

28 de octubre, 2013

Querido colegas

Nos dirigimos a vosotros para informaros sobre el estado y últimas noticias relativas al proyecto Cherenkov Telescope Array (CTA), y en particular sobre la candidatura de Tenerife para albergar el sitio norte.

Como muchos sabéis, CTA ([www.cta-observatory.org](http://www.cta-observatory.org)) es un proyecto global para la construcción de un gran observatorio astronómico en el extremo más energético del espectro electromagnético, en el rango del teraelectronvoltio. Gracias a esta ventana tenemos acceso a los ambientes más violentos del Universo, en los que se produce aceleración de partículas a muy altas energías, tales como núcleos activos de galaxias, remanentes de supernova, binarias compactas, púlsares y otros. Además, gracias a CTA podremos determinar el origen de los rayos cósmicos, medir con precisión la intensidad y evolución de la luz extragaláctica de fondo, así como buscar materia oscura o efectos de gravedad cuántica. CTA es el instrumento de nueva generación en astronomía gamma, heredero de los actuales telescopios MAGIC, HESS y VERITAS; tendrá una sensibilidad hasta diez veces mejor que la de estos observatorios y permitirá observaciones de cualquier punto del cielo, por lo cual constará de un sitio en el hemisferio norte y otro en el sur, con unos 50 y 100 telescopios, respectivamente.

Actualmente participan en el proyecto más de 1000 científicos y técnicos de todo el mundo, que representan una fracción muy significativa del total del campo de las astropartículas, y de los cuales más de 100 forman parte de grupos españoles. Los grupos españoles han jugado un papel de liderazgo en el desarrollo de la astronomía de rayos gamma gracias a su participación en MAGIC ([www.magic.iac.es](http://www.magic.iac.es)). Este ha incluido el desarrollo y la construcción de elementos clave de los telescopios, tales como una de las cámaras, gran parte de la electrónica de adquisición y el centro de datos ([magic.pic.es](http://magic.pic.es)), que procesa un volumen de unos 300 TByte por año. La colaboración MAGIC ha publicado más de 60 artículos científicos en los últimos 6 años (incluyendo 4 artículos en Science), de los que más de una tercera parte tienen como autor principal a un miembro de los grupos españoles. Asimismo, los datos de MAGIC se han utilizado en 41 tesis doctorales, 16 de las cuales han sido defendidas en universidades españolas.

CTA está considerado una instalación científica de alta prioridad para España según el documento "Estrategia Española en las infraestructuras científicas internacionales - Construyendo la ciencia del Siglo XXI" ([www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Construyendo%20la%20ciencia%20del%20siglo%20XXI%20con%20portada.pdf](http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Construyendo%20la%20ciencia%20del%20siglo%20XXI%20con%20portada.pdf)). En el ámbito europeo, CTA ha sido identificado en el "Strategy Report and Roadmap" de ESFRI como una nueva infraestructura científica de interés estratégico para Europa. ASTRONET también incluye CTA en su "Plan Estratégico para la Astronomía Europea", como uno de uno de los proyectos científicamente sobresalientes en áreas de liderazgo europeo. Finalmente, CTA aparece como uno de los proyectos de mayor prioridad en el Roadmap para la Física de Astropartículas elaborado por ASPERA/ApPEC.

CTA se encuentra al final de su fase de preparación, y a punto de comenzar la de construcción. A finales de este año se decidirán las ubicaciones de los sitios norte y sur. Muchos quizás

estéis al tanto gracias a un artículo que se publicó recientemente en la revista Science ([news.sciencemag.org/physics/2013/10/namibia-gets-top-grade-base-major-gamma-ray-telescope](http://news.sciencemag.org/physics/2013/10/namibia-gets-top-grade-base-major-gamma-ray-telescope)). Tal y como ahí se explica, el Consorcio CTA ha elaborado una lista priorizada de los posibles emplazamientos propuestos para cada uno de los sitios. Los grupos españoles de CTA hemos propuesto y defendemos la candidatura de Tenerife como emplazamiento para el sitio norte. Esta es la única propuesta que contempla la construcción de parte del observatorio en suelo europeo. La candidatura de Tenerife compite directamente con otras dos en Arizona, EE.UU. (una cuarta candidatura en San Pedro Mártir, México, ha sido descartada por motivos técnicos). Las candidaturas de Tenerife y Arizona ofrecen un rendimiento científico similar y las tres han sido categorizadas por el Consorcio con la máxima calificación. En las próximas semanas, un comité de expertos internacionales elaborará un informe independiente sobre los diferentes emplazamientos propuestos, y la selección final de los sitios la tomará a finales de este año el Resource Board de CTA, en el que están representadas las agencias de financiación participantes.

En nuestra opinión Tenerife ofrece las mejores condiciones posibles para albergar el sitio norte, y por ello durante estos últimos años hemos trabajado y continuamos trabajando intensamente para defender su candidatura. Dado que CTA es un proyecto liderado y financiado principalmente por instituciones europeas, su proximidad geográfica y fácil accesibilidad revertirán en una mayor sencillez en la construcción, mantenimiento y operación. La selección de Tenerife abriría importantes líneas de financiación para los institutos europeos participantes, tal y como prevé el nuevo plan de Fondos Estructurales de la Unión Europea 2014-2020 ([ec.europa.eu/regional\\_policy/what/future/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/regional_policy/what/future/index_en.cfm)). Es evidente que albergar una instalación de este tipo supondría enormes beneficios socioeconómicos y científicos para España. En particular, se daría un enorme impulso a los campos de la astronomía y la física de astropartículas en nuestro país, y el observatorio representaría un centro de formación de alto nivel para jóvenes científicos de estas disciplinas.

Por todo ello **creemos importante recibir el mayor respaldo de la comunidad científica, y en tal sentido os pedimos vuestro apoyo a la candidatura de CTA-Norte en Tenerife, expresado por los medios a vuestro alcance que consideréis oportunos.** Por favor no dudéis en consultarnos cualquier duda que tengáis sobre CTA en general o el proceso de selección de los sitios en particular.

Un saludo cordial

Javier Berdugo, Emiliano Carmona, Carlos Delgado, Carlos Díaz y Gustavo Martínez.

Centro de Investigaciones Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

Josep Maria Paredes, Lluís Garrido, Ricardo Graciani, Marc Ribó y Roberta Zanin  
Institut de Ciències del Cosmos (ICC-UB), Universitat de Barcelona (IEEC-UB)

Manel Martínez, Oscar Blanch, Juan Cortina, Abelardo Moralejo y Javier Rico  
Institut de Física d'Altes Energies (IFAE)

Ramón García López, Artemio Herrero y Irene Puerto  
Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)

Diego F. Torres, Emma de Oña Wilhelmi, Josep Colomé y Giovanna Pedalletti

Institut de Ciències de l'Espai (ICE), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IEEC-CSIC)

Lluís Font, Michele Doro y Markus Gaug

Departament de Física i Centre d'Estudis i Recerca Espacials (CERES), Universitat Autònoma de Barcelona (IEEC-UAB)

José Luis Contreras, Juan Abel Barrio, María Victoria Fonseca, Marcos López y Néstor Mirabal  
Dpto. Física Atómica, Molecular y Nuclear, Universidad Complutense de Madrid (UCM-GAE)

José Miguel Miranda, Pedro Antoranz, Teodoro Bernardino y José Manuel Yebras  
Dpto. Física Aplicada III, Universidad Complutense de Madrid (UCM-ELEC)

Josep Martí, Javier Gámez, Juan Gómez y Pedro L. Luque-Escamilla  
Universidad de Jaén (UJA)