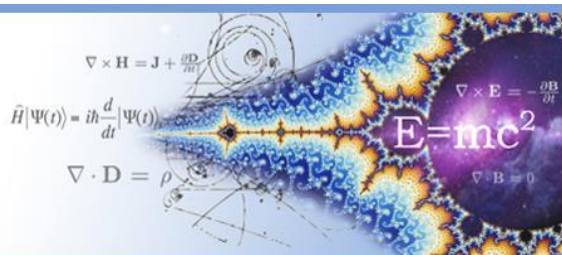




Real
Sociedad
Española de
Física

R.S.E.F.



ACTIVIDADES DE LA RSEF

Boletín RSEF

Número 86
Diciembre
2018

Contenidos

- Actividades de la RSEF
- Notas de prensa
- Noticias
- Misceláneas
- Premios y distinciones
- Convocatorias
- Congresos
- Ofertas de trabajo
- Libros del mes

Entrega de premios RSEF-Fundación BBVA 2018

La ceremonia de entrega de los premios RSEF-FBBVA tuvo lugar el día 12 de diciembre en la sede de la fundación BBVA, Palacio del Marqués de



Salamanca. Estuvo presidido por el Presidente de la Fundación BBVA, Francisco González y el Presidente de la RSEF, J. Adolfo de Azcárraga. En este

acto se entregó a Francisco González su nombramiento como Miembro Distinguido de la RSEF.

Los galardonados de este año son:

Medalla de la RSEF: José Cernicharo Quintanilla

Premio Investigador Novel en Física Teórica: Alejandro Gonzalez Tudela

Premio Investigador Novel en Física Experimental: María Moreno Llácer

Premio Física, Investigación y Tecnología: Francisco Javier Tamayo de Miguel

Premio Enseñanza y Divulgación de la Física (modalidad Enseñanza Universitaria): Chantal Ferrer Roca

Premio Enseñanza y Divulgación de la Física (modalidad Enseñanza Secundaria): Luis Ignacio García González

Mejor Artículo de Enseñanza en las publicaciones de la RSEF: D. Carlos Tapia y D. Juan Pedro García Villaluenga

Mejor Artículo de Divulgación en las publicaciones de la RSEF: Alberto Cortijo

Ciencia en el Parlamento

Los días 6 y 7 de noviembre tuvo lugar el primer evento *#CienciaenelParlamento* en el que alrededor de 100 científicos, incluido el Presidente de la RSEF, y 100 políticos se reunieron durante 2 días para debatir sobre cómo el conocimiento científico puede ser de ayuda para informar durante el proceso legislativo. Durante las jornadas, la presidenta del Congreso de los Diputados, Ana Pastor, se comprometió a crear una oficina de asesoría científica antes del final de la legislatura.

Conferencia RSEF-Fundación Ramón Areces

Dentro del ciclo de conferencias de Divulgación Científica de la RSEF en colaboración con la Fundación Ramón Areces, el Prof. Antonio Font Roda (Dpto. de Astronomía y Astrofísica de la Univ. de Valencia y Coordinador del grupo de Valencia de la colaboración VIRGO) impartió la conferencia *Colisiones cósmicas y ondas gravitatorias* en la sede de la Fundación Ramón Areces, C/Vitruvio 5 Madrid el 13 de diciembre.

Simposio Internacional de Tecnologías Cuánticas FRA-RSEF



Dentro del Convenio que la RSEF tiene establecido con la Fundación Ramón Areces ha tenido lugar con gran éxito la RSEF-FRA Workshop on Quantum Information and Quantum Technologies (21-22 de noviembre), organizada por el presidente del GEIC, J.J. García Ripoll. En ella se entregó a Ignacio Cirac su nombramiento como Miembro Distinguido de la RSEF. [Web del evento.](#)

Cold Atom Workshop - Bilbao 2018

El 16 y 17 de noviembre tuvo lugar en Bilbao el “Cold Atom Workshop - Bilbao 2018”, primera reunión del recientemente creado Foro de Física de Átomos Fríos (FFAF). Los organizadores fueron Michele Modugno (UPV/EHU) y Fernando Sols (UCM), actuales Secretario y Coordinador del FFAF. Este es el primer Foro que se constituye dentro de la RSEF. En la reunión participaron todos los grupos españoles que investigan en física de átomos fríos. Las conferencias de apertura y de cierre fueron impartidas, respectivamente, por Leticia Tarruell y Maciej Lewenstein, ambos del ICFO (Barcelona) y galardonados en recientes convocatorias de los premios RSEF-BBVA.



Recursos experimentales para los trabajos y proyectos de investigación para ESO y Bachillerato

La DEDF en coordinación con la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid y dentro del Plan de Formación del Profesorado de la Consejería de Educación y Empleo de la Comunidad de Madrid, ha organizado el curso de formación *Recursos experimentales para los trabajos y proyectos de investigación para ESO y Bachillerato* que tendrá lugar el próximo mes de enero en el IES Ramiro de Maeztu (c/ Serrano 127).

XXXVII Reunión Bial de Física de la RSEF



XXXVII Reunión Bial
de la Real Sociedad
Española de Física
Zaragoza, 15-19 de julio de 2019



Real
Sociedad
Española de
Física

La Bial de Física visitará la capital del Ebro por primera vez desde 1950. Para los organizadores, que representan a la mayor parte de los departamentos y centros de investigación de la universidad de

Zaragoza y el CSIC con actividad en física, supone a la vez un evento ilusionante y una responsabilidad. La Bial continuará presentando lo mejor de la investigación, la transferencia tecnológica, la divulgación y la enseñanza de la física, y hará especial hincapié en el apoyo a los jóvenes investigadores y a las mujeres. Esperamos vernos todos en Zaragoza. [Reunión Bial](#)

Número 4 de 2018 de la REF de la RSEF.



Este mes de diciembre se envía a los socios el Número 4 de 2018. Se trata de un número ordinario que cuenta con las secciones **Temas de Física** y **Notas de Clase** donde nuestros autores abordan temas diversos relacionados con los exoplanetas, la eficiencia energética, la congelación del agua o la visualización de las oscilaciones forzadas en un smartphone, sólo por mencionar algunos de ellos. También publicamos una entrevista al Prof. Carlos Fernández Tejero, autor de la canción *La tristeza de ser electrón*, así como artículos relacionados con el Premio Nobel de Física 2018. En este número la sección **Mi clásico favorito** pasa a ser Mis clásicos favoritos en la que Jaume Navarro nos da su visión sobre J.J. y G.P. Thomson. En la sección de **Nodos de la Física** nuestros lectores conocerán algo más sobre el Instituto Galego de Física de Altas Enerxías (IGFAE). Cerramos el número con un buen número de **Noticias**, entre las que destacan la dedicada a los Premios RSEF-FBBVA 2018 y al oro obtenido en la Olimpiada Iberoamericana de Física de Puerto Rico. La REF es accesible para los socios en www.revistadefisica.es y, en abierto, se pueden leer las secciones de **Puntos de interés** y **Hemos leído que**, además de los artículos galardonados con los Premios de Física RSEF- FBBVA

ESCAPE

El proyecto ESCAPE responde a un reto internacional que combina la gestión de las enormes cantidades de datos que producen proyectos como el LHC o el radiotelescopio SKA con su disponibilidad en abierto para que la llamada Nube de Ciencia Europea Abierta (EOSC) se haga realidad: una única plataforma *online* que permita acceder, utilizar y analizar todos los datos científicos disponibles. El paquete de trabajo, en el que participa el IAA, se centra en la definición e implementación de la *Plataforma de análisis de ciencia ESFRI*.

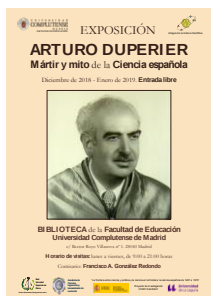


Seguridad del espectro EM

La seguridad de la infraestructura inalámbrica que mantiene servicios como las redes de móviles y el GPS es especialmente crítica. Transmisiones no autorizadas podrían poner en peligro la operación de las redes empleadas para el control de los sistemas de tráfico aéreo, la policía o los servicios de seguridad y emergencias, por ejemplo. El proyecto investigación SOCRATES (IMDEA Networks) desarrollará un sistema de seguridad para proteger el entorno electromagnético y los servicios y usuarios que dependen del mismo.

Arturo Duperier

La exposición *Arturo Duperier, Martir y mito de la Ciencia española* estará abierta durante los meses de diciembre y enero de lunes a viernes en horario de 9:00 a 21:00 en la biblioteca de la Facultad de Educación de la UCM. El comisario de la exposición es Francisco A. González Redondo. El Acto de inauguración tendrá lugar el martes 18 de diciembre de 2018, a las 11:00 horas. El físico Arturo Duperier fue una autoridad mundial en materia de rayos cósmicos durante su estancia en el UK en la posguerra española. Cuando regresó a España no le fue permitido introducir el laboratorio donado por los físicos británicos y no pudo continuar su investigación.



Glorieta Salvador Velayos



El 7 de noviembre de 2018 de la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid acuerda asignar la denominación de *Salvador Velayos Hermida* a la glorieta situada en la avenida Complutense, en la intersección con la calle Profesor José García Santesmases, en el Distrito de Moncloa-Aravaca. Salvador Velayos, catedrático de física de la UCM (1955-1978), fue discípulo de Blas Cabrera y muy querido maestro en la Complutense. Salvador Velayos puede considerarse como el padre de la investigación en Magnetismo en España.

Observatorio de rayos cósmicos

El buque Sarmiento de Gamboa salió del puerto de Vigo hacia la Antártida. Lleva un Observatorio de Rayos Cósmicos que servirá para registrar la cantidad de rayos cósmicos que llegan al planeta Tierra.

El proyecto ORCA (Observatorio de Rayos Cósmicos Antártico) medirá la radiación cósmica durante los 12600 Km del trayecto hasta la Antártida. Colaboran en el Proyecto, además de la UAH, la USC, investigadores del Instituto Geográfico Nacional y de la Universidad de Kiel (Alemania).

Liga de Ciencias Roctar

La Liga de Ciencias Roctar (UC3M) es una competición de proyectos científicos que abarca desde la concepción de una idea hasta el prototipado. Está dirigida a estudiantes de Educación Secundaria y persigue poner en práctica la formación teórica que reciben los estudiantes en las asignaturas de ciencias (biología, tecnología y matemáticas). Es una actividad para desarrollar por equipos en el aula, planteada como una liga deportiva para atraer el interés del alumnado. Es un complemento perfecto para el nuevo sistema educativo que busca la experiencia práctica de la formación teórica y fomentar las vocaciones científicas.

Nanopartículas para biosensores

Investigadores del Grupo de Electrónica y Semiconductores de la UAM, en colaboración con el Grupo de Nanomagnetismo y Procesos de Imanación del ICMN (CSIC), han desarrollado un método que permite la producción y el ordenamiento uniforme de nanopartículas de galio, lo que supondrá una mejora clave en biosensores y otras aplicaciones basadas en este tipo de nanopartículas.

El trabajo, publicado en la revista *Nano Futures*, no sólo incorpora una nueva estrategia de crecimiento de las nanopartículas, sino que además demuestra que las oscilaciones plasmónicas obtenidas por este método de autoorganización mejoran ampliamente las logradas sin patrones.

Nanopropiedades del agua



Investigadores de la Universidad de Manchester y el Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC) han descubierto que las capas de agua de tan solo unas pocas moléculas de grosor, se comportan de manera muy diferente al agua normal: cuando está en capas delgadas pierde su polarizabilidad, queda eléctricamente muerta.

El hallazgo, publicado en *Science*, tiene implicaciones muy importantes para la comprensión de muchos fenómenos en los que está involucrada el agua, incluidos los que tienen lugar en todos los seres vivos.

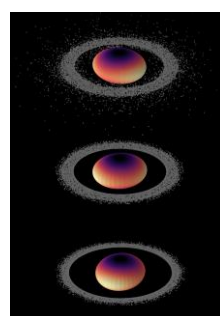
Refrigeradores termoeléctricos

Investigadores de la UNIOVI han diseñado una línea de fabricación híbrida de procesos de

deposición electroquímica y de microestructuración fotolitográfica, que permite fabricar refrigeradores termoeléctricos altamente funcionales. El estudio, en portada de *Nature Electronics*, explica cómo se ha logrado reducir las resistencias eléctricas de los contactos, se ha conseguido una alta densidad de empaquetamiento, y se ha demostrado su durabilidad de funcionamiento.

Anillos en miniatura del sistema solar

Un trabajo, publicado en *Nature Astronomy* y en el que participa el IAA-CSIC, ha analizado la dinámica de sistemas de anillos alrededor de cuerpos no planetarios del sistema solar, más compleja en algunos casos que la de los planetas gigantes.



En 2013 y 2017, respectivamente, dos cuerpos del sistema solar ingresaban en el reducido

grupo de objetos con anillo: *Cariclo*, el mayor de una población de objetos conocidos como centauros y *Haumea*, un planeta enano situado más allá de Neptuno con forma elipsoidal.

Planeta alrededor de la estrella de Barnard

Utilizando espectrómetros de alta precisión como el CARMENES (Observatorio de Calar Alto) o los HARPS y HARPS-N en una colaboración internacional llamada Red Dots, los astrónomos (IEEC-ICE) han encontrado un planeta orbitando alrededor de la estrella de Barnard, la segunda más cercana al Sol después de Alfa Centauri. El estudio se ha publicado en *Nature*.

MISCELÁNEAS

Novedades en el S.I.



La Conferencia General de Pesas y Medidas ha aprobado en Versalles una revisión del Sistema Internacional de Unidades. Se han modificado

las definiciones de kilogramo, amperio, kelvin y mol para que estas unidades fundamentales

queden a partir de ahora referidas a constantes físicas universales, y no a patrones ni a mediciones.

Asimismo, se han adaptado las definiciones del segundo, el metro y la candela para alinearlas con las nuevas. Las definiciones revisadas entrarán en vigor el Día Mundial de la Metrología, 20 de mayo de 2019.

Semana Φ

La semana Φ , que tuvo lugar en el mes de noviembre ha atraído a cientos de personas procedentes de distintas áreas con el fin de explorar la innovación, las nuevas tecnologías y la cooperación interdisciplinar, y ver cómo los datos satelitales y las nuevas tecnologías, pueden traducirse en beneficios para la economía, la industria y la ciencia, y también para la ESA.

El director general de la ESA, Jan Wörner, en su charla inaugural dijo *Si buscamos el significado de ϕ , obtendremos una larga explicación, pero al final vemos que ϕ también se utiliza como símbolo del número áureo, así como para representar las matemáticas y la ciencia. Ahora, también representa el espacio; el espacio para el futuro.*

Estructuras galácticas

Los investigadores del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) Jairo Méndez Abreu y Adriana de Lorenzo-Cáceres han descubierto una estructura con forma de cacahuete en la barra interna de una galaxia cercana a la Vía Láctea. Tales estructuras, solo detectadas anteriormente en barras externas o individuales, actúan como trazadoras de la evolución de las galaxias. Más información en www.iac.es/prensa



Matemáticas para prevenir catástrofes

Un grupo interdisciplinar de científicos de la CRM de la UAB y de la Barcelona Graduate School of Mathematics (BGSMath) ha encontrado unas fórmulas generales que permiten describir las bifurcaciones de modo más realista para tiempos finitos alcanzables en la práctica.

Las leyes descritas en este trabajo, publicado en *Scientific Reports*, permitirán dar *señales de alerta (warning signals)* mediante el análisis de series temporales finitas, como es el caso de las obtenidas para sistemas ecológicos, antes de que un evento catastrófico irreversible (una extinción, o una reacción química extrema, o el deshielo de las capas polares, etcétera) tenga lugar.

Aterrizaje del InSight

InSight ha aterrizado con éxito en Marte para la primera misión espacial que estudiará el interior del planeta. *InSight* se ha posado sobre la planicie de Elysium y un brazo robótico depositará sobre

el suelo uno de los dos instrumentos principales de la misión: un sismómetro cuyo péndulo es capaz de detectar movimientos de una cien mil millonésima parte de un metro.

Al segundo instrumento le apodan el topo: un percutor que penetrará hasta cinco metros en el suelo marciano dejando sensores de temperatura en su camino. Con estos instrumentos se podrá averiguar si Marte está completamente muerto desde el punto de vista geológico o aún conserva algo de vida geológica y térmica.

La evolución del Yodo-129

El yodo-129, ^{129}I , es un gran radiotransmisor y se emplea en el medio acuático como un trazador de las corrientes marinas. Su origen en el Atlántico Norte y los Mares Nórdicos está en los vertidos que originan las centrales de reprocesamiento de combustible nuclear de Sellafield (UK) y La Hague (Francia). La investigación desarrollada por miembros del CNA y la Universidad de Sevilla publicada en *Science of the Total Environment* confirma que aunque la mayoría de los vertidos líquidos de ^{129}I de Sellafield y La Hague se dirigen al norte debido a la Corriente Costera Noruega, una parte de estos se dirige al sudoeste, directamente al Atlántico Norte, hecho que ya había sido predicho por recientes modelos computacionales.



11 de febrero Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

En los últimos 15 años, la comunidad internacional ha hecho un gran esfuerzo inspirando la participación de las mujeres y las niñas en la ciencia.



Elas siguen enfrentándose a barreras que les impiden participar plenamente en esta disciplina. La iniciativa 11 de febrero hace un llamamiento a la sociedad y los centros educativos a que celebren este día con actividades que visibilicen a las mujeres científicas y fomenten las vocaciones científicas. En estas actividades se pueden utilizar los materiales e ideas disponibles en 11defebrero.org. Hasta el 22 de diciembre se pueden enviar las actividades que se van a organizar.

Rafael Rebolo Premio Nacional de Investigación

El MCIU ha concedido el Premio Nacional de Investigación en Ciencias Físicas, Ciencias de los Materiales y de la Tierra a Rafael Rebolo López, profesor de Investigación del CSIC, actual director del IAC e investigador con una larga trayectoria en el centro.



Rebolo y su equipo también han desarrollado importantes contribuciones a programas tecnológicos para observatorios astrofísicos. Es coinvestigador de las misiones espaciales Planck, para el Fondo Cósmico de microondas, y Euclid, para estudiar la energía oscura a partir de medidas de la estructura a gran escala del Universo

Pablo Artal Premio Juan de la Cierva

Pablo Artal Soriano, catedrático de Óptica de la Universidad de Murcia, ha recibido el Premio Nacional Juan de la Cierva en el área de Transferencia de Tecnología, concedido por el MCIU.



El jurado ha concedido por unanimidad este reconocimiento a Artal por sus contribuciones pioneras en la utilización de métodos innovadores para la evaluación y corrección de la visión y su impacto en la salud ocular. Destaca también su trayectoria científica y tecnológica de muy alto nivel, reconocida a nivel nacional e internacional.

José Rivas Rey Premio Salvador Velayos

El jurado de la sexta edición del Premio Salvador Velayos ha decidido otorgarlo al Profesor José Rivas Rey, en reconocimiento a su amplia contribución al magnetismo aplicado y, especialmente, a su importante papel en la proyección del magnetismo nacional a nivel internacional.



La entrega del premio tuvo lugar en la [Asamblea Anual del Club de Magnetismo](#), celebrada en la Universidad Laboral de Gijón los días 29 y 30 de noviembre de 2018.

Pilar Marín Presidenta del Club Español de Magnetismo

Pilar Marín Palacios, directora del Instituto de Magnetismo Aplicado (IMA) de la UCM, es la nueva presidenta del Club Español de Magnetismo. Pilar Marín es Profesora Titular de la UCM. Sus trabajos se centran en las propiedades magnéticas de hilos y microhilos magnéticos amorfos.



Destaca su labor en transferencia de tecnología con 10 patentes en explotación y su determinante papel en la puesta en marcha de la empresa de base tecnológica Nicromo 2000, S.L. spin-off del IMA.

Mirjana Pović premio *Nature Research Award*

El 30 de octubre se entregaron en Londres los galardones [Nature Research Awards](#), promovidos por el grupo *Nature* y la compañía *The Estée Lauder* para apoyar la igualdad de género y mostrar el trabajo de las científicas.



En la nueva categoría de *ciencia inspiradora*, que premia los logros de jóvenes investigadoras y sus esfuerzos para que otras mujeres accedan al ámbito científico, especialmente en países empobrecidos, la primera ganadora ha sido Mirjana Pović (Pancevo-Serbia, 1981).

Esta luchadora conoció de niña la guerra en su país natal, pero logró salir adelante y graduarse en astrofísica. Después acabó de formarse en España y hoy es profesora del Instituto Etíope de Ciencia y Tecnología Espaciales, además de doctora vinculada al IAA (CSIC).

Premio a la serie audiovisual “IAC Investiga”

La serie audiovisual *IAC investiga*, producida por el IAC, a través de su Unidad de Comunicación y Cultura Científica (UC3), con financiación del programa Severo Ochoa, ha recibido el premio a la mejor obra audiovisual científica en la categoría de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) Científica en la XXIX edición de la Bienal Internacional de Cine Científico BICC 2018 Ronda-Madrid-México.

La entrega de premios tuvo lugar el 16 de noviembre en la sala de conferencias del Palacio de Congresos en Ronda (Málaga). En representación del IAC, recogieron el galardón

Iván Jiménez, realizador y guionista, y Nayra Rodríguez, asesora científica y responsable de la producción de la serie.

Convocatorias

[-European Physical Society 50th anniversary](#)
[-2º Congreso Mundial de Educación. EDUCA 2019](#)
[-Actividades culturales de Ciencias, Ingenierías y Humanidades y Lanzarote](#)

[- Programa Exper\(i\)encia](#)
[-Taller Iberoamericano de enseñanza de la física](#)
[-THE SIMONS EMMY NOETHER FELLOWS PROGRAM](#)

CONGRESOS

[22nd International Conference on General Relativity and Gravitation & 13th Edoardo Amaldi Conference on Gravitational Waves. Valencia, 7--12 de julio, 2019.](#)
[-IX International Congress on Analytical Nanoscience and Nanotechnology](#)
[- 15th International Workshop on Magnetism & Superconductivity](#)
[-international Workshop on Quantum](#)

[Simulation](#)
[-Congreso mundial de educación](#)
[--The APS April Meeting](#)
[- I Congreso Internacional de Ciencia, Feminismo y Masculinidades](#)
[- Iberian Meeting on Atomic and Molecular Physics](#)
[- International Workshop on Advanced Magnetic Oxides](#)

OFERTAS DE TRABAJO

[-PhD large-scale European Training Network \(ETN\) on quantitative magnetic resonance imaging \(MRI\) processing-](#)
[-Phd iMdea nanociencia](#)
[-Programa de becas posdoctorales La Caixa.](#)
[-Programa de becas posdoctorales PROBIST](#)
[-Doctoral training programme in FAM](#)
[-CIC energigune](#)
[-Club Español de Magnetismo](#)
[-Academy Keys for sciences](#)
[-Photons from extreme QCD matter with ALICE](#)
[- The experimental Relativistic Heavy-Ion Group at the University of Houston](#)
[-Research associate experimental Nuclear Physics Program](#)

[-POSTDOCTORAL RESEARCHER \(PHONONIC AND PHOTONIC NANOSTRUCTURES GROUP\)](#)
[- Tesis en el Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla](#)
[- MOLECULAR BEAM EPITAXY \(MBE\) SCIENTIST/ENGINEER](#)
[- Postdoctoral Research Assistant at the John Adams Institute](#)
[-Postdoctoral opening in numerical many-body physics](#)
[- Contrato predoctoral en el Laboratorio de Imagen por Rayos X de la UCM](#)
[-Postdoctoral Research High Energy Nuclear Physics group at Creighton University](#)



Fe de errata:

Motor de Plasma helicon

En el número de noviembre al referirnos al motor de plasma helicon se incluyó una imagen del modelo americano. A petición de los autores, ahora mostramos una foto del motor de plasma helicon realizado por el grupo español SENER



Título: Francisco Sánchez Martínez. La facultad de las estrellas

Autor: Jose Benjamín Navarro García

Fecha de publicación: 2018

Nº de páginas: 320

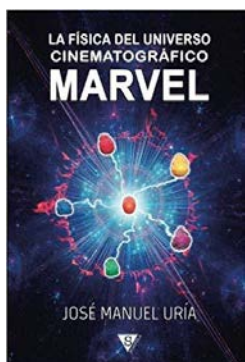
Editorial: Editorial Crítica

ISBN: 9788491990192

La obra presenta aspectos biográficos, pero fundamentalmente profundiza en la amplitud y trascendencia de la obra del profesor Francisco Sánchez, creador y el director del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) hasta su jubilación y padre de la investigación astrofísica española del siglo XXI.

Con el objeto de facilitar su lectura o su posible consulta, el libro se ha estructurado en tres partes: su vida profesional, Apuntes biográficos; su obra, Observatorio Norte Europeo; y su perspectiva del mundo, Cosmovisión. Cada una de ellas está subdividida en pequeños epígrafes, que tratan de significar o situar los hechos más relevantes de la pasada y reciente historia, de la obra y de la personalidad del profesor.

Concluye el autor asegurando que *En el futuro, el IAC cosechará más éxitos académicos, científicos, tecnológicos y difusores. Nuevos hitos y retos que ampliarán el impresionante legado del profesor Francisco Sánchez, auténtico padre de la investigación astrofísica española del siglo XXI*



Título: La física del universo cinematográfico Marvel

Autor: Jose Manuel Uría

Fecha de publicación: 2018

Nº de páginas: 422

Editorial: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

ISBN: 978-84-00-10335-4

El Universo Cinematográfico Marvel es un auténtico fenómeno cultural que en los últimos diez años ha llenado las salas de cine con películas que establecen una nueva mitología para siglo XXI. Parte de su éxito se debe a la construcción de un universo coherente con el que el espectador puede identificarse, junto a la introducción de puro sentido de la maravilla, tanto en personajes como en escenarios.

En este libro se analiza, de un modo ameno y riguroso, el modo en que conceptos procedentes de las fronteras de la física actual como los agujeros de gusano, la energía oscura, el multiverso, el futuro de la vida en el cosmos o los misterios de la gravedad cuántica se utilizan para despertar en el espectador la percepción de lo sublime. Pero, a diferencia de otros ensayos sobre la física de los superhéroes, aquí el autor adopta un punto de vista novedoso y original y decide analizar la física del Universo Cinematográfico Marvel como si fuera la de un universo alternativo “real”, con leyes físicas que pueden ser distintas a la del nuestro en ciertos aspectos pero que mantienen una coherencia interna.

Este boletín ha sido dirigido por Eloísa López, Prof^a Emérita de la UCM, confeccionado por Antonio Giménez Alcázar, becario de la RSEF. Con la colaboración de Miguel Ángel Fernández Sanjuán, Editor General de la RSEF.

El contenido de este boletín son noticias aportadas por los socios y también obtenidas de los medios de comunicación. Puedes mandar tus aportaciones a boletinrsef@gmail.com