

VIII Jornadas de Astronomía Ciudad de Daimiel



Daimiel, 7 de septiembre de 2024
Asociación Daimieleña de Astronomía

Sala de conferencias

Centro de Interpretación del Agua «Savia»

Parque del Carmen, s/n

| VIII Jornada de Astronomía Ciudad de Daimiel Los límites de la Ciencia | |
|---|---|
| Hora | 20240907, Sábado |
| 09:30 - 09:50 | Atención a la prensa |
| 09:50 - 10:30 | Apertura: 1. Presentación: <u>Miguel Ángel Martín Serrano</u> , Presidente de la ADA 2. «El nocturlabio» 3. Presentación de los ponentes <u>Francisco García-Luengo Manchado</u> , Vicepresidente de la ADA |
| 10:30 - 11:30 | « Ética en la Era Espacial: Desafíos y Principios para una Exploración Responsable » Doctora doña <u>Miriam Cortés Contreras</u> , licenciada en Ciencias Físicas y doctora en Astrofísica |
| 11:30 - 12:30 | « Los límites de la astronomía: Todo lo que no se puede ver » Don <u>Juan Bernete Medrano</u> , máster en Astrofísica |
| 12:45 - 13:45 | « De la astrofísica a la cosmología. Los nuevos retos » Doctor don <u>Mariano Moles Villamate</u> , ingeniero superior aeronáutico y doctor en Ciencias |
| 13:45 - 14:00 | Clausura: <u>Miguel Ángel Martín Serrano</u> , Presidente de la ADA |
| 22:00 - 02:00 | Observación nocturna: Aparcamiento exterior del centro de visitantes del P.N. Tablas de Daimiel. Varios telescopios. |

Puertas abiertas
de la sede de la
Asociación
Daimieleña de
Astronomía

Presentación

El día 7 de septiembre a partir de las diez de la mañana se celebrará la VII Jornada de Astronomía, organizada por la Asociación Daimieleña de Astronomía — ADA—. Esta podría haber resultado ser nuestra décima jornada, pero, debido a la tristemente famosa pandemia de la COVID-19, perdimos ocasión de realizar dos de estos encuentros. Además, por diversos imponderables, hemos debido adelantar la celebración casi un mes respecto a la anterior, por lo que coincide con el final de nuestras Ferias y Fiestas 2024 y, por tanto, se simultanea con otros eventos que nos



restarán público. Y, sin embargo, pese a todo, aquí seguimos, conmemorando nuestro vigésimo aniversario. Un vigésimo aniversario en el que estamos volcando todas nuestras energías haciendo lo que, efectivamente, hemos estado haciendo estos veinte años: divulgar la astronomía y recuperar nuestra cultura celeste, opacada por la contaminación lumínica, por la desconexión aparente —falsa, mejor— entre la medida del tiempo y los cielos, por el aumento de lo «irracional» en el ámbito social y por todo aquello que limita nuestra cultura general o la percepción de la importancia del conocimiento riguroso, racional y organizado.

Desde ADA seguiremos luchando por que nuestra cultura celeste tradicional perdure y se vea, además, enriquecida, con los nuevos conocimientos y avances que se van produciendo y que no siempre es fácil de integrar en nuestra sociedad. Pero para eso estamos.

El tema de esta jornada será, como el título indica, los límites de la Ciencia. Es, creo, tan difícil definir estos límites como tratar de aprehender todos los conocimientos actuales de la Humanidad. Sí, son finitos, aunque inabarcables; lo que nos resta por aprender no deja de ser, al menos en apariencia, tan grande como el propio Universo —que de su finitud o infinitud se hablará hoy—. Con los límites ocurre algo similar. Las actuales fronteras de la ciencia se asemejan, quizá, a un fractal, de contenido limitado, pero de una longitud tal que nos lleva a una dimensión fraccionaria. Ante tal panorama, tan extenso que llega a dar vértigo, hemos tenido que seleccionar tres puntos de vistas constreñidos a la duración de la jornada. En cuanto a la Ciencia, así, con mayúsculas, proponemos entender algunos retos de la actual Cosmología. Además, parte de las limitaciones de entendimiento y, por tanto, de la resolución de los problemas planteados en cada avance del conocimiento, proviene de

nuestro sistema, sensorial, por lo que otro componente de este evento serán las limitaciones técnicas observacionales, en concreto de lo que en astrofísica podemos «ver», —entendido tal verbo como las percepciones en el ámbito electromagnético y la actual ampliación a otros ámbitos—. Por último, y creo que bastante relacionado con la filosofía de ADA, así lo hemos planteado en los diversos prólogos a las jornadas, la ética en estos avances científicos y tecnológicos —o supuestos avances, como se nos vende en algún caso—.

Por supuesto, contaremos también con una observación nocturna, ya tradicional. Este año coincidirá, casi, con el «Paseo por las estrellas» que tendrá lugar la noche anterior como parte de nuestras Ferias y Fiestas, por lo que el programa astronómico para ese fin de semana será bastante intenso. En una de estas observaciones, en el «Paseo», realizaremos un encuentro bastante parecido a los que realizamos durante todo el año. Al día siguiente, trataremos de tener un evento similar, pero intentaremos realizar una práctica de medida de la hora nocturna a partir de observaciones de la Osa Menor y unos pequeños cálculos; esta observación tendrá bastante de tradicional de pastores y agricultores, de Cervantes y de Cristóbal Colón, cumpliendo así con lo que decíamos de recuperar nuestra cultura del cielo.

Como es habitual, también se podrá visitar nuestra sede, donde, además de una exposición sobre «Mujeres astrónomas», se podrán ver fotografías de algunos de nuestros socios, equipos varios, nuestra biblioteca y varias curiosidades relacionadas, claro, con el mundo de la Astronomía.

Que los cielos limpios nos acompañen.

Vale.

Francisco García-Luengo Manchado
Vicepresidente de la Asociación Daimieleña de Astronomía

Doctora doña Míriam Cortés Contreras



Miriam Cortés es licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad de Salamanca y doctora en Astrofísica por la Universidad Complutense de Madrid, donde trabaja actualmente como profesora ayudante doctora en el grupo de estrellas frías y objetos subestelares. Aparte de la docencia y dirección de trabajos, su investigación está relacionada con el proyecto CARMENES, de búsqueda de exoplanetas en estrellas de baja masa.

Durante cinco años trabajó en el Centro de Astrobiología, en el grupo del Observatorio Virtual Español, donde se dedicó a la explotación de datos de archivo, incluyendo el desarrollo de software de reducción y calibración fotométrica de imágenes de campo de distintos archivos con el objetivo de proporcionar datos de alto nivel para su explotación por la comunidad científica.

Ha organizado y presentado más de 14 escuelas del Observatorio Virtual a nivel nacional e internacional, presencial y remoto, para participantes de todos los niveles tanto profesionales como amateurs.

Es miembro de la Sociedad Española de Astronomía (SEA) desde hace más de 10 años y miembro activo de la comisión ProAm de la SEA durante los últimos cuatro años.

«Ética en la Era Espacial: Desafíos y Principios para una Exploración Responsable»

En esta charla se abordará la importancia de establecer un marco ético sólido para guiar la creciente actividad humana en el espacio. Se explorarán temas clave como la sostenibilidad y los riesgos de la basura espacial, la necesidad de un código ético basado en fundamentos jurídicos para regular la exploración y explotación de recursos espaciales, y las implicaciones éticas y sociales de la detección de vida extraterrestre. También se discutirá cómo la gobernanza internacional puede abordar estos desafíos, asegurando que las actividades espaciales sean responsables y sostenibles.



Don Juan Bernete Medrano



Juan Bernete Medrano (Yuan) es un apasionado de la divulgación científica y la Astronomía. Se graduó en Física en la Universidad Complutense de Madrid en 2020 y obtuvo un Máster en Astrofísica en la misma universidad en 2021. Durante su carrera, colaboró con el Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica, donde trabajó en un proyecto de

búsqueda de Materia Oscura utilizando el Telescopio Fermi-LAT y algoritmos de Machine Learning.

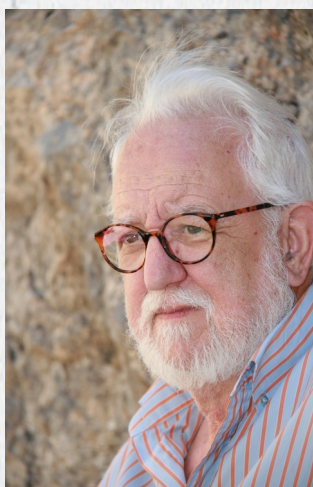
Actualmente, es investigador predoctoral en el CIEMAT (Madrid), dentro del Departamento de Investigación Básica, donde desarrolla su tesis doctoral en Astrofísica de rayos gamma de muy alta energía con telescopios Cherenkov. Es miembro activo de las colaboraciones MAGIC Telescopes y Cherenkov Telescope Array Observatory, y se dedica al desarrollo de nuevas técnicas de análisis de rayos gamma para mejorar las capacidades de estos telescopios.

«Los límites de la astronomía: Todo lo que no se puede ver»

La visión humana tiene grandes limitaciones, pero la tecnología nos ha permitido construir telescopios que expanden nuestra capacidad de observar el universo. Sin embargo, incluso con nuestros instrumentos más avanzados, hay aspectos del cosmos que permanecen fuera de nuestro alcance. ¿Qué es lo que no podemos ver y qué nos impide hacerlo? En esta charla, exploraremos los límites actuales de la astronomía, tanto físicos como tecnológicos, y cómo estos desafíos marcan la frontera de nuestro conocimiento.



Doctor don Mariano Moles



Mariano Moles Villamate nació en Binaced (Huesca). Se tituló como Ingeniero Superior Aeronáutico en Madrid, en 1971. Becado por el gobierno francés cursó el tercer ciclo “Relatividad y Teoría de Campos” en la Universidad Paris VI. Se incorporó como doctorando al Institut Henri Poincaré, en 1972, siendo nombrado investigador del Centre Natinal de la Recherche Scientifique (CNRS) en 1976. Obtuvo el grado de Docteur ès Sciences, Thèse d’Etat or la Univeridad París VI en 1978.

Regresó a España en 1979 como Co-Director del Centro Astronómico Hispano Alemán Calar Alto. De 1981 a 1986 fue astrónomo en el Observatorio Astronómico Nacional y de allí pasó a investigador del Instituto de Astrofísica de Andalucía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IAA-CSIC), donde creó el primer Departamento de Astronomía Extragaláctica de España. Desde 1988 es Profesor de Investigación del CSIC, adscrito al IAA, Instituto del que fue director.

De 1996 a 2002 trabajó en el Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Madrid. Fue coordinador del Área de Física y Ciencias del Espacio de la Agencia Nacional de Evaluación y Perspectiva entre 2000 y 2003.

Llevó a cabo la prospección astronómica de la Sierra de Javalambre y en 2008 promovió la creación, en Teruel, del Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (CEFCA), del que fue director hasta su jubilación, en 2016. Impulsor y responsable de la concepción y construcción del Observatorio Astrofísico de Javalambre, calificado desde 2014 como Instalación Científico Técnica Singular por el gobierno de España.

Su investigación está centrada en Cosmología y Astronomía Extragaláctica. Ha sido responsable de numerosos proyectos de investigación y director de varias Tesis doctorales. En la base de datos NASA-ADS aparecen más de 400 publicaciones, con más de 10.700 citas.

Ha llevado a cabo una extensa labor divulgativa con conferencias en diferentes instituciones y asociaciones de astrónomos, artículos en Investigación y Ciencia o en la Enciclopedia Universalis y en diferentes periódicos y revistas. Responsable de la definición y construcción del “Centro de divulgación y práctica de la Astronomía” llamado Galáctica, en Arcos de las Salinas. Ha publicado tres libros de divulgación: “Claroscuro del universo” (coordinador) en 2008, “El Jardín de las Galaxias” en 2013 y, recientemente, en abril de 2024, “El universo a vista de pájaro”.

Su pueblo natal y Arcos de las Salinas, municipio en el que está situado el Observatorio Astrofísico de Javalambre, han dado su nombre a sendas calles. La Junta de Andalucía le concedió el Premio de Investigación en Ciencias

Experimentales (Maimónides) en 2007. En 2009 las Cortes de Aragón le concedieron su Medalla de Oro. Desde 2016 es director fundador del CEFCA y profesor honorario de la Universitat de València, Departamento de Astronomía y Astrofísica.

De la astrofísica a la cosmología. Los nuevos retos

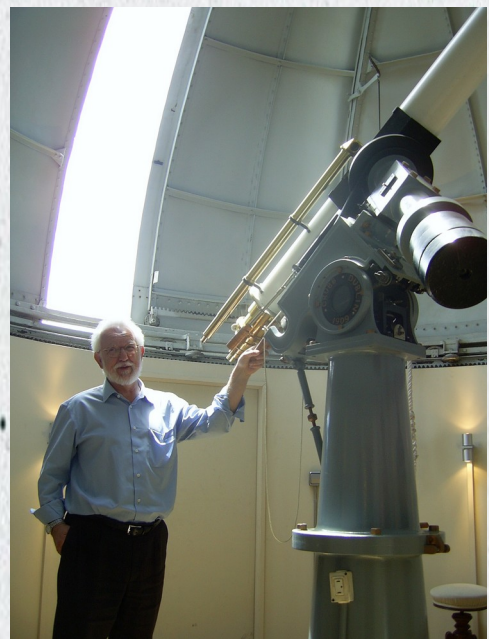
Todas las civilizaciones se han preocupado por conocer cómo es el universo y cuál es su estructura más allá de los fenómenos que se observan. El nacimiento de la astrofísica, ya en el siglo XIX, supuso un cambio cualitativo al permitir plantear científicamente cuestiones acerca del funcionamiento y naturaleza de los astros. Los avances tecnológicos y las nuevas teorías físicas han permitido desvelar el funcionamiento de las estrellas, el descubrimiento de las galaxias y, más recientemente, invocar la presencia de componentes oscuras, mayoritarias: materia y energía oscuras que, conjuntamente, representarían el 95% del contenido material y energético del universo.

Los modelos cosmológicos, derivadas de la nueva teoría de la gravedad enunciada por Einstein a principios del siglo XX, han proporcionado explicaciones a los nuevos fenómenos observados, en particular el desplazamiento hacia el rojo de las líneas espectrales de las galaxias, a través del llamado modelo en expansión. Además, han permitido hacer previsiones que se han podido verificar observacionalmente. Muy en particular, la existencia de la radiación cósmica de fondo, auténtico fósil del pasado del universo, que se ha constituido en herramienta básica para el estudio y profundización del conocimiento del universo temprano.

Ese universo que nos ofrece la radiación de fondo es muy diferente al que observamos en nuestro vecindario cósmico, dominado por estructuras e inhomogeneidades. Pero ambos caminos, el que arranca desde la astrofísica y el que comienza en el estudio de esa radiación de fondo, deben corresponderse en tanto que dos etapas evolutivas diferentes de un mismo universo.

Ambas vías pretenden descubrir las bases del funcionamiento y aspecto del universo. Pero no siempre las conclusiones coinciden y las tensiones que se derivan son hoy objeto de estudio y esfuerzo para tratar de entenderlas y explicarlas.

Quizás se avecinan cambios en nuestras concepciones. En todo caso, nuestro conocimiento del universo no dejará de progresar gracias a la retroalimentación entre los esfuerzos teóricos y las observaciones, que los nuevos desarrollos tecnológicos permitirán en el futuro inmediato.



Observación nocturna

Con la colaboración de la Asociación Daimieleña de Astronomía.

Se realizará en el aparcamiento del exterior del centro de visitantes del P.N. Tablas de Daimiel, salvo razones de causa mayor.

Y visita a nuestra sede

A lo largo de todo la mañana se podrá visitar nuestra sede donde está expuesta la serie «Mujeres y Astronomía», fotografías astronómicas de algunos de nuestros miembros, diversos equipos de la asociación, nuestra pequeña biblioteca y un mapa lunar gigante.



Asociación Daimieleña de Astronomía

Estos últimos veinte años...

A finales de 2003 el actual presidente de la asociación tuvo la idea de reunir a los aficionados de Daimiel en una asociación, para aprovechar la sinergia grupal en pos de la afición común.

[...] Con fecha 8/9/03, tuvo entrada en el Registro de Asociaciones de Ciudad Real, escrito de D. MIGUEL ÁNGEL MARTÍN SERRANO GONZÁLEZ DEL CAMPO, quien actuando en nombre y representación de la ASOCIACIÓN ADA (ASOCIACIÓN DAIMIELEÑA DE ASTRONOMÍA), de Daimiel, viene a interesar la inscripción de la citada entidad en el Registro general de Asociaciones. [...]

De la solicitud en el Registro de Asociaciones de Ciudad Real

Esta solicitud se resolvió el 5 de noviembre de 2003, por eso no es sino en Enero de 2004 en que queda completamente constituida la Asociación Daimieleña de Astronomía, comenzando su plena actividad. Por tal motivo, esta asociación cumplió su décimo aniversario en el año 2014.

Y en nuestra sede...

Lugar de encuentro de los socios, para planificar salidas, disponer de documentación compartida, etc.

Ubicación de centro de formación, tanto para recibir ésta por parte de los asociados, como para impartir a grupos de nuevos aficionados, y en este caso, dispondremos de un espacio bivalente para charlas y para talleres.

Además, un almacén para los equipos de la asociación que no estén en uso en ese momento. (Y eso que tenemos la enorme suerte de tener casi todos los equipos en préstamo constante.)

Por último, una pequeña biblioteca de préstamo, para asociados y externos, de libros y revistas de la propia asociación y de aportaciones (como donaciones o préstamos) de los socios.

En un principio, la sede estará abierta todos los sábados (excepto festivos) de 12:00h a 13:30h, y los momentos en que se solicite por parte de alguno de los asociados (recogida de material para una observación, convocatoria de cursos, etc.)

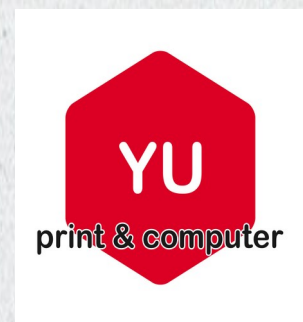
Organizan



Colaboran



Federación de Asociaciones
Astronómicas de España





VIII JORNADA DE ASTRONOMÍA CIUDAD DE DAIMIEL

7 de septiembre de 2024 – «Savia» Centro del Agua
«Los límites de la Ciencia»

Las actuales fronteras de la ciencia se asemejan a un fractal, de contenido limitado, pero de una longitud tal que nos lleva a una dimensión fraccionaria. Lógicamente, hemos seleccionado sólo unos pocos temas. En cuanto a la Ciencia proponemos entender algunos retos de la actual cosmología. Otro componente de este evento serán las limitaciones técnicas observacionales. Por último, la protagonista será la ética en estos avances científicos y tecnológicos.



ORGANIZAN



| VIII Jornada de Astronomía Ciudad de Daimiel Los límites de la Ciencia | |
|---|--|
| Hora | 20240907, Sábado |
| 09:30 - 09:50 | Atención a la prensa |
| | Apertura: |
| 09:50 - 10:30 | 1. Presentación: <i>Miguel Ángel Martín Serrano</i> , Presidente de la ADA 2. «El nocturlabio» 3. Presentación de los ponentes <i>Francisco García-Luengo Manchado</i> , Vicepresidente de la ADA |
| 10:30 - 11:30 | «Ética en la Era Espacial: Desafíos y Principios para una Exploración Responsable» Doctora doña <i>Miriam Cortés Contreras</i> , licenciada en Ciencias Físicas y doctora en Astrofísica |
| 11:30 - 12:30 | «Los límites de la astronomía: Todo lo que no se puede ver» Don <i>Juan Bernete Medrano</i> , máster en Astrofísica |
| 12:45 - 13:45 | «De la astrofísica a la cosmología. Los nuevos retos» Doctor don <i>Mariano Moles Villamate</i> , ingeniero superior aeronáutico y doctor en Ciencias |
| 13:45 - 14:00 | Clausura: <i>Miguel Ángel Martín Serrano</i> , Presidente de la ADA |
| 22:00 - 02:00 | Observación nocturna: Aparcamiento exterior del centro de visitantes del P.N. Tablas de Daimiel. Varios telescopios. |

Puertas abiertas de la sede de la Asociación Daimieleña de Astronomía

COLABORAN

