



ACTA DEL JURADO DE LA 18ª EDICIÓN DE CIENCIA EN ACCIÓN

A las 22:00 h. del día 7 de octubre de 2017, en la Sede del Comité Organizador de “Ciencia en Acción” situado en el Izarra Centre de Ermua, se reúne el Jurado de la decimoctava edición del programa “Ciencia en Acción”, constituido por:

Sr. D. Lluís Nadal, tesorero de CEA.
Sr. D. Josep Grane de la Fundación Privada Cellex
Sr. D. José Antonio Sacristán, Director de la Fundación Lilly
Sr. D. David Martín, Vicedirector del ICMAT
Sr. D. José Adolfo de Azcárraga, Presidente de la RSEF
Sra. D^a Paloma Yañez-Sedeño, tesorera de la RSEQ
Sra. D^a. Francesca Figueras, Presidenta de la SEA
Sr. D. Félix Goñi, Presidente de la SEBBM
Sra. D^a. Ana M^a Alonso, Presidenta de la SGE
Sr. D. Antonio Zapardiel, Decano de la Facultad de Ciencia de la UNED
Sra. D^a. Rosa M^a Ros, Directora de Ciencia en Acción y secretaria del mismo.

El jurado, unánimemente, desea destacar la alta calidad de todos los trabajos presentados. Este hecho ha dificultado enormemente su decisión final.

Se ha decidido conceder por unanimidad los premios de Ciencia en Acción de la presente edición a:

Modalidad “Puesta en Escena” (Premio Focus):

Por poner de relieve el importantísimo papel que las neuronas juegan en nuestras vidas, procesando la información que les llega a través de los sentidos, desarrollando razonamientos y experimentado emociones, por la excelente coreografía, estupendamente ejecutada por los jovencísimos actores y actrices, y por la atinada selección musical, se concede **1r Premio Ex Aequo al trabajo “Cuento con...”Las neuronas molonas”!** cuyos autores son Francisco José Jiménez, Sonia Felipe, Sonia Fernández, M^a Carmen Checa, M^a Esther Bailón, Ana Isabel Lafuente del CEIP DR. Jiménez Rueda (Granada).

Por el encanto con que los jóvenes actores representan a personajes científicos y emociones humanas, por las atractivas explicaciones que proporcionan sobre la actividad cerebral y por la disciplina y entrega con que actúan, se concede **1r Premio Ex Aequo al trabajo “El cerebro: Una fábrica de ideas y emociones”** de Mila Pavón y Mario Calvillo del Colegio Huerta de la Cruz (Cádiz).

Por el entusiasmo en la superación de retos experimentales, realizando experimentos muy atractivos para el público, por el mensaje de trabajo en equipo que transmiten, por la adecuada presentación en los problemas de seguridad en el laboratorio y por la convincente actuación de actores y actrices, se concede **Mención de Honor al trabajo “La bruja probeta”** de Fernando Nogales del Colegio San Francisco de Asís (Málaga).

Por acercar la Geología y la Biología al mundo infantil y juvenil, exponiendo de forma amena las características de la Fosa de las Marianas, por su habilidad para hacer participar al público en la representación teatral, mezclando sabiamente ciencia y ficción, y por el entusiasmo que los actores y actrices despliegan en el escenario, se concede **Mención de Honor al trabajo “Abismo Challenger”** de Maika Estébanez, Sandra Zuazua y Ana Estébanez del Colegio San Pelayo Ikastetxea (Ermua, Vizcaya).

Modalidad “Biomedicina y Salud” (Premio Fundación Lilly):

Por ser un trabajo muy bien estructurado y planteado en sus bases teóricas y que incluye la recogida y análisis de numerosos datos experimentales, se concede **Primer Premio Ex Aequo al trabajo “Salud y sueño: Estudio y Análisis del sueño en relación con diferentes parámetros ambientales y sociales”** de Iván Nadal y Laura Ortiz del INS Carles Vallbona (Barcelona).

Por ser un trabajo original y de calidad, cumpliendo con objetivos

adecuados y novedosos métodos, se concede **Primer Premio Ex Aequo al trabajo “Y tú, ¿cómo pisas?”** de David Ballesteros y Iria Ollero del CEO Aberto (Pontevedra).

Por ser una buena aproximación para el aprendizaje de la metodología de investigación, se concede **Mención de Honor al trabajo “Paso a paso: El ictus como ejemplo de afección neurovascular. Una visión interdisciplinaria”** de Iván Nadal y Ainhoa Torres del INS Aiguaviva (Barcelona).

Por ser una idea interesante e ingeniosa, se concede **Mención de Honor al trabajo “Fingermed - Desarrollo de un guante que incorpora diversos equipos médicos de apoyo al socorrismo”** de Mariana Mira Guedes, Inês De Barros Fortunato y Pedro Miguel Fuzeiro Almeida de la Escola Secundária de Azambuja (Portugal).

Por ser un trabajo de divulgación de fácil comprensión, con aplicación en la higiene de la vida cotidiana, se concede **Mención de Honor al trabajo “Entre bambalinas”** de María Jesús Rubio y Montse Quibus del Ceip Jose Antonio Labordeta (Zaragoza).

Modalidad “Física y Sociedad” (Premio Tenneco):

Por la claridad y rigor de su investigación que unido a su inusitada madurez nos asegura un futuro científico para nuestro país, se concede **1er Premio Ex Aequo al trabajo “DESARROLLO DE UN REFRACTÓMETRO MANUAL Y ESTUDIO DE SU UTILIDAD Y PRECISIÓN PARA EL ANÁLISIS DE DIFERENTES SOLUTOS EN LÍQUIDOS MEDIANTE LA LEY DE SNELL”** de Ignasi Segura del Col·legi Casp - Sagrat Cor de Jesús (Barcelona).

Por qué no es habitual que un grupo de alumnos al acabar el bachillerato decida organizar una asociación para promover el interés por la ciencia en nuevas generaciones de estudiantes, por ello y por la calidad y frescura de sus propuestas, se concede **1er Premio Ex Aequo al trabajo “REBUMBIOLAB”** de Alicia González, Rodrigo Ramos, David Viñas, Sara González, Alán Roibás e Ignacio Ruíz del Club de ciencia "XenTD100cia" (A Coruña).

Por la unión perfecta de la física y la música en una demostración muy divertida y atractiva, se concede **Mención de Honor al trabajo “Física y flamenco, un recorrido desde el origen físico y matemático del sonido hasta su transformación artística”** de Sergio Galán, Manuel Salazar y 18 alumnos 2º y 4º ESO IES García Lorca (Algeciras, Cádiz).

Por una labor envidiable en la difusión de la ciencia en todo el territorio portugués con actividades lúdicas y perfectamente organizadas, se

concede **Mención de Honor al trabajo “Hacer y Aprender: física para todos!”** de Pedro Pombo, José Manuel Lopes y Carolina Magalhães de la Universidade de Aveiro (Portugal).

Por mantener intacta la ilusión por la divulgación unido a un gran rigor en su propuesta, se concede **Mención de Honor al trabajo “Barcos: Flotabilidad, estabilidad y otros experimentos “Low cost”(Recordando al Titánic)”** de José Antonio Martínez Pons del IES Las Lagunas (Madrid)

Modalidad “Ciencia, Ingeniería y Valores” (Premio EPSA):

Por unir a la vertiente científico-técnica un enfoque educativo que busca en los estudiantes un avance en competencias genéricas, en gran medida actitudinales, dentro de contextos poco propicios al crecimiento personal, se concede **1^{er} Premio Ex Aequo al trabajo “La robótica pedagógica como herramienta para la construcción de aprendizajes significativas en el aula”** cuyos autores son Luis Mario Cuero, Elvia Polimnia Bravo, Gloria Yaneth Ayala, María Elizabeth Campaña y Rodrigo Alfonso Arias de la Institución Educativa Ateneo (Colombia).

A un equipo pluridisciplinar, por su diseño transferible, su implementación y su múltiple registro de la cobertura de un curso académico, al servicio y con la implicación de un alumno invidente, se concede **1^{er} Premio Ex Aequo al trabajo “Actividades prácticas de Física y Química para un estudiante ciego”** cuyos autores son Miguel Hernández, Silvia Mayor, Sonia Bernal, Cristina Gómez del I.E.S. Victoria Kent (Málaga).

Como plan preparado convenientemente, y enfatizando la valía de una sensibilización basada en el conocimiento, se concede **Mención de Honor al trabajo “Por un centro educativo sin barreras. Proyecto de eliminación de barreras arquitectónicas y concienciación en el IES SANJE”** de Encarna Gómez, Pilar Ibáñez, Jorge Pastor, Juan López y Andrés Muñoz del IES Sanje (Murcia).

Por justificar una necesidad, que radica sobre todo en poblaciones especialmente vulnerables, esquematizar una respuesta a la misma, y generar unos artefactos ad hoc, se concede **Mención de Honor al trabajo “Purificación de agua pluvial y de grifo, mediante ozono obtenido por alta tensión (WaterWen-Sistema Autónomo de Monitoreo (SAM))”** de Wendy Guadalupe Valencia, Bruno Yael Silva y José Ricardo López Medina del Instituto Politécnico Nacional (México).

Por configurar un diseño y, al amparo del mismo, llegar a construir todo un artefacto, para que se respeten más los derechos de unas personas

con necesidades especiales, se concede **Mención de Honor al trabajo “Con Ciencia PI”** de Julio César Chávez, Andhra Isabel Luero, Ángel Efraín Martínez, Raymundo Rochín, Jesús Arnulfo Martínez y Miguel Ángel Espíritu (México).

Por proponer un método, muy bien organizado y con parte experimental imaginativa, para reservar las plazas de minusválidos para sus usuarios acreditados, se concede **Mención de Honor al trabajo “EasyPark”** de Joaquim Almeida, Luís Miguel Pinto, Beatriz Bastião y Olavo Saraiva del Agrupamento de escolas de Oliveira do Bairro (Portugal).

Por estar bien organizado, tener una buena presentación y contar en su haber con experimentos de laboratorio apropiadamente diseñados, se concede **Mención de Honor al trabajo “Diseño y estudio comparativo de la eficiencia de distintos métodos físicos de potabilización de agua”** de Carlos Pérez, Diego Sánchez, Brais Menor y Pablo Valado del Colegio San José Josefinas (Ourense).

Modalidad “Laboratorio de Geología” (Premio Avia) :

Por ser un proyecto ameno, divertido y muy novedoso, sustentado por una gran base geológica, y fácilmente adaptable a cualquier nivel educativo, se concede **1r Premio al trabajo “Resolviendo un asesinato. La Geología Forense como estrategia de enseñanza-aprendizaje”** de M^a Aránzazu Luzón, Alfonso Yuste, María José Mayayo, Ana Rosa Soria, Leonor Carrillo y Andrés Gil de la Universidad de Zaragoza (Zaragoza).

Por ser un proyecto que permite explicar conceptos evolutivos complejos de forma atractiva, amena y muy visual., se concede **Mención de Honor al trabajo “Locomoción bípeda: Un paso adelante en nuestra evolución”** de Andrés Armendáriz (Madrid)

Por ser un trabajo muy riguroso y planteado a distintos niveles en el que se coordinan actividades de campo y de aula., se concede **Mención de Honor al trabajo “Los cambios climáticos. Evidencias desde la geología”** de Roque Javier Salinas del IES Benejuzar de Alicante

Por ser un proyecto con base geológica muy sólida que permite explicar conceptos de cambio climático y evolución humana y por ser además muy atractivo para todo tipo de público, se concede **Mención de Honor al trabajo “Paleogeografía del Estrecho de Gibraltar: Una base geomorfológica que robustece la hipótesis de dispersión del Homo sapiens sapiens desde el Norte de África”** de Cándido López Cárdenas, Germán González, Javier Barberá, Felipe Fructos, Alejandro Núñez, Juan Carlos Recio del Colegio Montecalpe de Algeciras (Cádiz).

Modalidad “Laboratorio de Matemáticas” (Premio ICMAT)

Por su interés y su carácter multidisciplinar para recrear un experimento histórico, usando matemáticas básicas, **se concede 1^{er} Premio al trabajo “Medición Histórica de la Altura del Teide”** de Miguel Ángel González y Ana María Delgado de la Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia (FUNDORO) (Santa Cruz de Tenerife).

Por el uso innovador de nuevas tecnologías para visualizar las matemáticas, **se concede Mención de Honor al trabajo “NeoTrie: Play and Create”** de José Luis Rodríguez de la Universidad de Almería (Almería).

Por diseñar un material didáctico de calidad y disponible para toda la comunidad educativa, **se concede Mención de Honor al trabajo “Printing 3D Maths ”** de Egoitz Etxeandia, Iker Aburto, Nerea Casas, Eñaut Ibarra, Miren Munitis e Izaro Sanchez de Lauaxeta Ikastola (Vizcaya).

Por la gran variedad de propuestas y materiales para ilustrar diversos aspectos de las matemáticas, **se concede Mención de Honor al trabajo “Talleres Matemáticos”** de Laura Fernández del Colegio Corazón de María (Asturias)

Modalidad “Adopta una Estrella: Investiga en Astrofísica” (Premio SEA):

Por un trabajo exhaustivo en una línea de investigación que está revolucionando la física actual presentado de una forma amena, apasionada y con rigor científico, se concede **1er Premio Ex Aequo al trabajo “Los Agujeros Negros”** de José Manuel Escobero y Alexandria Johnson de North Davis Preparatory Academy de Utah (Estados Unidos).

Por la realización de un trabajo sumamente original en la que los alumnos con un enfoque interdisciplinar, utilizando herramientas sencillas a su alcance, son capaces de profundizar en la física de sistemas tan complejos como son las nebulosas planetarias, se concede **1er Premio Ex Aequo al trabajo “LL Pegasi y la forma de las nebulosas planetarias”** de María Jesús Palomeque, Irene Rodríguez, Renato Rohkopf y Francine Klein Milla del IES Sa Blancadona (Ibiza).

Por ser un trabajo con datos reales muy atractivo y profesional, utilizando múltiples herramientas y formando a los alumnos en un buen número de habilidades, se concede **Mención de Honor al trabajo “Sol, Asteroides y Auroras”** de Celina Morán, Miquel Serra, Nayra Expósito y Melisa Yanes del IES Lucas Martín Espino (Santa Cruz de Tenerife).

Por una aproximación muy imaginativa y una puesta en escena muy original en un tema complejo y no resuelto que consiguen abordar de una forma accesible, se concede **Mención de Honor al trabajo “MIRIVERSOS: Una mirada a las distintas teorías del Universo”** de Juan Antonio Prieto, Debla Blanco, Sergio Ramos y Juan José García del Colegio Huerta de la Cruz de Algeciras (Cádiz).

Por ser un trabajo excelente, con un desarrollo tanto teórico como experimental muy bien planteado, y una gran resolución, constituyendo un ejemplo perfecto de introducción a la investigación en astrofísica se concede **Mención de Honor al trabajo “Impacto en Mercurio”** de Anicet Cosialls y David Beberide de Institut Guindàvols (Lleida).

Modalidad “Adopta una estrella: Investiga en Astronomía” (Premio CSIC):

Por la realización de un trabajo sumamente completo sobre los planetas Marte y Júpiter, combinando los estudios teóricos con el procesado de datos y la obtención de resultados observacionales relevantes, se concede **1er Premio Ex Aequo al trabajo “Marte y Júpiter: de la captura de imágenes y la confección de planisferios al análisis morfológico”** de Josep Oriol Font y Marina García de IEAS (Barcelona).

Por ser una iniciativa digna de apoyo en donde los estudiantes nos hacen descubrir una arqueoastronomía muy poco conocida en Europa., se concede **1er Premio Ex Aequo al trabajo “Arqueoastronomía en el Sureste de Utah”** de José Manuel Escobero, Ethan Coon, Harrison Younger, Gavin Warren y Emily Bejarano de North Davis Preparatory Academy de Utah (Estados Unidos).

Por un trabajo práctico multidisciplinar en donde, aplicando las matemáticas sencillas al alcance de los estudiantes y la realidad virtual, obtienen unos buenos resultados sobre el movimiento del Sol., se concede **Mención de Honor al trabajo “Rotación del Sol y las manchas solares: desde la Astrofotografía hasta la realidad virtual”** de Ivan Nadal, Mario Martín, Susana Sánchez y Martí Rubio del IES Thalassa (Barcelona).

Por ser un trabajo interdisciplinar en el que los alumnos aprenden de diferentes temas relacionados y divulgan videos de sus conocimientos con rigor científico y entusiasmo, se concede **Mención de Honor al trabajo “Dinosaurios y Meteoritos”** de José Manuel Escobero, Jameson Allred y Xander Ethington de North Davis Preparatory Academy de Utah (Estados Unidos).

Por un esfuerzo continuado de varios equipos de un mismo instituto y su capacidad de representar en un simulador a escala uno de los tesoros de

nuestro Sistema Solar, se concede **Mención de Honor al trabajo “Vistas desde Titán”** de Gregorio Rosas, Laura Ramiro, Lucía González, Elsa Millón del IES Juan Gris (Madrid).

Modalidad “Adopta una Estrella: Habla del Universo” (Premio SEA):

Por su implicación, metodología, ambición y ganas de divulgar ciencia a través de la misión ExoMars de la Agencia Espacial Europea (ESA), construyendo una maqueta a tamaño real del módulo Sciaparelli y destacando la importancia de la espectroscopia en la Astronomía a través de demostraciones prácticas a estudiantes y público en general con espectrómetros y espectroscopios construidos por los participantes, se **concede 1er Premio Ex Aequo al trabajo “Vacas Marcianas”** de Andrés Jobacho, Francisco Javier Pérez, Isabel Barragán, Lucía Escalona, Rocío Gago, Marta Huiman, Claudia Jiménez, Ángel Moreno, Daniel Martínez, María Navarro, Abel Ordóñez, Eduardo Peralta, Sara Puerto, Lucía Reyes, María Rodríguez, Francisco Javier Vázquez y Guadalupe Fernández del IES Andrés Benítez e IES J.M. Caballero Bonald ambos de Jerez de la Frontera (Cádiz).

Por difundir de forma divertida y participativa un proyecto en torno al sistema exoplanetario Trappist 1 diseñando variados juegos didácticos-divulgativos de interés, se concede **1er Premio Ex Aequo al trabajo “Ven a jugar con Trappist -1”** de M. Dolores Fernández, Martina Díaz, Julia Díaz, Juan Moreno, Daniel Barco, Alejandro Betrán, Hugo Maza, Diego López, Claudia Macari, Noel Fernández, Enma Hidalgo, Paula González, Álvaro Borregón, Nicolás Molina, Iván Martínez, Hugo Perales del CEIP Salvador de Madariaga, Daganzo (Madrid).

Por concienciar y sensibilizar a la comunidad escolar del problema de la contaminación lumínica a través de charlas, observaciones nocturnas y realización de medidas para diseñar mapas de la contaminación lumínica del lugar, se concede **Mención de Honor al trabajo “Contaminación lumínica en Cambre”** de Marta Rúa, Gloria Liñares, Ángel Jesús Suárez, Emma Bouzas, Candela Mayer del IES David Buján, Sigrás, Cambre,(A Coruña).

Por su trabajo de aplicación del método científico al estudio de la contaminación lumínica a la vida cotidiana y la búsqueda de soluciones viables, se concede **Mención de Honor al trabajo “SE AS LUZES APAGAR A VER ESTRELAS VOU FICAR”** de Honorata Pereira, Irís Pereira Jesus, João Cardoso Seco, Luís Gonçalo Martins y Sara Marques Coelho de ADEPTOLIVA (Portugal).

Por un trabajo muy completo e interdisciplinar sobre el método de tránsitos para la detección de planetas y las nuevas posibilidades que abre el futuro de la investigación en este campo, se concede **Mención de**

Honor al trabajo “Hunting Exos” de Jordi Domènech y Neus Ruiz del Institut de Granollers (Barcelona).

Modalidad “Ciencia y Tecnología” (Premio UPC):

Por el carácter multidisciplinar utilizando materiales reciclados, se concede **1er Premio Ex Aequo al trabajo “Construcción de una incubadora casera inteligente y sostenible”** de José Luis Olmo y Bruno Manuel Ciudad del IES Azuer (Ciudad Real).

Por haber conseguido implicar a niños tan jóvenes en el uso de las nuevas tecnologías, se concede **1er Premio Ex Aequo al trabajo "The 3D Printers" Movimiento Maker en Primaria”** de Diego García del CEIP Federico García Lorca (Granada).

Por la aplicación de las nuevas tecnologías para solucionar problemas reales, se concede **1er Premio Ex Aequo al trabajo "Como salvar a las ovejas de los lobos”** de Julen Kortajarena Urkola de Begoñazpi (Vizcaya).

Por el desarrollo de una plataforma para introducir a los niños en los conceptos de programación, se concede **Mención de Honor al trabajo “Aprender a Programar”** de Jaime Rei, Filipa Rei, Esperança Constantino, Beatriz Joaquim, Afonso Miguel de Escola de São Gonçalo (Portugal).

Por haber conseguido volver a motivar a los alumnos en diversos aspectos de la ciencia, se concede **Mención de Honor al trabajo “Un descubrimiento, una invención, una innovación”** de Manuel Hernández de Sociedad Cooperativa Peñasal (Bilbao).

Por haber conseguido crear un instrumento viable para solucionar problemas de la vida real, se concede **Mención de Honor al trabajo “PANIC PORK: SISTEMA DE PROTECCIÓN DE CULTIVOS CONTRA LOS ATAQUES DE LOS JABALÍS”** de Beatriz López, Uxía López y Alba Agrelo de la Fundación Pondal (A Coruña).

Por introducir a los alumnos en la tecnología con experimentos muy originales, se concede **Mención de Honor al trabajo “Proyectos de robótica”** de Pere Picoy y Josep M. Perello del Institut de Pons (Lleida).

Por la calidad del trabajo realizado por su aplicación para ayudar a personas discapacitadas, se concede **Mención de Honor al trabajo “Creación y edición de una prótesis de mano con una impresora 3D”** de Ariadna Campoy y Màxim Montero de Escola Pia (Mataró, Barcelona).

Por la calidad de la propuesta tecnológica para evitar accidentes viales, se concede **Mención de Honor al trabajo “¡HAZTE VER! DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VISUALIZACIÓN ECONÓMICO PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE LOS CICLISTAS EN ZONAS URBANAS”** de Iván Nadal y Ariadna González del INS Argentona (Barcelona).

Por haber logrado presentar diversos aspectos de la física de una manera atractiva integrándolos en un proyecto común, se concede **Mención de Honor al trabajo “Enterprise”** de Mari Feli Aranburu, Igon García y Raul Mendoza del IMFPB (ERMUA-MALLABIA).

Modalidad “Demostraciones de Química” (Premio Tekniker):

Por mostrar de una manera amena los cambios de color debido a agentes externos en tres tipos de pintura, se concede **Primer Premio Ex Aequo al trabajo “Juguetes con mucha química”** de Sonia Pérez del Instituto de l'Arboç (Tarragona).

Por su planteamiento lúdico que fomenta la curiosidad para buscar una explicación científica a fenómenos aparentemente mágicos, se concede **Primer Premio Ex Aequo de al trabajo “Ciencia Terrorífica”** de Carlos Durán, M^a Luisa Prolongo y Carmen Guerra del Centro de Ciencia Principia.

Por el exhaustivo trabajo de investigación sobre el refinado del petróleo, tan relevante en la provincia de Cádiz y el estudio del tratamiento de los vertidos, se concede **Mención de Honor al trabajo “Del petróleo a la Química”** de Nuria Muñoz, Palma Muñoz, Blanca Gavira, Alba Martínez, Irene Lorente y Pablo López del Colegio La Inmaculada (Algeciras, Cádiz).

Por estimular el interés de los más pequeños en el estudio de la Química, se concede **Mención de Honor al trabajo “cocina molecular”** de José Martínez del C.P.R. "Tres Fuentes (Granada)

Modalidad “Demostraciones de Física” (Premio RSEF):

Por presentar de forma didáctica experimentos que recorren las propiedades del espectro electromagnético desde la radiación infrarroja hasta la ultravioleta, pasando por la zona visible a través del arco iris., se concede **Primer Premio Ex Aequo al trabajo De ‘caloret’ a la ‘moreneta’ a través del arco iris”** de Jorge Barrio y Eva Pérez del IES Manuel de Falla (Madrid).

Por el magnífico planteamiento del problema, por la búsqueda

apropiada de información, tanto teórica (los principios de la aerodinámica y los conceptos físicos implicados) como experimental en el Aeroport del Prat y en l'Aeròdrom de Sabadell, y por el diseño y realización experimental de un túnel de viento para el estudio de diferentes perfiles de alas, **se concede Primer Premio Ex Aequo al trabajo “El secret del vol en els avions”** de Josep Casals del IES Domènec Perramon (Barcelona).

Por estimular a los estudiantes de bachillerato para dar una explicación científica a las percepciones extrasensoriales que han acompañado al hombre desde sus orígenes, fomentando su imaginación y creatividad, y por establecer una colaboración con estudiantes del mismo nivel de otros países investigando el mismo tema, **se concede Mención de Honor al trabajo “¿Fantasmas o Física? En las Leyendas Populares”** de Nuria Muñoz, Patricia Fernández, Cristina Camacho, Macarena Alcalá, Enrique Martínez y Álvaro Sánchez del Colegio La Inmaculada (Algeciras, Cádiz).

Por su labor de presentación del Electròforo y la experimentación con él para ilustrar la electrostática o el efecto fotoeléctrico, **se concede Mención de honor al trabajo "Don Electròforo y Cía"** presentado por Alejandro del Mazo y Santiago Velasco del IES Francisco Salinas (Salamanca).

Por demostrar como el nitinol, una aleación de níquel y titanio, tiene memoria de forma y es capaz de recuperar las posiciones anteriores a la deformación mediante experimentos asequibles, **se concede Mención de Honor al trabajo “Nitinol. Aleación con memoria de forma”** de Jorge Yáñez del IES Alpujarra (Granada).

Por presentar dos grupos de experimentos muy originales, fáciles de realizar, bien diseñados y explicados, relacionados con la radiación infrarroja emitida por un mando de un televisor, y con la transferencia de calor, utilizando una cámara térmica conectada a un iPad, **se concede Mención de Honor al trabajo “Experimentando con infrarrojos y una cámara térmica”** de Antxón Anta, Xabier Elósegui y Fedir Krasovskyi del Colegio Alemán (San Sebastián, Guipúzcoa).

Por la presentación de experimentos sobre la electricidad y su conducción a través de diferentes materiales, incluido el cuerpo humano, con un formato muy didáctico: se hace una pregunta y se da la respuesta con la explicación física del fenómeno, **se concede Mención de Honor al trabajo “Electrificate, si te atreves”** de Fernando Ignacio Prada Pérez de Azpeitia, del IES Las Lagunas (Madrid).

Por la presentación de experimentos, de bajo coste y fácil adquisición,

relacionados con la fuerza de rozamiento, explicando bien el cómo y el porqué desde un punto de vista físico., **se concede Mención de Honor al trabajo “Ciencia fricción”** de de Rafael García Molina, de la Universidad de Murcia

Modalidad “Sostenibilidad” (Premio Albedo):

Por su carácter solidario, interdisciplinar y ejecutado con rigor científico, se concede **1r Premio Ex Aequo al trabajo “Cocinando un mundo mejor”** de Javier Crespo de berriz BHI (Vizcaya).

Por un proyecto de participación ambiental, ejemplo de trabajo en equipo y un desarrollo documentado meticuloso, se concede **1r Premio Ex Aequo al trabajo “Inspectores Ambientales”** de Juana Fernández, M^a Dolores Martínez y Lucia Graña del IES SANJE (Alcantarilla, Murcia)

Por la labor de difusión, metodología y original modo de divulgación del proyecto, se concede **Mención de Honor al trabajo “2nd Earth's Fluids Congress”** de Jordi Domènech, Xavi Domènech, Santi Vilches, Jose Luis Romero, Imma Selga y Neus Ruiz del Institut de Granollers (Barcelona).

Por una excepcional metodología, diseño del proyecto, rigor científico y elección de un modelo de biomonitorización, se concede **Mención de Honor al trabajo “Sácale la matrícula y tírate al aire”** de Manuel Leão Fortunato, Artur Correia Romão, Vasco Miguel Almeida y Carlos Alberto Oliveira y de Escola Secundária Júliu Dinis (Portugal).

Por presentar un proyecto aplicable tanto a centros educativos como a cualquier edificio público o privado para obtener mejoras energéticas sustanciales, se concede **Mención de Honor al trabajo “Hacia una economía baja en carbono en el ámbito del instituto”** de Carolina Clavijo, Teresa Cano, Ángel Maresca, Marta Boceta, Carmen Morales y Tomás Alonso del IES Itaca (Sevilla).

Por ser un proyecto inclusivo, altamente práctico y educativo, que favorece la inclusión de métodos de control biológico en la producción agraria, se concede **Mención de Honor al trabajo ““Diversifica-T”: Biocontrol en el exterior de los invernaderos de Almería”** de Salvador Parra, Estefanía Rodríguez y Alberto Urea del IFAPA La Mojonera. Junta de Andalucía (Almería).

Por abordar un problema medioambiental con ideas imaginativas, con excelente rigor científico aportando soluciones, se concede **Mención de Honor al trabajo ““Requalificação dos resíduos do setor oleico na produção de biocombustíveis e bioadsorventes para remoção de**

metais pesados de águas contaminadas”de Honorata Pereira, Carlos Freitas Quintin, Bruno Antunes Paulino y Catarina Vicente Costa de ADEPTOLIVA (Portugal).

Por abordar un problema ambiental y económico con el desarrollo de una metodología novedosa dentro del ámbito científico, se concede **Mención de Honor al trabajo “No atraca aquí**”de Xavier João Pereira, Matilde Tavares Morais, Mariana Gomes Correia y Carlos Alberto Oliveira de Escola Secundária Júlio Dinis (Portugal).

Modalidad “Laboratorio de Biología” (Premio SEBBM):

Por ser un gran trabajo, experimentalmente muy bien diseñado y desarrollado, documentado y contrastado que supone un claro ejemplo de ciencia ciudadana, se concede **1er Premio al trabajo “Influencia de las variables ambientales en los varamientos de medusas en las playas del estrecho de Gibraltar. Seguimiento de las poblaciones y ciclos de vida”** cuyos autores son: Ana Villaescusa, Beatriz Escobar, Aurelio Sánchez, Manuel Jiménez y Cristina Martínez de la Asociación amigos de la Ciencia, Diverciencia (Cádiz).

Por ser un ejemplo de entusiasmo, curiosidad, perseverancia, interés y buenas prácticas, se concede **Mención de Honor al trabajo “Reproducción del sapillo moteado ibérico bajo cuidado humano”** de Jenny Colque, Sara Caparrós, Alejandra Regalado y Noah López del CEIP Andrés Segovia de Granada.

Por su buena ejecución y una buena defensa del proyecto y el dominio en el conocimiento de área, se concede **Mención de Honor al trabajo “El ataque del asparmato”** de Catarina Ribeiro, Alexandra Carapinha, Ana Catarina Santos, Carlos Alberto Oliveira de la Escola Secundária Júlio Dinis de Aveiro (Portugal).

Por tratar un tema de gran interés actual y utilizar un modelo de investigación, se concede **Mención de Honor al trabajo “La biodiversidad críptica de Río Tinto y la búsqueda de vida en Marte”** de José Luis Olmo, Azucena Muñoz, Antonio Camacho de IES Azuer de Ciudad Real.

Por su rigor científico y su desarrollo experimental, se concede **Mención de Honor al trabajo “¿Por qué existen árboles con todas sus hojas rojas?”** de Javier Julián Fernández del IES Ramón Muntaner de Valencia.

Por una gran labor de documentación y por la elaboración de una maqueta útil, se concede **Mención de Honor Exceal trabajo “El tejido de la vida”** de Manuel Pedro León, Marta Álvarez y Lucía Sanz

del Colegio Internacional Europa de Sevilla

Finalmente, el Jurado desea agradecer a todos los participantes el entusiasmo mostrado en todo momento a los Excelentísimos Ayuntamiento de Eibar y Ermua y a todas las entidades e instituciones colaboradoras por su ayuda y por haber hecho posible la presente edición de Ciencia en Acción.

En Eibar, a ocho de octubre de dos mil diecisiete.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rosa Mª Ros', with a horizontal line drawn through it.

Rosa M^a Ros Ferré
Secretaria del Jurado