de Tolosa la línea fronteriza avanza desde el valle del Tajo hasta Despeñaperros. A partir de ese momento la muralla pierde su función defensiva. Comienza a utilizarse sus muros para dar apoyo a viviendas, quedando así la muralla oculta, pero ayudando a que se conservará y no fuera destruida. Este proceso de construcción de viviendas apoyadas en los antiguos muros de la muralla se llama arrimos. Primero se llevan a cabo en la cara interior de la muralla, a partir del siglo XIV y generalizándose en los últimos años del XV. Los arrimos por la cara exterior se producen a lo largo del siglo XVI. El resultado de estos arrimos son unas manzanas muy alargadas que discurrían entre puerta y puerta de la antigua muralla. La medianería central de estas manzanas es la muralla medieval que aprovechan los edificios.

Todos los flancos del recinto amurallado cristiano dispusieron de fosos defensivos excavados en el terreno o de elementos naturales que cumplían

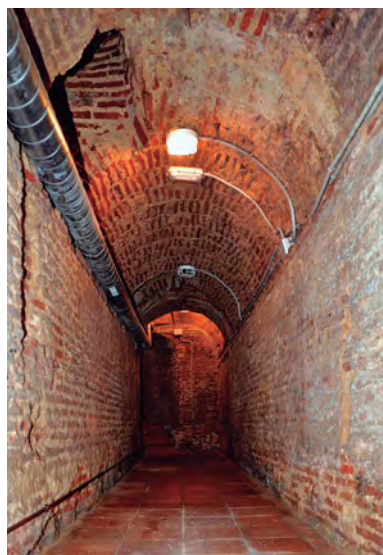
idéntica misión: por el este, el arroyo de los Tintes (actual calle de la Escalinata), la cava de San Miguel (que se prolongaba por la calle de Cuchilleros) y la Cava Baja; y por el sur, el foso que discurría por la calle donde nos encontramos ahora misma, en la calle Don Pedro.

Viajes de agua:	
Amaniel	(1619)
Abroñigal alto	(1612)
Abroñigal bajo	(1612)
Fuente Castellana	(1613)
Alcantarillado Carlos III	(1780)
Canal de Isabel II	(1851)

Los viajes de agua formaron la red de abastecimiento de agua de Madrid hasta la inauguración del Canal de Isabel II a mediados del XIX.

Tradicionalmente, se ha establecido su origen en la época islámica con los *qanats*. Se han documentado dos pequeños tramos de canales que han sido interpretados como *qanats* en la calle Cava Baja 10 y en la plaza de los Carros. Sin embargo, es bastante probable que sencillamente sean acequias que distribuían el agua por las diferentes huertas del cerro de San Andrés. La gran disponibilidad hídrica que ofrecía la superficie y el subsuelo madrileño hacía innecesaria la construcción de una gran red de canales. Las razones para rechazar esta idea son económicas y estratégicas. Supondría una enorme inversión para una medina de dimensiones reducidas y Mayrit nunca abandonó su carácter militar y fronterizo. Una red de *qanats* extramuros se convertía en un factor de alta vulnerabilidad en caso de asedio: el enemigo podía cortar o contaminar el suministro de agua sin necesidad de acercarse a la muralla.

La red de viajes de agua que hoy conocemos como tal es el resultado de la política de infraestructuras iniciada a comienzos del siglo XVII, impulsadas por el Concejo madrileño y por la propia corona, se acometieron en Madrid importantes obras hidráulicas para abastecer a la villa con agua proveniente de lugares próximos a la misma, en un arco que comprendía este, noreste y norte de las inmediaciones de la ciudad. Para la realización de estas obras se gastaron grandes cantidades de dinero y se emplearon unos medios técnicos punteros para la época, aunque con una larga y acreditada tradición en su utilización. Tales infraestructuras se denominaron “viajes de agua” por los documentos de época, cronistas e historiadores.



Viaje de agua.

Los madrileños diferenciaban los “viajes de agua”, en aguas finas y aguas gordas, según su composición.

Básicamente, se trata de unas construcciones subterráneas, formadas por minas y cañerías, usadas por transportar, mediante gravedad, el agua de capas freáticas alejadas de la villa, a distintos lugares de la misma.

Habitualmente se afirma que este sistema lo introdujeron los árabes en España y que la villa madrileña medieval dispuso de agua abundante no sólo de pozos o manantiales convertidos en fuentes, sino de manantiales alejados de las fuentes o estanques de destino, debido a los qanats o conducciones construidas por ellos. El propio Teodoro Ardemans transmitió, a principios del siglo XVIII, la idea de una ciudad perforada en su subsuelo, debido a las minas y encañados de los antiguos viajes de agua construidos en la época musulmana. Sin embargo, los restos arqueológicos de estas infraestructuras tan celebradas son más bien escasos. Tal vez se trató de instalaciones medias que no sobrevivieron al paso del tiempo, porque las infraestructuras del agua eran muy vulnerables, como ponemos de manifiesto en este estudio, en contra de lo que implícitamente se acepta comúnmente, es decir, la durabilidad de las mismas a lo largo de los siglos. Sea como fuere, lo cierto es que fue durante el siglo XVII cuando se acometieron de manera sistemática las obras para la construcción de las conducciones de mayor envergadura y caudal, los viajes de agua más importantes, que fueron principal medio de suministro de agua a Madrid hasta mediados del siglo XIX, cuando empezaron a llegar a la ciudad las aguas del río Lozoya, traídas por el Canal de Isabel II.

CONSTRUCCIÓN DEL PALACIO DE VILLAFRANCA

En el siglo XVIII, con el VIII marqués, se produce un punto de inflexión con su residencia madrileña. José Fadrique Álvarez de Toledo y sus sucesores abandonan la carrera militar y se convierten en cortesanos, instalándose definitivamente en la corte. Así, comienza la transformación de las casas principales en palacio. Las obras se llevaron a cabo entre 1717 y 1734, por el X marqués.

El arquitecto encargado de su diseño fue Francisco Ruiz, discípulo de Felipe Sánchez, que realizó otras obras como la (Basílica del Pilar de Zaragoza, enfermería de la Orden Terciaria de Madrid, Panteón de los Duques del Infantado en Guadalajara). No es un arquitecto muy conocido, entre otros motivos por haber coincidido en el tiempo con Teodoro Ardemans y Pedro de Ribera. Su estilo estuvo influenciado en un principio por el barroco tardío de su maestro. A partir de 1715, con la reforma de la antigua iglesia de San Luis de la calle Montera, se aleja de este. De esta iglesia sólo queda la fachada, que fue trasladada al templo de la calle del Carmen. También se ocupó de la iglesia y el convento de las Escuelas Pías de San Fernando, y de la iglesia de San Ildefonso.

El proceso de edificación no fue sencillo, y las obras se vieron interrumpidas

en varias ocasiones probablemente por problemas económicos.

El palacio ocupaba una superficie mayor que el edificio actual. Comprendía los números 8, 10, 12 y 14 de la calle de don Pedro, se prolongaba por Redondilla con sus cocheras, jardines y caballerizas, y continuaba por Mancebos, donde había una casa para el servicio independiente del edificio principal. Ocupaba una gran superficie, con una planta compleja, distribuida en torno a tres patios. Contaba con varios accesos: dos puertas gemelas (actual nº 8), un gran paso hacia el jardín, y una puerta secundaria en Redondilla.



Vista de la escalera.



Sala de juntas.

El palacio era famoso por su colección de arte, especialmente por su Salón de los Moncada, en el que había 74 pinturas y otras obras relacionadas con los linajes familiares. 20 de estas pinturas narraban las principales hazañas militares de la familia. 48 eran pequeños retratos en cobre. 12 bustos en bronce de miembros de la Casa de Moncada.

La colección fue formada por los XII marqueses, en concreto por la marquesa, María Tomasa Palafox, académica de mérito de San Fernando.

Tenemos que hacer una parada en la historia, ya que en este palacio en el siglo XVIII, se casó el XI marqués de Villafranca con María del Pilar Teresa Cayetana de Silva, XIII duquesa de Alba.

El matrimonio se convirtió en el más poderoso, acaudalado y titulado del Reino de España, en constante competencia con los duques de Osuna.

Cayetana y su familia vivieron a caballo entre sus dos más importantes propiedades madrileñas, el Palacio de la Moncloa y el Palacio de Buenavista, cerca de la fuente de Cibeles, mandado edificar por su abuelo sobre unos terrenos adquiridos a la Casa Real en la testamentaria de Isabel de Farnesio y que hoy en día alberga el Cuartel General del Ejército de Tierra de España.

La duquesa de Alba acostumbraba también alternar estas residencias con una tercera propiedad, el Palacio de los duques de Alba, ubicado en Piedrahíta, que fue edificado por su abuelo Alba, donde recibió con su marido a personalidades del gobierno, del arte, la cultura y el saber, entre los que se destacaron el escritor y político Gaspar Melchor de Jovellanos y el pintor Francisco de Goya.

Me gustaría leerles una breve biografía de la XIII duquesa de Alba, realizada por el bibliotecario de la Fundación Casa de Alba:

María del Pilar Teresa Cayetana de Silva, XIII duquesa de Alba, nació el 10 de junio de 1762 en Madrid, en la casa de los duques de Alba, ubicada en la calle del mismo nombre y era hija del matrimonio de Francisco de Paula de Silva y Álvarez de Toledo, duque de Huéscar y de María del Pilar Ana de Silva y Sarmiento, hija del VIII marqués de Santa Cruz, siendo bautizada un día después.

Su madre se ocupó de su educación intelectual consiguiendo que la duquesa de Alba fuera dueña de una exquisita preparación cultural.

Huérfana muy pronto de padre, su abuelo la casó a los doce años de edad con su primo José María Álvarez de Toledo y Gonzaga, XI, marqués de Villafranca y duque de Medina-Sidonia, que era un joven distinguido, cultivado, melómano y muy vinculado con la realeza por su amistad con don Gabriel, el más querido de los hijos del rey Carlos III de España.

Un hecho de enorme importancia en su vida fue el fallecimiento de su abuelo, el XII duque de Alba don Fernando Silva Álvarez de Toledo el día 15 de noviembre de 1776, ya que, a partir de ese momento pasaba a convertirse en duquesa de Alba y en la aristócrata más influyente de su época objeto de composiciones poéticas y de anécdotas más o menos reales.

Era una mujer atractiva y de carácter abierto y reunía a su alrededor en el recién terminado palacio del Barquillo o en el palacete de la Moncloa, una corte de literatos, artistas, actores y actrices. Uno de los viajeros franceses por España, Fleuriot de Langle, decía en su Viaje de Figaro, de 1784, “La duquesa de Alba no tiene ni un solo cabello que no inspire deseo”. Posiblemente los ecos literarios de su atractiva persona determinaron a fines del siglo XIX y, sobre todo, durante el siglo XX, la consagración de la leyenda de sus amores con Goya.

a) Decadencia de los marqueses de Villafranca y segregación del palacio:

- A lo largo del siglo XIX, se venden las distintas casas de rentas cercanas al palacio.

- En 1857-1858, se encarga al arquitecto municipal Juan José Sánchez Pescador la transformación del palacio, abriéndose un nuevo acceso hasta el patio principal (actual entrada principal). La zona que queda en el actual nº 8 se convirtió en viviendas de alquiler, comenzando así la fragmentación del inmueble.

- Tras la muerte de Pedro Álvarez de Toledo y Palafox, XIII marqués de Villafranca, sus herederos subastaron la colección de arte y la gran biblioteca en París en 1870 e hipotecaron el palacio, vendiéndolo después en dos partes:

- ✓ En 1872 traspasaron la propiedad del cuerpo principal al II conde Velle, Pablo Pérez-Seone.

- ✓ El extremo oeste del palacio, donde se situaban las cocheras, cuadras y jardín pasaron a manos de Juan Bautista Sofía y Mailly en 1876. Este sector fue utilizado como colegio de la congregación del Sagrado Corazón, hasta que en 1901 fue derribado para levantar un nuevo colegio.

b) Una vez instalados en el palacio, los condes de Velle deciden reformar su interior para actualizar su imagen y adaptarlo a los nuevos gustos, cantando para ello con los servicios de Arturo Mélida. El arquitecto y decorador renovó prácticamente todo el interior siguiendo un estilo ecléctico. También construyó la galería-invernadero de hierro que podemos ver en nuestro actual patio.



Galería-invernadero.

Creo que merece la pena que recordemos la figura de Arturo Mélida, durante unos minutos.

Arturo Mélida fue el segundo de los tres hermanos Mélida Alinari, Enrique, Arturo y José Ramón que fueron grandes artistas que destacaron con brillo propio dentro del panorama artístico-cultural de finales del siglo XIX y los primeros años del XX, siendo como cita Fernando Chueca Goitia, ensayista y arquitecto, autor de nuestra actual catedral de Madrid: “Rara vez se da el caso de que tres hermanos, los Mélida Alinari que destacaron a finales del siglo pasado en diferentes trayectorias pero que tenían algo en común su devoción por el arte y sus facultades para ejercerlo.



Arturo Mélida.

Pero vamos a centrarnos ahora en Arturo Mélida que dejó sus diseños y obras en este palacio.

Nació en Madrid el año 1849, polifacético artista que destacó por la singular personalidad de su obra, siempre creativa y original, inclusive a veces innovadora que destacó como arquitecto, pintor y escultor.

La profunda vocación artística de Arturo y su naturaleza de “artista total” le llevó a ser, además de arquitecto y escultor, un excelente dibujante que ilustró las obras literarias de Pérez Galdós y Zorrilla y de muchos otros, así como infinidad de revistas y periódicos.

Fue pintor de bóvedas de iglesias y techos de palacios y decorador de los palacetes de la aristocracia madrileña, como es el caso del palacio de Villafranca.

Ejerció durante más de treinta años la enseñanza en la escuela superior de arquitectura de Madrid, primero como profesor y luego como catedrático de dibujo y modelado arquitectónico.

Esta actitud artística de Mélida frente al arte industrializado, que anticipó al Modernismo, coincide con la del movimiento tardorromántico impulsado por su contemporáneo William Morris. La recuperación y regeneración de las artes aplicadas llegó a su cima en el eclecticismo y el modernismo, momento en el que las artes aplicadas fueron un factor decisivo para valorar las cualidades artísticas de los edificios.

Por todo ello se puede considerar la figura de Arturo Mélida como artista completo, una personalidad fuera de época, que recuerda a destacados artistas del Renacimiento.

Mélida tuvo durante toda su vida una relación constante con el Ateneo de Madrid, centro de agitación cultural y artística del Madrid del siglo XIX, pronunciando conferencias sobre arquitectura y artes decorativas, y como arquitecto, ingresó en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Durante su carrera profesional fue galardonado y premiado por sus obras, tanto en España como en otros países. Así por ejemplo, en Francia, en la Exposición Universal de París en 1889, la famosa por la inauguración de la Torre Eiffel, le dio fama internacional, ya que el jurado de la Exposición otorgó a Mélida uno de los tres únicos premios que concediera a los países participantes. Además la Academia Francesa le premió con Medalla de Oro y la Gran Cruz Oficial de la Legión de Honor. Así mismo, ingresó en el Instituto de Francia, siendo el primer arquitecto de la historia de España que consiguió tal mérito.

Una de sus obras más conocidas es la base de la estatua de Colón, aquí en Madrid, por dicho monumento el Rey de Portugal le otorgó la Cruz de Santiago creada para galardonar trabajos científicos, artísticos y literarios.

Me gustaría nombrarles algunas de sus obras más conocidas; realizó las pinturas del Ateneo de Madrid, la Escuela de Industrias Artísticas de Toledo, La capilla Panteón de los marqueses de Amboage, en la Sacramental de San Isidro, el pabellón español de la exposición universal de París de 1889, que les he comentado con anterioridad, la restauración de San Juan de los Reyes en Toledo en el 1881 y la decoración del palacio que nos ocupa hoy de Villafranca por encargo de Pablo Pérez-Seoane, conde de Velle en 1877.

El periódico “El Liberal” escribía en 1902, tras su muerte, lo siguiente: “enamorado de la ornamentación y del decorado, y viendo en la Arquitectura algo más que el arte de construir edificios que sirvan de albergue para el cuerpo, persiguió el secreto de las gracias, de la espiritualidad, de la elegancia y del buen gusto que otros pueblos poseyeron para ennoblecer sus viviendas y sus monumentos”.

Todo lo hablado sobre el artista se ve reflejado en la decoración de las salas de este palacio, tanto en el salón de baile, como en el antiguo comedor, en la biblioteca o en la actual sala de juntas, tenemos el privilegio de compartir nuestros trabajos cotidianos con las obras del artista.



Salón de baile - Salón Telefónica.

OTROS ELEMENTOS A DESTACAR DEL PALACIO

Me gustaría hablarles de un cuadro que está expuesto en nuestra sala de juntas, y que han podido ver también en el vídeo.

Sabíamos que podía corresponder a una copia de un famoso cuadro de Rubens, expuesto en el Museo del Louvre, que se titula “La Regencia”. Las imágenes corresponden a María de Médicis, al rey Enrique IV y al hijo de ambos Luis XIII.

En el año 2012, la Junta de Gobierno de entonces, decidió solicitar al Museo del Prado una valoración profesional para poder saber la importancia artística o no del cuadro.

El informe elaborado por D. Matías Díaz-Padrón, gran especialista de Rubens y Conservador Emérito del Museo del Prado en Pintura Flamenca fueron las siguientes:

“El lienzo (aproximadamente 267 x 201 cm) es copia parcial del original de Rubens conocido en el Museo del Louvre [Fig. 1].

El original (lienzo, 394 x 295 cm. París, Musée du Louvre, Inv. 1777) forma parte de un ciclo de 24 pinturas ilustrando la vida de María de Médicis, que la reina encargó al pintor en 1620 (por intermediario de Peiresc) para la galería occidental del palacio de Luxemburgo en París, cuya construcción había finalizado recientemente. El episodio representado ilustra los preparativos del rey para la guerra de Alemania y la entrega de la regencia a la reina, el 20 de



La Regencia.

marzo de 1610. Enrique IV le confía el poder (simbolizado por el globo con la flor de lis) antes de partir para apoyar a sus aliados (los príncipes Juan Sigismundo de Brandenburgo y Guillermo de Neoburgo) contra la casa de Austria y sus pretensiones por los ducados de Clèves y Juliers. Detrás de de María de Médicis figuran la Prudencia y la Generosidad (identificadas por el grabado de J. Audran) y, en el centro, el joven Delfín y futuro Luis XIII. La arquitectura del fondo es reflejo de la de la casa de Rubens en Amberes. El boceto para este episodio se encuentra en la Alte Pinakothek de Múnich, y presenta una serpiente a los pies de una de las mujeres, que fue omitida en el lienzo definitivo.

La composición deriva originariamente de una medalla de Guillaume Dupré de 1603.

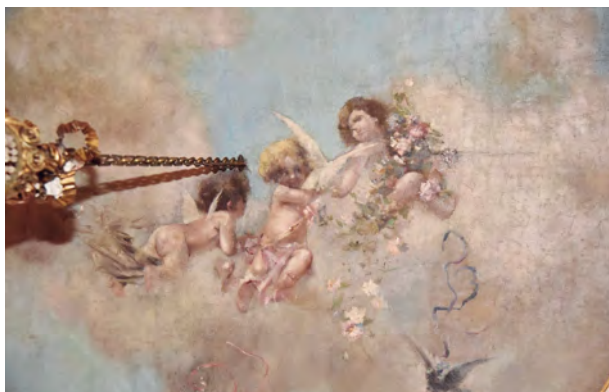
La copia de la Real Academia de Ingeniería presenta algunas variantes respecto al original del Louvre: omite los personajes a los lados de los monarcas, los accesorios del primer plano y reduce la arquitectura del fondo. Es una copia digna, en buen estado de conservación, con los lógicos repintes a lo largo del tiempo y algo de suciedad acumulada.

El profesor Foucart, en su *Catalogue de peinture flamandes et hollandaises du Musée du Louvre* (París, Gallimard, 2009), no registra ninguna copia de la composición. No sabemos, pues, si existen otras copias.

Dado que el colorido corresponde con el original (el calzón y el manto rojo del príncipe, su chaleco de satén blanco, el violeta del vestido de la reina, aunque no la armadura de Enrique IV que parece más grisácea en la copia, a juzgar por las fotografías), excluimos que se trate de una copia a partir de algún grabado (varios son conocidos). De otra parte, teniendo en cuenta que los lienzos nunca salieron de París (el ciclo permaneció en el Palacio de Luxemburgo hasta 1790, en que se transfieren al Louvre), debió ser copiado en Francia, y quizá por algún pintor francés, pues no detectamos que se trate de un flamenco.

Documentalmente he localizado unas copias vendidas en París y en Bruselas en el siglo XIX, obra de un tal “Girod”. Ignoro de quién se trata. Sólo he podido descartar algunos nombres. Tampoco son muy explícitas las anotaciones del catálogo, que no señalan la escena concreta sino el ciclo en general.”

Y para terminar, me gustaría compartir con vosotros un nuevo hallazgo reciente, se trata de uno de los frescos pintados en el palacio, en concreto al que me refiero se encuentra en mi despacho y en el despacho contiguo. Una de las pinturas está firmada por Joaquín Vaamonde, pero desconocíamos su historia, hasta que por casualidad, una profesora del Museo de Pontevedra, se puso en contacto con la RAI para confirmarnos que era una obra desconocida por ellos del pintor, no estaba catalogada y que era toda una sorpresa.



Detalle del techo pintado por Joaquín Vaamonde.

Les voy a comentar brevemente, la corta vida de este pintor y cómo y por qué pintó estos frescos en el palacio de Villafranca.

Nació en la Coruña en 1872. Se inició en el mundo de la pintura de mano del pintor compostelano Modesto Brocos, y rápidamente salió de su ciudad natal para viajar a América. De regreso a los 22 años de edad, se había convertido en un artista con estilo propio. A finales del siglo XIX había sido capaz de hacerse un nombre en Madrid, gracias en parte a la influencia de la escritora Emilia Pardo Bazán, en ese momento sobresaliente en la literatura española como escritora y figura pública.

D.^a Emilia le presentó en sociedad en Madrid y debió de conocer y visitar este palacio, y sus propietarios en la época la marquesa de Pinohermoso y el conde de Velle, le harían el encargo de los frescos.

Su implicación con la escritora fue tal que lo convirtió en el protagonista de *La Quimera* (1905), donde fue retratado como un joven pintor talentoso que destacaba en su obra el retrato de la burguesía, pretendiendo ser como los grandes maestros que se observan en el Museo del Prado. A los 28 años de edad falleció de tuberculosis, en el Pazo de Meirás.

HISTORIA DE LA RAI

La Academia en fechas

Por Real Decreto 859/1994 de 29 de abril, se crea la Academia de Ingeniería, convirtiéndose así en la primera Academia de carácter nacional fundada bajo el reinado de S.M. don Juan Carlos I.



Académicos constituyentes RAI con SM Juan Carlos I.

Constituye la Academia de Ingeniería una corporación de derecho público, con personalidad jurídica propia, que se rige por sus estatutos y por su reglamento de régimen interior. Tiene como fines promover la calidad y la competencia de la Ingeniería española y fomentar el estudio, la investigación, la discusión y la difusión de las técnicas y de sus fundamentos científicos y sociales.

Sus primeros académicos fueron nombrados por Orden Ministerial de 1 de diciembre de 1994. Se designaron por el Ministerio de Educación a propuesta del Instituto de la Ingeniería de España (dieciocho académicos), las universidades (siete académicos), el Instituto de España (seis académicos) y la secretaria de estado de Universidades e Investigación (cinco académicos).

Desde su creación y hasta principios de 1999, la Academia estuvo bajo el protectorado del Ministerio de Educación, siendo su presidente el secretario de estado de Universidades e Investigación quien delegó la presidencia en el académico Excmo. Sr. D. Elías Fereres. Acompañaron al presidente-delegado formando una junta de gobierno provisional los académicos Excmos. Sres. D. Emilio Llorente, D. José Antonio Garrido, D. Antonio Luque, D. José Ramón Irisarri, D. César Dopazo, D. Manuel Elices y D. Andrés Ripoll.

En estos primeros años de funcionamiento, entre otras actividades, los académicos constituyentes elaboraron un reglamento de régimen interior en el que, entre otros aspectos, se regulaba el procedimiento de elección de nuevos miembros.

Procedimiento que se ha seguido aplicando mediante convocatorias nacionales con la finalidad de cubrir el número máximo de sesenta plazas de académico de número que establecen los estatutos.

Concluida la etapa de protectorado del Ministerio de Educación, el 19 de enero de 1999 la Academia de Ingeniería inició su nueva trayectoria con la elección por los académicos de su primera Junta de Gobierno. Las siguientes juntas se constituyeron para los períodos 2003-2007; 2007-2011; 2011-2015; 2015-2019 y la última 2019-2023, que fue elegida en el mes de diciembre de 2019, siendo su presidente elegido en el mes de noviembre de 2019.

El 14 de julio de 2003, S.M. el Rey don Juan Carlos I tuvo a bien conceder el título de Real a la Academia de Ingeniería.

Este hito histórico se vio acompañado por otro igualmente importante cuando, el 11 de diciembre del mismo año, S.M. el Rey presidió la sesión pública en la que tomó posesión como académico de honor el expresidente del Gobierno Excmo. Sr. D. Leopoldo Calvo-Sotelo y Bustelo.

Durante los primeros años de funcionamiento fueron deseo y preocupación constantes de la corporación que se asignase una sede acorde con sus necesidades y debidamente decorosa, no obstante la Academia disponía de escasas dependencias en la antigua Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, sita en el número 3 de la calle Alfonso XII de Madrid. Afortunadamente, muchas instituciones cedieron sus instalaciones a la Academia cuando fue necesario: el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Universidad Politécnica

de Madrid y sus EE.TT.SS.II. de Aeronáuticos, Industriales, Minas, Navales y Telecomunicación, el Instituto de la Ingeniería de España, y las Reales Academias de Bellas Artes de San Fernando, Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de la Historia, Nacional de Medicina y Nacional de Farmacia.

No fue hasta finales de 2003, tras el incesante trabajo de búsqueda del segundo presidente electo, el académico Enrique Alarcón, cuando se identificó el inmueble de Don Pedro, 10, como lugar potencialmente adecuado para satisfacer las necesidades de la ya entonces Real Academia. Sin embargo, no fue hasta el 7 de junio de 2005 cuando Patrimonio del Estado, a través del Ministerio de Educación y Ciencia, cedió para su uso a la Real Academia de Ingeniería la parte pública del palacio del Marqués de Villafranca (que forma parte del Patrimonio Histórico Español), con la condición *sine qua non*, de que la Academia debía asumir la responsabilidad de allegar los fondos necesarios para su rehabilitación.

El palacio está situado en el número 10 de la calle Don Pedro, en pleno casco histórico de Madrid, muy cerca de la calle Bailén, Las Vistillas y el Palacio Real. Su construcción comenzó en el siglo XVII y fue terminado en el XVIII, por el V Marqués de Villafranca, don Pedro Álvarez de Toledo, a quien debe su nombre la calle en la que está situado.

Paralelamente a las gestiones para conseguir la sede se abordó la creación de la Fundación *Pro Rebus Academiae* cuya constitución se formalizó el 9 de mayo de 2005 inscribiéndose en el Registro de Fundaciones del Ministerio de Educación y Ciencia por Orden del 1 de julio del mismo año. El objetivo de la Fundación es respaldar las actividades de la Real Academia de Ingeniería y contribuir a su sostenimiento, apoyándose en la ayuda de empresas e instituciones interesadas en el desarrollo y la mejora de la ingeniería.

La Real Academia de Ingeniería se hizo cargo del proyecto de rehabilitación tras movilizar los fondos necesarios para ello a los que contribuyeron el Ministerio de Fomento a través de su 1% cultural, y en una importante medida algunas de las empresas integradas en la Fundación *Pro Rebus Academiae*, y más en concreto el Grupo Villar Mir, Telefónica y Repsol YPF. La obra, que se inició



Título de Real-concesión.

el 24 de abril de 2007, tuvo como objeto no sólo rehabilitar las dependencias de la Academia sino reintegrar todos los elementos artísticos de que disponía en su situación original, haciendo que la historia que ha pasado ante sus salones pueda sentirse con los ojos del siglo XXI.

S.M. el Rey D. Juan Carlos I inauguró oficialmente la sede de la Real Academia de Ingeniería el 16 de noviembre de 2010, tras veinte meses de obras de rehabilitación y acondicionamiento del edificio.



SM el Rey Juan Carlos I en la Inauguración de la sede de la RAI 2010.

La Real Academia de Ingeniería ingresó en el Instituto de España con fecha 14 de julio de 2015, según Real Decreto 536/2015, de 26 de junio. Su integración en el Instituto de España fue en reconocimiento de la trayectoria de sus miembros y las actividades de ésta. También supuso para el Instituto una ampliación de sus capacidades actuando en cumplimiento de sus objetivos y fines de interés público.

Desde su creación, la Academia ha venido trabajando con continuidad y rigor, en cumplimiento de los fines que tiene encomendados: promover la calidad y competencia de la Ingeniería española, fomentando el estudio, la investigación, la discusión y la difusión de las técnicas y de sus fundamentos científicos y sociales.

La Real Academia de Ingeniería es una institución que promueve la excelencia, la calidad y la competencia de la Ingeniería española en sus diversas disciplinas y campos de actuación. Sus miembros cubren diferentes áreas de la ingeniería y de la técnica y representan a diversos sectores en los ámbitos de la docencia, la investigación y la empresa.

La Academia mantiene una importante actividad mediante las sesiones públicas, las conferencias, mesas redondas y publicaciones y ha conseguido integrar el apoyo de las administraciones públicas, incluyendo las universidades, junto a la sociedad civil y los grupos empresariales más destacados.

Por otra parte, en los años transcurridos desde 1994, la presencia de la tecnología y de la ingeniería en la vida humana y su relevancia económica, social, educativa y cultural, no han hecho sino crecer. Las nuevas perspectivas, experiencias y conocimientos que aportará la Real Academia de Ingeniería dentro del Instituto de España, concebido como punto de encuentro y ámbito de colaboración e intercambio de las Reales Academias, resultarán muy beneficiosas para el cumplimiento de los fines de interés público atribuidos al Instituto, en relación con una materia esencial para el bienestar de las personas.

La Real Academia de Ingeniería recibió la visita de S.M. el Rey D. Felipe VI, el día 14 de octubre de 2019, con motivo de la apertura de curso de las Reales Academias del Instituto de España.



*SM el Rey Felipe VI firmando libro Honor RAI.
Apertura curso Reales Academias 2019.*

Desde sus primeros años de vida, la Academia de Ingeniería ha tenido reconocimiento internacional al ser admitida como miembro del *International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences* (CAETS) y organizando el Congreso mundial en 2017, y siendo uno de los miembros fundadores del *European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering* (Euro-CASE), organizaciones con las que colabora y contribuye con actividades dentro de sus plataformas de Educación, Energía e Innovación.

En su compromiso por difundir y transmitir a la sociedad que la ingeniería es un ingrediente esencial de su progreso y bienestar, la Real Academia de Ingeniería cuenta con un amplio abanico de actividades y proyectos, algunos de los cuales citaré a continuación.

Las actividades de la Academia

Las **sesiones académicas** se distribuyen en sesiones internas y en sesiones públicas, que cuentan con audiencia externa a los académicos. Estas últimas se dirigen a la difusión de la ingeniería y en ellas se tratan temas de relevancia tanto técnica como social y económica. Como reconocimiento a la insigne labor de personas que dedican o han dedicado sus esfuerzos en favor del desarrollo de la ingeniería y, por tanto, de su contribución al progreso de la sociedad, la Real Academia de Ingeniería ha establecido los siguientes **premios y distinciones**:

Premios “Agustín de Betancourt” y “Juan López de Peñalver” dedicados a jóvenes profesionales menores de 40 años que hayan realizado contribuciones relevantes en cualquiera de los ámbitos de la ingeniería. Estos premios están ya en su décimo primera edición, confirmándose año tras año su prestigio y el interés que despiertan.

Premio Academia Dilecta, que se encuentra ya en su décimo novena edición, dirigido al reconocimiento por la Academia de aquellas empresas cuya actividad se fundamenta en la Ingeniería y en la innovación tecnológica.

Ingeniero Laureado, galardón que se otorga a aquellos ingenieros y arquitectos vivos, que hayan realizado una actividad profesional que pueda considerarse como referente en nuestra sociedad y como modelo capaz de suscitar la vocación técnica en las nuevas generaciones.

A pesar de la importancia de la ingeniería en el bienestar y desarrollo de la sociedad, sigue existiendo un gran desconocimiento en la sociedad española tanto de la importancia de la Ingeniería como de las principales figuras e instituciones que han llevado a la ingeniería española a las primeras posiciones a nivel internacional. Por ello, la Real Academia de Ingeniería ha creado el programa **“Grandes Figuras de la Ingeniería”** dirigido a identificar, consolidar y difundir la cultura técnica española. El programa se desglosa en diversas actividades como:

- Los Homenajes de la Real Academia de Ingeniería, destinados a honrar la memoria histórica de insignes personajes o instituciones del pasado relacionadas con la ingeniería y la arquitectura



*Entrega Premio Academiae Dilecta
2019 a M. Torres.*



*Escultura distinción Ingeniero
Laureado. RAI.*

- Las placas de la Ingeniería, con el objetivo de otorgar a la Técnica española visibilidad y reconocimiento a “pie de calle”, en las que se referencia un personaje emblemático o se detalla un hecho importante relacionado con la ingeniería.

- El archivo video-gráfico para recopilar testimonios en las voces de figuras señeras de la ingeniería, en los que se repasa su recorrido personal y sus aportaciones a la ingeniería española.



Homenaje a Agustín Pascual ETSI Montes (RAI).

Proyecto “Mujer e Ingeniería”

A pesar de que la ingeniería y la técnica han transformado el mundo en que vivimos, en los últimos 10-15 años hemos perdido alrededor del 25% de los estudiantes de las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (últimamente referenciadas como STEM por su acrónimo en inglés). Se trata de un problema que afecta a la mayoría de los países desarrollados y, dentro de esta carencia, preocupa especialmente la insuficiencia de mujeres, lo que implica que no se está aprovechando su potencial creativo en dichas áreas.

La Real Academia de Ingeniería puso en marcha en 2016 una acción estratégica para mitigar la “brecha de género” en las áreas STEM y otorgar visibilidad a las profesionales de la ingeniería, ya que escasean las ingenieras en los puestos de mayor responsabilidad en las actividades académicas y empresariales.

Para ello, crea el **proyecto “Mujer e Ingeniería”**, con el objetivo de fomentar las vocaciones técnicas en niñas y jóvenes en colegios e institutos.

El proyecto cuenta con la Presidencia de Honor de S.M. la Reina Doña Letizia y ha creado un Consejo Estratégico al que pertenecen quince mujeres ingenieras referentes en sus campos de actuación. El 26 de enero de 2021, Su Majestad la Reina asistió a una de sus reuniones de trabajo.

Han sido muchas las actividades que se han llevado a cabo desde su creación. Entre las que cabe destacar:

- El programa de **“mentoring de excelencia”**, que se encuentra ya en su 5ª edición, dirigido a chicas que están a punto de finalizar sus estudios y facilitar el tránsito del mundo académico al profesional;



SM la Reina D.ª Letizia, presidenta de Honor del Consejo Estratégico M&I, en una reunión de trabajo. Foto Casa Real.



Algunas integrantes del Consejo Estratégico Mujer e Ingeniería. RAI.

- El concurso “**Techmi**” dirigido a jóvenes estudiantes con el objetivo principal de mostrarles que las ciencias, las matemáticas, la ingeniería y la tecnología son divertidas y tienen un importante componente social. El concurso se ha llevado a cabo en la Comunidad de Madrid, en Valladolid y en Valencia, con gran éxito de participación.



Concurso Techmi - UPSteam Valencia. M&I 2019.

El ***I Congreso Nacional la Mujer en la Ingeniería, la Tecnología y la Industria (MITI)***, que tuvo lugar en Valencia en 2019, respondió al objetivo estratégico de reconocer y promocionar el talento femenino en las áreas STEM. El congreso se organizó en tres bloques que recorrieron los siguientes temas: *La transformación de la sociedad a través de la digitalización*, *La energía como palanca de crecimiento y desarrollo social y económico*, y *El talento femenino y su valor en la sociedad actual*. El congreso contó con la participación de más de veinte ponentes y con la asistencia de cerca de quinientas personas.



I Congreso Nacional Mujer, Ingeniería, Tecnología e Industria. MITI.

Se han llevado a cabo, también, actividades como ***Los Desayunos Mujer e Ingeniería, los Diálogos Mujer e Ingeniería*** y una serie de encuentros con empresas colaboradoras del proyecto.

Foro “Educación, Emprendimiento, Innovación e Inversión”

La Real Academia de Ingeniería crea en 2014 una iniciativa orientada a promover una reflexión sobre las limitaciones del sistema español de innovación y proponer las actuaciones que ayudaran a superarlas.

Se trata de una iniciativa ambiciosa, bautizada como “**Foro E2-I2**”, para establecer nuevas estrategias orientadas a un mejor aprovechamiento del talento que existe en los ámbitos académico y empresarial, y al fomento de actitudes emprendedoras.

En definitiva, con el Foro E2-I2, la Real Academia de Ingeniería se propuso impulsar el debate sobre la educación, la innovación, el emprendimiento y sus políticas, más allá de los paradigmas generalmente establecidos.

Por el momento, sus líneas de actuación se han centrado en la revisión comparativa de los modelos educativos vigentes en el mundo desarrollado, en el análisis de las barreras para el crecimiento de las jóvenes empresas (*start up's*), y en el estudio de los distintos modelos de innovación y emprendimiento en las empresas consolidadas. Este esfuerzo se ha concretado en la elaboración de los siguientes informes y estudios.

El estudio de la Real Academia de la Ingeniería titulado “**Educación para la innovación y el emprendimiento**”, propone una serie de medidas y recomendaciones concretas para fortalecer la vinculación entre educación, empresa, investigación e innovación y posicionar la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor en el centro del currículo de los sistemas educativos.

Igualmente, dentro del mismo Foro E2-I2 de la Real Academia de Ingeniería, se ha presentado la publicación titulada “**Las empresas de alto crecimiento no surgen por azar: recomendaciones para actuar en su ecosistema**”.

Se ha realizado, además, un tercer informe titulado “**Innovación corporativa en España**”. El estudio analiza la actividad intra-emprendedora de las empresas



*Cubierta
FORO E2I2.*

consolidadas, orientadas a fomentar la innovación con una gestión independiente del negocio tradicional.

Por otra parte, en el seno del Foro E2-I2, se crea el proyecto **“Ingenio en la escuela”** que se traduce en varios cursos sobre “Internet de las cosas” impartidos a profesores de FP, Bachillerato y Secundaria, con el objetivo principal de contribuir a acercar la tecnología a los centros educativos.

Los Observatorios de la Real Academia de Ingeniería

La necesidad de análisis de prospección de las tendencias tecnológicas con impacto en la sociedad ha llevado a la Real Academia de Ingeniería a la creación de **Observatorios**, entendidos como plataformas organizadas a partir de un grupo de académicos y expertos de empresas y universidades que, tras los oportunos análisis y reflexiones, elaboran un informe que se presenta públicamente y se comparte con las instituciones y empresas interesadas, con un firme planteamiento de generación de valor desde la Real Academia de Ingeniería.

El Observatorio **“Energía e Innovación”** es una plataforma de análisis prospectivo de las distintas tendencias y soluciones que se identifican en el sector energético, así como de definición de estrategias de innovación en un contexto global.

El Observatorio para la **“Digitalización de los medios de comunicación”** busca promocionar la innovación en este sector, facilitando su visibilidad



Portada informe.

y conocimiento por parte de la sociedad española como uno de los pilares fundamentales para su desarrollo.

Además de los aquí detallados, son numerosos los proyectos en los que la Real Academia de Ingeniería trabaja con el fin de atender la finalidad para la que fue creada. Citarlos todos con el detalle que merecen llevaría excesivo tiempo.

Los estudios y proyectos de la Real Academia de Ingeniería

En el ámbito de los **ODS** se ha llevado a cabo el estudio sobre *Inteligencia Artificial y Tecnologías Digitales como facilitadoras de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*.

En el campo de las **energías verdes** se ha colaborado en el desarrollo de un *Diseño de células fotovoltaicas*.

Como consecuencia de su preocupación por el **cambio climático** se ha desarrollado una nueva metodología de cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero bajo el título *Emisiones de gases de efecto invernadero en el sistema agroalimentario y huella de carbono de la alimentación en España*.

Diccionario Español de Ingeniería

El **Diccionario Español de Ingeniería** (DEIng) es una gran obra de consulta, gratuita y en soporte digital realizada por la Real Academia de Ingeniería, que cumple con los requisitos de accesibilidad y usabilidad, y que aborda, en español, todas las ramas de la ingeniería y la tecnología. Con más de 50.000 términos, la RAI pone el foco sobre el valor del español como lengua de intercambio técnico-científico y de comunicación del conocimiento.

En el mes de mayo de 2020 se crea *Enclave de Ciencia*, una plataforma de servicios lingüísticos para fomentar la divulgación de la ciencia en lengua española. Para ello, incluye materiales de la Real Academia Española, la Real Academia de Ingeniería, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, la Universidad de Salamanca y la Asociación Española de Terminología.

Colección “Técnica e Ingeniería en España”

Esta colección, editada por el académico Manuel Silva e impulsada desde su cátedra en la Universidad de Zaragoza, ha sido publicada por el consorcio formado por la Real Academia de Ingeniería, la Institución “Fernando el Católico” y Prensas Universitarias de Zaragoza. Es la primera y única de su especialidad que existe en el mundo, está formada por diez volúmenes y más de 7.000 páginas, cuenta con más de un centenar de coautorías y las colaboraciones pueden cuantificarse en más del doble de la cifra anterior. En ella se analiza el desarrollo de la técnica y la ingeniería española a lo largo de la historia, desde el Renacimiento hasta la actualidad. En este sentido, aborda temas como



Colección Técnica e Ingeniería en España.

el devenir de la ciencia y la técnica desde el tardío Renacimiento hasta la víspera del Ochocientos, el relevante papel que jugaron los cuerpos militares a lo largo del siglo XVII, el amplio espectro de actividades desarrolladas por los ingenieros militares posteriormente o las actividades de la Marina que lograron posicionar a la Corona española como la tercera potencia marítima europea, entre otros temas.

Los títulos de los libros publicados hasta el momento son: “El Renacimiento. De la técnica imperial y la popular”; “El Siglo de las Luces. De la ingeniería a la nueva navegación”; “El Siglo de las Luces. De la industria al ámbito agroforestal”; “El Ochocientos. Pensamiento, instituciones y sociedad”; “El Ochocientos. De los lenguajes al patrimonio”; “El Ochocientos. De las profundidades a las alturas”; “Del Noventayochismo al desarrollismo” y, por último, “Trazas y reflejos culturales externos”. En la actualidad, se está trabajando sobre el volumen dedicado a las instituciones de la ingeniería española en el Siglo XX.

Desde el último trimestre del 2020 se han publicado en abierto los volúmenes I, II, III y IV. La colección ha sido presentada en numerosas instituciones y universidades españolas, así como en diversas ciudades de Portugal y México. Es de destacar el eco que han tenido los distintos volúmenes de la colección en revistas técnicas nacionales como: Cuadernos de Historia de la Ingeniería, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y las Técnicas, Revista del Ministerio de Fomento, Ingenio, Papeles de la Ingeniería, Revista Lexicográfica,..., e internacionales como: *Studi Ispanici*, *Journal of the International Committee for the History of Technology*, *Journal of History of Science*, *Journal de la Renaissance*, ...

La Academia en el entorno internacional

De la misma manera que la ingeniería española también se desarrolla en un marco internacional, la Real Academia de Ingeniería es consciente de la **importancia del desarrollo internacional** de su cometido. Su actuación en este ámbito la ha llevado a estar presente en las principales organizaciones internacionales de Ingeniería.

La Real Academia de Ingeniería es miembro de federación de academias europeas de ingeniería, tecnología y ciencias aplicadas “**European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering**” (Euro-CASE).

A solicitud de la Comisión Europea, las Academias de Ingeniería, Tecnología, Ciencias y Medicina de Europa nos hemos constituido como consorcio para prestar asesoría técnico científica a la Comisión. El nombre otorgado a este consorcio es **SAPEA, Scientific Advise for Policy by European Academies**. Para ello la RAI recibió en su sede a los representantes de la Comisión Europea y de las citadas Academias con el objeto de profundizar en los modelos de asesoramiento a la Comisión Europea y de generación de valor por parte del consorcio de Academias Europeas.

De la misma manera, a nivel mundial, la Real Academia de Ingeniería pertenece al Consejo Internacional de Academias de Ingeniería “**International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences**” (CAETS).

En 2017, la Real Academia de Ingeniería de España presidió el citado Consejo y organizó, bajo la presidencia de honor de SM El Rey, la conferencia anual de CAETS sobre el tema: “**Retos de la Bioeconomía**”. Durante la misma, expertos internacionales de primer orden expusieron y debatieron los últimos avances y las soluciones para asegurar la alimentación de la humanidad en las próximas décadas, la nueva ingeniería genética, el aprovechamiento de los recursos marinos y oceánicos de forma respetuosa con el medio ambiente, y los



Congreso CAETS Madrid.

nuevos modelos sostenibles de generación y gestión de la energía. Los temas tratados respondieron a un criterio de identificar los principales problemas que la humanidad se verá obligada a afrontar durante las próximas décadas y las soluciones que la ingeniería y la tecnología pueden aportar.

En el último año, en el ámbito Iberoamericano, la Real Academia de Ingeniería ha firmado convenios de colaboración con las Academias Nacionales de Ingeniería de Argentina, de México, de Uruguay y con la de Ingeniería y el Hábitat de Venezuela.

El acuerdo con la Academia Nacional de Ingeniería de México desembocó en un **Coloquio de Formación en Ingeniería**, que tuvo lugar los días 27, 28 y 29 de septiembre de 2021, donde se debatieron temas tan importantes como: “El mundo del futuro y la ingeniería”, “El ingeniero del futuro: formación y competencias” y “Propuestas para la educación en ingeniería” y contó con la participación de representantes de las Academias organizadoras así como de la Academia Danesa de Ciencia y Tecnología, la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Colombia, de la Real Academia de Ingeniería de Reino Unido y de la Academia de Ingeniería de Canadá.

La Academia y el Instituto de España

La RAI colabora con el Instituto de España y sus Reales Academias participando en sesiones científico-técnicas de interés general.

En el último año, la Real Academia de Ingeniería ha organizado, junto con las Reales Academias de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Nacional de Farmacia y Nacional de Medicina, unas sesiones científicas conjuntas sobre **“Coronavirus. Retos y soluciones para la COVID-19 desde los ámbitos de la Ingeniería, la Ciencia y la Sanidad”**. Las sesiones se llevaron a cabo los días 19 y 20 de enero, cada jornada se dividió en dos sesiones y cada sesión fue dirigida por una Real Academia con intervenciones de sus propios académicos, seguida de un debate y un coloquio final.

La RAI también participó en las jornadas que organizó el Instituto de España sobre **“COVID-19: experiencias de una pandemia”**, en la que participaron cuatro de nuestros académicos.

La Academia y la Administración española

La principal actividad de las academias de ingeniería más importantes del mundo es la de ofrecer apoyo técnico e independiente a las administraciones públicas. Igualmente, la Real Academia se ha ofrecido a las distintas administraciones españolas, firmando algunos convenios que han servido, quizá, como evidencia de que el **apoyo de la Academia a la Administración** es posible y fructífero pero no por ello suficientemente solicitado ni de forma tan frecuente como en otros países de nuestro entorno.

A este respecto, merece la pena insistir que las academias de ingeniería de países tales como Estados Unidos, Alemania o Reino Unido trabajan de forma continuada en su responsabilidad de asesorar a distintos estamentos en aquellas materias de su competencia, produciendo numerosos informes cada año **como respuesta a los mandatos de sus parlamentos** y a cuestiones concretas formuladas por los correspondientes Gobiernos u otros organismos de carácter público.

En los últimos años, la Real Academia de Ingeniería ha servido a la Administración asesorando en algunas áreas.

En 2014, el Ministerio de Defensa solicitó el apoyo de la Real Academia de Ingeniería para conocer la situación actual y las nuevas **tendencias de la ingeniería y la tecnología en el sector defensa**. Para ello, la Real Academia de Ingeniería constituyó un “Comité Técnico Asesor” que aportó durante un año su experiencia y criterio, y desarrolló los estudios solicitados por el Ministerio de Defensa relacionados con la toma de decisiones de carácter técnico en el marco de los “Programas Especiales de Armamento”.

En el área de las **infraestructuras de transporte**, la Real Academia de la Ingeniería propuso, en 2016, al Gobierno autónomo de Cantabria, una nueva metodología de **gestión preventiva de la seguridad en carreteras** a partir de métodos probabilísticos. El estudio condujo a la monitorización y análisis de más de 200 km de la red autonómica de carreteras de Cantabria. La implantación de esta metodología está en este momento en evaluación por parte de los responsables del Ministerio de Fomento, mediante un análisis comparativo del nuevo sistema, que disfruta de un alto grado de automatización y proceso informático, con el método clásico empleado hasta ahora en el Ministerio.

En el área de las **infraestructuras ferroviarias**, se han desarrollado algunos estudios dirigidos a la optimización de los proyectos de ferrocarriles de alta velocidad. En particular, hay que referenciar el estudio desarrollado por la Real Academia de Ingeniería en colaboración con otras instituciones relativo a la optimización de la línea de alta velocidad entre Palencia y Santander.

En el área **industrial** se llevó a cabo el **Plan Industrial de la Comunidad de Madrid 2019-2025**, una estrategia de desarrollo productivo de la Comunidad de Madrid fundamentada en la innovación y generadora de empleo de calidad.

En el área **energética** se está colaborando con el Gobierno de la Región de Murcia para la elaboración de una “**Estrategia energética en esa región 2021-2025**”

La Academia y los medios de comunicación.

La labor que realiza esta institución en favor de la **promoción y difusión de la ingeniería** española requiere grandes esfuerzos de comunicación para otorgar visibilidad a sus actividades y proyectos. De hecho, es mandatorio en todos sus proyectos la preparación y desarrollo de un plan de comunicación específico que cubra tanto medios convencionales como su visibilidad en redes sociales.

La presencia de la Real Academia de Ingeniería en redes sociales se gestiona a través de su marca digital “Amigos de la Ingeniería”, que cuenta con una comunidad de más de 50.000 seguidores.

La comunicación a través de los medios convencionales se materializa en publicación de forma recurrente de artículos y reportajes, y en entrevistas en radio y televisión.

Por otra parte, en colaboración con Radio 5, se inició en el año 2017 el espacio “Palabra de Ingeniero” que pretende dar a conocer y poner en valor el idioma español como lengua científico-técnica para más de más de 590 millones de hispano-hablantes en todo el mundo, donde de la mano del periodista Manuel Seara Valero, los académicos de la RAI van explicando diferentes palabras y términos a la audiencia de RNE.

Para terminar mi intervención, quisiera añadir que lo que se ha descrito anteriormente es tan solo una pincelada de lo que la Real Academia de Ingeniería está realizando en su principal objetivo de promover la calidad y competencia de la Ingeniería española, fomentando el estudio, la investigación, la discusión y la difusión de las técnicas y de sus fundamentos científicos y sociales. Todo ello no hubiera sido posible sin el alto patronazgo del Ministerio de Ciencia e Innovación y el apoyo de las empresas e instituciones que han colaborado con la Real Academia de Ingeniería para la consecución de todas las actividades y esperamos seguir contando con el apoyo de todas estas instituciones y empresas para seguir trabajando en los temas que más afectan actualmente a nuestra sociedad y nos ayuden a cumplir con los 17 objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas, impulsando las siguientes campos de actuación:

- Generación y gestión de energía
- Aeronáutica y aeroespacial
- Nanotecnología
- Telecomunicaciones
- Ciberseguridad
- Inteligencia Artificial
- Digitalización de los medios
- Bioingeniería
- Ingeniería genética
- Métodos matemáticos y genéticos en vegetales
- Genética y biotecnología en hongos y bacterias
- Microbiología en la microbiota humana
- Recursos marinos y oceánicos
- Gestión del agua en la agricultura
- Robótica y exoesqueletos
- Ingeniería hospitalaria

Muchas gracias.