

## Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química



Real Sociedad Española de Física  
Real Sociedad Española de Química



BOLETÍN INFORMATIVO Nº 33 • MAYO DE 2020

### Presentación

Desde aquí, nos unimos en el dolor de familiares y amigos de los fallecidos (q.e.p.d.) por el COVID-19 y deseamos una pronta recuperación a los que padecen las secuelas de la enfermedad. Vivimos desde hace semanas un tiempo dramático. La crisis sanitaria derivada de la pandemia ha provocado un periodo de confinamiento y singularidad social y política, a nivel mundial, del que nuestro país no es ajeno. Así, hemos tenido que amoldar, en un breve espacio de tiempo, la metodología educativa, basada en la impartición de clases en aulas y laboratorios, en otra sustentada por las tecnologías de la información y la comunicación. Como no podía ser menos, dada la profesionalidad del profesorado de todas las etapas educativas, la transformación ha sido espectacular y, en grandes rasgos, ha permitido avanzar con éxito en el quehacer educativo. Obviamente, han surgido problemas, como el hecho de que hay sectores de la población (según algunos, rondando el 10%) que no poseen medios adecuados (ordenadores, wifi...) para utilizar convenientemente las citadas tecnologías. Pero aun así, el esfuerzo de los docentes por superarlo, es digno de elogio. También se ha puesto en valor la necesidad de fomentar la investigación tanto en ciencia básica y como aplicada. Con objeto de facilitar informaciones y poner nuestro “granito” de arena en este final de curso tan especial, adelantamos en un mes nuestro Boletín semestral.



#### CONVOCADA LA VIII EDICIÓN DEL PREMIO SALVADOR SENENT

El Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química (GEDHFyQ) de las Reales Sociedades Españolas de Física y de Química convoca la que supone ya la 8ª Edición de este Premio. Como se indica en la convocatoria, se puede presentar cualquier **trabajo científico especializado, de revisión o de carácter divulgativo, relacionado con la didáctica y/o con la historia de estas dos ciencias, valorándose su rigurosidad y originalidad.**

Los objetivos del premio son resaltar los trabajos sobre estas áreas de conocimiento y fomentar el interés para publicar en la *Revista Española de Física* y en *Anales de Química*, revistas editadas por la RSEF y RSEQ, respectivamente. **Con el premio se honra la memoria del Prof. Dr. Salvador Senent Pérez**, fundador del GEDHFyQ. El premio, **subvencionado por el propio Grupo**, consiste en **1.000 € y diploma** acreditativo. Desde aquí, se anima a participar y a difundir el premio.

Los trabajos pueden remitirse hasta el 1 de abril de 2021, siguiendo las bases publicadas en: <https://bit.ly/2CZFaID>



#### PREMIO DE LA RSEQ A LA TAREA EDUCATIVA

El jurado de los Premios de la RSEQ 2020 propuso, el pasado 23 de abril, la relación de premiados incluida en <https://rseq.org/quienes-somos/premios/>. El día siguiente, la Junta de Gobierno de la RSEQ, en reunión ordinaria (celebrada por primera vez por videoconferencia), ratificó la citada propuesta.

El *Premio a la Tarea Educativa* recayó en nuestro compañero de Grupo **Prof. Dr. Juan Quílez Pardo**, profesor en el IES Lluís Vives de Valencia.

El Prof. Quílez cursó la licenciatura y el doctorado en Ciencias Químicas, en la Universidad de Valencia. Ha impartido enseñanzas en diferentes cursos de educación secundaria durante cerca de cuarenta años, permaneciendo en activo. Es catedrático de Física y Química de educación secundaria, por oposición, desde 1998. También ha desempeñado puestos docentes (profesor asociado y tutor) en la Universidad, especialmente en cursos de formación del profesorado.



Sus principales líneas de investigación educativa se centran en las dificultades de los estudiantes (y de los profesores) a la hora de manejar distintos conceptos termodinámicos, el estudio de su origen, la realización de propuestas didácticas alternativas para evitarlas y/o superarlas, el tratamiento que realizan los libros de texto de Química sobre esos conceptos, así como el estudio histórico acerca de la evolución de los mismos. También ha analizado las distintas causas por las que el lenguaje de la ciencia puede actuar como obstáculo de aprendizaje de los conocimientos.

Entre otros méritos, se pueden destacar:

- Ha publicado unos 70 artículos sobre la enseñanza de las ciencias en general y la química en particular, en revistas como Anales de Química, Journal of Chemical Education, Chemistry Education: Research and Practice, Studies in Science Education, Journal of Research in Science Teaching, Science & Education, The Chemical Educator, International Journal of Physics & Chemistry Education, Educación Química, Enseñanza de las Ciencias, Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales, Cuadernos de Pedagogía, Química Nova, Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, y African Journal of Chemical Education.

- Es autor de 26 libros de Física y Química para Bachillerato, que principalmente corresponden a libros de texto en editoriales de reconocido prestigio, ampliamente utilizados en toda España. También ha publicado distintos materiales de apoyo para el aprendizaje de la Química (química descriptiva, química ambiental, simulaciones con ordenador, cuestiones conceptuales, etc.).

- Ha participado en 25 congresos, aportando ideas sobre la mejora de la educación científica. El último de ellos fue con una conferencia invitada en el simposio de Historia y Didáctica de la Química en la reunión bienal de la RSEQ (San Sebastián, 2019).

- Ha realizado múltiples trabajos en el área de la didáctica de la Química. En concreto, destacan sus aportaciones en los proyectos de innovación educativa: Química Salters, Elaboración y experimentación de unidades didácticas CLIL, Propuesta de tratamiento de las interacciones CTS,

Materiales para la evaluación de la Química y Trabajo con el ordenador en la clase de Química.

- Ha desempeñado tareas de asesoramiento y desarrollo curricular para diferentes instituciones educativas. Además, ha sido organizador y profesor en jornadas, congresos y programas formativos del profesorado en España.

- Ha complementado toda esta labor educativa con participaciones en talleres de profundización en la física y en la química, semanas culturales, etc.

Desde estas líneas, felicitamos a todos los socios premiados, y muy especialmente a Juan. La entrega de las distinciones está prevista para mediados de noviembre en Madrid.



## ACTIVIDADES DEL GRUPO

### • Colaboración en la exposición “La tabla periódica en los libros de la Universidad Politécnica de Madrid”.

Desde el Grupo, se apoyó esta exposición, donde se diseñaron 9 paneles y un friso de grandes dimensiones, para ilustrar y explicar 9 vitrinas donde se recogieron 50 textos originales (desde el s. XVI al presente) que se encuentran en distintos centros de la UPM. Aparte de en otros sitios previamente, la exposición se instaló en la Biblioteca del Campus Sur (12 diciembre 2019 - 3 febrero 2020) y en la ETS de Ingenieros de Minas y Energía (7-27 febrero 2020).



La exposición se acompañó de visitas guiadas y charlas sobre el tema como, por ejemplo, a alumnos del I.E.S. Palomeras-Vallecas (Madrid, 30 de enero).

Se puede visitar de forma virtual en:

<https://bit.ly/2RMoqi8>

## Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química

Real Sociedad Española de Física  
Real Sociedad Española de Química

- 
- Conferencia “¡Vive la tabla periódica!”, dentro de las *Lecciones de química: Ciclo de conferencias*, Universidad de Alcalá.

Impartida por el Prof. G. Pinto en Alcalá de Henares el 23 de enero.

- Conferencia “Andrés Manuel del Río, descubridor del vanadio”.

Impartida también por el Prof. G. Pinto, dentro de la *Jornada sobre la aportación española a la tabla periódica de los elementos*, organizada por la E.T.S. de Minas y Energía de la UPM y la Escuela de Guerra Naval de la Armada. Madrid, 20 de febrero. Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=PYaPkqj7EUg>



APUNTE DE HISTORIA  
DE LA CIENCIA

---

### **COVID-19 y la emergencia de una efeméride indeseada: Miradas desde los estudios históricos y sociales sobre ciencia y medicina para la educación científica**

En los últimos meses todos hemos sido testigos de una crisis sanitaria que ha causado una profunda pérdida humana, sin duda, dramática. Asimismo, esta crisis ha introducido una serie de cambios en nuestra forma de relacionarnos, en nuestra vida diaria y en nuestro quehacer profesional. Así, en el ámbito docente hemos afrontado una ingente tarea en el marco de la denominada “teledocencia”. Durante estos meses también hemos podido seguir con frecuencia noticias diversas sobre la COVID-19 que han oscilado entre la desinformación y la escasez de certidumbres que la comunidad científica, en plena efervescencia y aquejada de una política científica demoledora y precaria de años, nos ha podido aportar sobre este virus, su epidemiología y la tan deseada vacuna. Además del dolor y el duelo que conlleva un número tan horripilante de muertes, esta crisis sanitaria sin precedentes en nuestras biografías ha lidiado con una constante sensación de fragilidad. Lo antes certero se ha tornado volátil y lo otrora ordinario, ahora es anecdótico. En este marco de incertidumbres, el tiempo se revela, como tantas veces, como una magnitud fundamental. Durante

muchas semanas, y las que seguirán, la comunidad científico-médica ha puesto numerosos esfuerzos en el diseño de estrategias diversas para combatir al virus y sus efectos. Desde la búsqueda de tratamientos farmacológicos, a la producción de materiales y técnicas de apoyo, protección y desinfección, la ciencia, la medicina y la técnica trabajan imbricadas hacia un horizonte futuro en el que estos meses pasen a ser una efeméride que nunca nos hubiese gustado recordar, ni mucho menos vivir.

Pocas veces es posible ser testigo de la forja de una efeméride en la historia de la ciencia. En la mayoría de casos, la imbricación entre continuidad y ruptura se distingue con la perspectiva del tiempo. No obstante, todos hemos sido conscientes estos días de estar viviendo un momento que pasará a los anales de la historia. La mirada diacrónica a la que tan acostumbradas están las humanidades y las ciencias sociales, pero tan desatendida, cuando no maltratada, en las disciplinas científico-técnicas; se revela ahora como una poderosa aliada en estos tiempos de zozobra e infoxicación.

En las bodas de plata de las sociedades científicas que acogen este Grupo (antaño Sociedad Española de Física y Química), señalaba su entonces presidente, el eminente físico Julio Palacios, que la “gloria científica” había que buscarla en los laboratorios y no en los archivos. En estos momentos, los laboratorios están volcados en la solución a la trágica situación que vivimos. Sin embargo, en esta ardua tarea, laboratorios y archivos no son en absoluto excluyentes. Por el contrario, la crisis sanitaria no puede entenderse desligada de la crisis social y económica, cuya sombra no nos permite siquiera pasar el doloroso duelo por los que ya no están. Es difícil pensar que los archivos nos darán la solución “gloriosa” a los desafíos científicos, sociales o económicos que nos esperan, pero sí nos ayudarán a partir de un mayor conocimiento para acometerlos. En esta línea, los estudios históricos y sociales sobre ciencia y medicina (los *Science Studies* del ámbito anglosajón) nos ofrecen una posible herramienta de interés para poder pensar los emergentes desafíos que la ciencia, la medicina y el conjunto de la sociedad tendrán que

---

Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química

Real Sociedad Española de Física  
Real Sociedad Española de Química

acometer en los próximos años, al igual que acometieron en el pasado.

Es por ello que este *Apunte de Historia de la Ciencia* les cede sus páginas. A continuación, se recopilan una serie de recursos bibliográficos, entrevistas y abundante información sobre cuestiones ligadas a esta y otras pandemias, analizadas desde esa necesaria mirada diacrónica, perfectamente compatible con la mirada experimental. La recopilación de estos trabajos ha sido posible gracias a la labor de instituciones como la Sociedad Española de Historia de la Medicina (SEHM), el Instituto Interuniversitario López Piñero (IILP) y la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (SCHCT), que durante varias semanas han reunido las voces de varios historiadores de la medicina y la ciencia.

Este apunte pretende así dotar al profesorado de ciencias de herramientas materiales e intelectuales para abordar de forma contextualizada el tema que, sin haberlo incluido en nuestras programaciones didácticas, monopolizará no pocas clases de ciencias, todo lo que permita el currículo. Un currículo que parece ajeno a la incertidumbre y la flexibilidad, invitándonos a pensar si es el currículo el que se ajusta a la realidad o la realidad la que debe ajustarse al currículo. Un currículo que, de nuevo, revela su carácter compartimentando como un asunto que merece una reflexión crítica. Tal y como escribía el historiador de la ciencia Mauricio Nieto Olarte como colofón a su libro *Una historia de la verdad en Occidente*, es urgente un sistema educativo en el cual las ciencias sociales, las ciencias naturales, las técnicas y las humanidades tengan espacios de encuentro y de mutuo aprendizaje [1]. La trágica situación que vivimos ha sido una investida inesperada para hacer que las palabras “multidisciplinar” e “interdisciplinar” dejen de ser vocablos embellecedores en discursos, erigiéndose como necesarias líneas de acción.

La situación actual también planteará un desafío a la educación *STEM*. La imagen dogmática de la ciencia que en ocasiones subyace con ciertas inercias en las narrativas de textos escolares y divulgativos poco tendrá que ver con la imagen de la ciencia que podamos observar en estos vertiginosos tiempos,

donde la incertidumbre, la provisionalidad y el carácter tentativo del conocimiento científico no será solo un aspecto subrayado ampliamente en la investigación didáctica sobre naturaleza de la ciencia, sino también un tema recurrente en la opinión pública. Quizá en estos tiempos conviene recordar las palabras del médico alemán y autor de no pocos textos de historia, divulgación y enseñanza de las ciencias, Ferdinand Hoefer (1811-1878), quien advertía de lo desastroso que podía ser para la ciencia ese arrogante dogmatismo que desprecia el pasado y solo admira el presente.

Nuestros estudiantes han aprendido en esta situación indeseada que cuestiones científicas como virus y pandemias tienen una clara influencia en el contexto. En nuestras vidas. Contexto del que ellos y nosotros formamos parte, dificultando mirar más allá. Mirar atrás puede ser una de las escasas oportunidades que encontremos para ofrecerles -ofrecernos- historias de las que, al menos, conozcamos el desenlace.

#### Relación de recursos de interés



La **Sociedad Española de Historia de la Medicina (SEHM)** ha creado el blog *Epidemias y salud global. Reflexiones desde la Historia*. En este espacio virtual se recogen diversas reflexiones sobre cuestiones vinculadas a la actual pandemia y la crisis sanitaria desde una perspectiva histórica, realizadas por diversos historiadores de la medicina y de las ciencias biosanitarias.

El blog puede visitarse en la siguiente dirección:  
<https://sehmeplidemiassaludglobal.wordpress.com>



El **Instituto Interuniversitario López Piñero (IILP)**, centro mixto de la Universitat de València, la

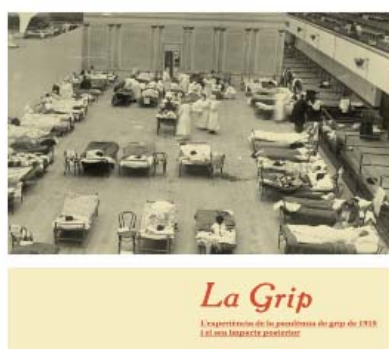
---

Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química

Real Sociedad Española de Física  
Real Sociedad Española de Química

Universidad de Alicante, la Universidad Miguel Hernández y la Universitat Jaume I dedicado a los estudios históricos y sociales sobre ciencia, tecnología, medicina y medio ambiente, ha llevado a cabo un amplio trabajo de recopilación de artículos de prensa, blogs, entrevistas y artículos académicos. Se trata de materiales producidos por expertos del ámbito de los *Science Studies* (historia, filosofía y sociología de la ciencia, la medicina, la técnica, la comunicación científica...).

Pueden consultarse todos estos materiales en el siguiente enlace: <http://ir.uv.es/C6tfyLk>



El Museo de Historia de la Medicina y de la Ciencia de la Universitat de València, adscrito a la sede de Valencia del Instituto Interuniversitario López Piñero, ha elaborado un recorrido virtual por la exposición sobre la epidemia de gripe de 1918, a la que se ha aludido frecuentemente en esas semanas en diversos noticiarios, tertulias y foros. Se trata de una experiencia histórica que en estos tiempos de incertidumbre puede aportar algunas claves de interés.

La exposición se puede visitar en este enlace: <http://ir.uv.es/eyfJEp1>



La Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (SCHCT) ha puesto en marcha en su canal de

*YouTube* una serie de entrevistas a diversos historiadores de la medicina y de la ciencia. El objetivo de la serie de entrevistas *En temps de COVID-19* es hacer uso de los resultados proporcionados por las investigaciones académicas en historia de la salud de los últimos años para pensar críticamente los desafíos actuales en torno a la crisis de la COVID-19.

Las entrevistas (en catalán y castellano) están disponibles en:

<https://blogs.iec.cat/schct/en-temps-de-covid-19/>

### Referencia

[1] Nieto Olarte, Mauricio (2019). *Una historia de la verdad en Occidente. Ciencia, arte, religión y política en la conformación de la cosmología moderna*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica-Universidad de Los Andes.

Luis Moreno Martínez,  
Dpto. Historia de la Ciencia y Documentación,  
Instituto Interuniversitario López Piñero,  
Universitat de València,  
[luis.moreno-martinez@uv.es](mailto:luis.moreno-martinez@uv.es)



### CURSO DE QUÍMICA ONLINE

Los profesores Isabel Morera, Carmen Gómez Benito, Teresa Pardo y Juan Antonio Llorens, de la Universitat Politècnica de Valencia, han completado un Curso de Química *online* en la Plataforma EdX, de gran prestigio a nivel mundial.

<https://www.edx.org/xseries/upvalenciax-fundamentos-de-qu%C3%ADmica>

Una captura de pantalla de la página web del curso 'Fundamentos de Química' en la plataforma EdX. El encabezado dice 'Develop deep knowledge' y 'XSeries Program in Fundamentos de Química'. Se muestran los beneficios del curso: 'Expert instruction' (8 cursos de alta calidad), 'Self-paced' (progreso a tu propio ritmo) y '10 months' (3-4 horas por semana). La lista de temas a aprender incluye: Estructura de la materia, Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos y orgánicos, Enlace químico e interacciones moleculares, Reacciones químicas, Ácidos, bases, sales y sus aplicaciones, y Reacciones de oxidación-reducción y sus aplicaciones.

Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química

Real Sociedad Española de Física  
Real Sociedad Española de Química



## VISITA DEL PROFESOR MICHAEL GREGORY A UN INSTITUTO DE MÁLAGA

Michael Gregory trabaja como coordinador de programas para alumnos de altas capacidades en escuelas bilingües de París. Es especialmente conocido por su proyecto "*My Favourite Experiments*", cuyo objetivo es buscar y compartir experimentos científicos de profesores y divulgadores de todo el mundo. Se recoge en:

[www.youtube.com/myfavouriteexperiments](http://www.youtube.com/myfavouriteexperiments)

Ahora, en concreto, está realizando campamentos científicos virtuales diarios, de libre acceso, con participación de 14 países y con invitados del CERN (Suiza), JINR (Rusia), Perimeter (Canadá), y otras instituciones.

A finales de enero, visitó el IES Torre del Prado en Campanillas, Málaga. Allí, alumnos voluntarios se prepararon, en grupos de tres, un experimento en inglés a condición de que, por cada experimento que ellos hacían, Michael les hacía otro. Se llevó la experiencia en 2º, 3º y 4º de la ESO. Los alumnos realizaron los experimentos:

- 2º de ESO: el cohete de té, *slime*, experimento de vitamina C y yodo, y la lata que no cae agua.

- 3º de ESO: carta incombustible, la botella azul, detección del hierro con té y la detección del ácido fosfórico en los refrescos de cola.

- 4º de ESO: simulación del *smog* fotoquímico, jabón instantáneo, los colores de manganeso con chupachups y el vaso de tántalo.

Michael, por su parte realizó los siguientes experimentos explicados en inglés:

- En 2º: hacer nata, las propiedades de la luz, ácidos y bases con col lombarda y electricidad estática.

- En 3º: microscopio casero, electricidad estática y dilatación de líquidos.

- En 4º: Cámaras estenopeicas, y dos actividades para modelar el experimento de Rutherford para descubrir el núcleo y medir su diámetro.



¡Muchas gracias, Michael, por tu visita!

Marisa Prolongo

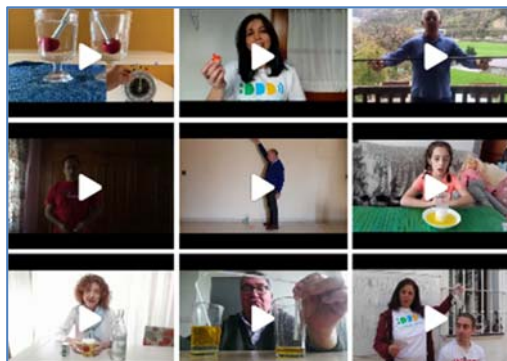


## PÁGINAS WEB INTERESANTES NACIDAS POR LA CRISIS DEL COVID-19

- <https://dddivulgar.com/covidd-19/>

Se trata de una Web de divulgadores de ciencia, la mayoría son profesores de alguna rama de ciencias (físicos, químicos, biólogos, matemáticos, ingenieros, geólogos...); muchos son profesores de secundaria y otros de universidad, así como investigadores de algunas empresas.

Con motivo de la crisis causada por el COVID-19, se ha preparado un banco de vídeos de experimentos, para la ciudadanía, aportado por divulgadores desinteresadamente.



- <http://www.mudic.es/>

Es el Museo Didáctico e Interactivo de Ciencias de la Vega Baja del Segura de la Comunidad Valenciana y, dentro de esta dirección, destacamos la sección "Ciencia en familia con papel higiénico", una serie que tiene como principal objetivo disfrutar de la ciencia a nivel familiar. En cada capítulo se

Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química

Real Sociedad Española de Física  
Real Sociedad Española de Química

presentan experimentos sencillos para realizar en casa; todos tienen en común que el material principal que va a ser utilizado es papel higiénico.  
[http://www.mudic.es/?page\\_id=3990](http://www.mudic.es/?page_id=3990)



• <https://bit.ly/2zTVY83>

La *American Chemical Society*, a través de su sección de Publicaciones y la División de Educación, comparte en esta dirección un número especial del *Journal of Chemical Education*, de acceso libre, con artículos sobre la enseñanza y el aprendizaje de química *online*, especialmente seleccionados con motivo del periodo de confinamiento.

Marisa Prolongo



LIBROS...

#### • Libros gratuitos ofrecidos por Springer

Con motivo de la crisis causadas por el COVID-19, la editorial Springer ofrece, hasta el mes de julio, 400 libros para descarga gratuita:

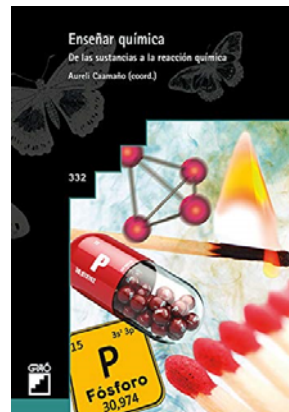
[https://drive.google.com/file/d/1atHmFzb\\_nUil7o\\_Qy00Xj836oM9gXY863/view](https://drive.google.com/file/d/1atHmFzb_nUil7o_Qy00Xj836oM9gXY863/view)

• **Enseñar química. De las sustancias a la reacción química**, Aureli Caamaño (Ed.), Ed. Graó (2020).

Este libro es una recopilación de artículos publicados en los cinco últimos monográficos sobre química de la revista *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Es una obra colectiva, en la que participan una treintena de autores de distintos ámbitos y países, coordinados por A. Caamaño. El libro no es una mera recopilación de artículos previos, sino que se han seleccionado y revisado para constituir un conjunto armonizado.

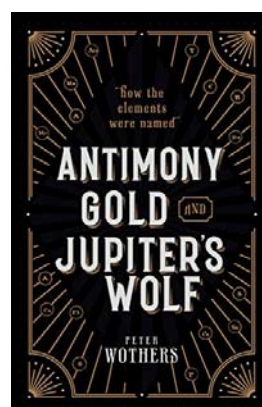
Cuidadosamente editado, con fotografías y esquemas en color, se divide en cinco campos esenciales para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en química: Sustancia química. Teoría atómico-molecular de la materia. Reacción química. Modelos atómicos y tabla periódica. Enlace químico y estructura.

A lo largo de sus 353 páginas, se ofrece una amplia pluralidad de enfoques y propuestas didácticas, de indudable utilidad para docentes de química en educación secundaria, así como para profesorado en formación. Por su perspectiva actualizada, puede ser también de utilidad para profesionales de la química alejados del ámbito educativo en su quehacer diario, pero con interés en conocer las perspectivas actuales de su didáctica.



• **Antimony, Gold, and Jupiter's Wolf: How the Elements Were Named**, Peter Wothers, Oxford University Press (2019).

Se detallan las sorprendentes historias de cómo surgieron los nombres de los elementos químicos. El autor parte de manuscritos medievales en busca de pistas sobre las historias que rodean el descubrimiento de los elementos, que muestran cómo se encontraron o crearon por primera vez, y cómo se usaron en la vida cotidiana. Como se explica, los elementos más antiguos conocidos a menudo se asociaron con cuerpos astronómicos y, por ello, las conexiones con el ámbito celeste influyeron en la denominación de una serie de elementos.



Después, otros elementos, incluidos el hidrógeno y el oxígeno, fueron nombrados durante la gran reforma de la química, en el entorno de la Revolución

Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química

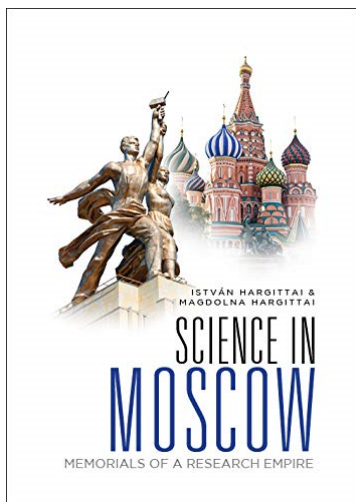
Real Sociedad Española de Física  
Real Sociedad Española de Química

Francesa. Si bien algunos de los orígenes de los nombres fueron controvertidos, han influido en el lenguaje utilizado en todo el mundo para la nomenclatura química. En todo momento, Wothers se deleita al “desempolvar” las fuentes originales, sacando a la luz los orígenes asombrosos, inusuales y a veces francamente raros existentes detrás de los nombres de los elementos que hoy nos son tan familiares.

• **Science in Moscow: Memorials of a Research Empire**, Magdolna Hargittai, Istvan Hargittai, World Scientific Publishing Company (2019).

Moscú es el centro de la ciencia y la educación superior de Rusia y también es un referente internacional. Ha habido logros importantes de la ciencia en Rusia (y en la Unión Soviética), especialmente en las áreas de física, química, matemáticas, conquista del espacio, diversas tecnologías y medicina. Sin embargo, sus científicos e inventores a menudo han ejercido de forma aislada y son menos conocidos de lo que justificarían sus descubrimientos. Al mismo tiempo, no hay otra ciudad en el mundo que tenga tantos monumentos en honor a los científicos como Moscú. Se destaca que las consideraciones políticas a menudo han influido en quién fue recordado y quién no. Este libro presenta estatuas, placas conmemorativas y edificios históricos. No solo se mencionan figuras

excelentes celebradas, sino también algunos de los grandes que perecieron por persecuciones políticas. El libro está lleno de drama humano y 750 fotos ilustran su narrativa. *Science in Moscow* es la continuación de *Budapest Scientific* y *New York Scientific*, constituyendo el tercer libro de la serie sobre memoriales de científicos en grandes ciudades del mundo.



• **Enseñando ciencia con ciencia**, Fundación Lilly y FECYT (2020).

Este manual tiene como objetivo principal acercar los resultados de la investigación interdisciplinar relacionada con la educación científica a los docentes, para que se animen a aplicarlos en sus aulas o, en el caso de los muchos que ya lo hacen, para que se sientan respaldados y reforzados con pruebas obtenidas de decenas de años de investigación en didáctica de las ciencias.

Se puede descargar en la dirección:

<https://www.fecyt.es/es/publicacion/ensenando-ciencia-con-ciencia>



## INFORMACIÓN DEL GRUPO

Para seguir realizando actividades como las descritas en este Boletín, se necesita la colaboración de personas entusiastas. Desde aquí **se anima a la implicación** tanto de los actuales socios del Grupo como de posibles nuevos. Se sugiere ver información y cuotas (reducidas para docentes no universitarios) en las webs: <https://bit.ly/2FjCPMx> <http://rsef.es/> y <https://rseq.org/>

Además, **se agradece la difusión de este Boletín** entre personas que posean interés en los ámbitos de la didáctica y la historia de la física y la química.

**Editores del Boletín Informativo:**  
*Gabriel Pinto y Manuela Martín*

Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química

Real Sociedad Española de Física  
Real Sociedad Española de Química