

## La Investigación de la Energía Oscura Comienza la Segunda Temporada de la catalogación de las maravillas del espacio profundo

Con su segundo año en marcha, el equipo de DES está informando sus descubrimientos y se prepara para entregar las imágenes logradas en su primer año

En Agosto 15, con su exitosa primera temporada detrás, el grupo colaborativo de la Investigación de la Energía Oscura (DES) ha comenzado su segundo año de mapeo del cielo austral con un detalle sin precedentes. Usando la Cámara de Energía Oscura, un aparato para captar imágenes de 570 megapíxeles, construido por este conglomerado y montado en el telescopio Victor M. Blanco en Chile, la misión de 5 años de investigación es para revelar el misterio fundamental de la energía oscura y su impacto en nuestro universo.



*Esta imagen de la galaxia NGC 1398 fue captada con la Cámara de Energía Oscura (DECam). Esta galaxia está en el cúmulo Fornax, a aproximadamente 65 millones de años luz de la Tierra. Tiene un diámetro de 135.000 años luz, un poco más grande que nuestra galaxia Vía Láctea y contiene más de 100 billones de Estrellas. (Crédito de la imagen: Investigación de la Energía Oscura)*

Durante su desarrollo, la investigación tomará alguna de las más asombrosas fotografías del cosmos jamás capturadas. El equipo de investigación ha anunciado al público dos formas de ver las imágenes del primer año de trabajo.

Hoy, la Investigación para la Energía Oscura ha relanzado el exitoso foto-blog de los Detectives de la Energía Oscura. Una vez cada dos semanas, durante esta segunda temporada, se publicará una nueva imagen o video en el sitio [www.darkenergydetectives.org](http://www.darkenergydetectives.org), con una explicación entregada por un científico. Durante su primer año los Detectives de la Energía Oscura tuvieron miles de lectores y seguidores, incluyendo más de 46.000 seguidores en su sitio Tumblr (<http://darkenergydetectives.tumblr.com>).

Comenzando el 1° de Septiembre, el primer aniversario de la puesta en marcha de la investigación, los datos recolectados por DES en su primera temporada estarán libremente disponibles para los investigadores de todo el mundo. Los resultados serán subidos por el Observatorio Óptico Nacional de Astronomía (NOAO) al sitio <http://www.portal->

nvo.noao.edu. El telescopio Blanco forma parte del Observatorio Inter-americano de Cerro Tololo [www.ctio.noao.edu](http://www.ctio.noao.edu) perteneciente a la Fundación Nacional de Ciencia (NSF), que es la división austral de NOAO.

Aún más, los cientos de miles de imágenes individuales del cielo captadas en la primera temporada están siendo analizadas por miles de computadores en el Centro Nacional para Aplicaciones Supercomputarizadas (NCSA) en la Universidad de Illinois, Urbana Champaign y en el Laboratorio Acelerador Nacional Fermi (Fermilab) del Departamento de Energía de los Estados Unidos de Norteamérica y en el Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley. Los datos procesados también serán entregados en los meses venideros.

Los científicos de esta investigación usarán estas imágenes para desentrañar los secretos de la energía oscura, la misteriosa sustancia que compone el 70 por ciento de la masa y energía del universo. Los científicos han teorizado que la energía oscura actúa en oposición a la gravedad y es responsable de la aceleración de la expansión del universo.

“La primera temporada fue un éxito resonante y ya hemos capturado montones de datos que mejorarán nuestro entendimiento del cosmos”, dijo Josh Frieman, Director de DES, Fermilab y la Universidad de Chicago. “Estamos muy ansiosos de poner en marcha la segunda temporada y continuar indagando el misterio de la energía oscura”

Mientras que los resultados de la investigación sobre la energía oscura están aún a más de un año de ser completados, un cierto número de resultados científicos han sido publicados en base a los datos recogidos con la Cámara de Energía Oscura.

El primer artículo científico basado en datos de la Investigación de la Energía Oscura fue publicado en Mayo, por un equipo liderado por Peter Melchior de la Universidad de Ohio State. Usando los datos que el equipo de investigación obtuvo durante la puesta en marcha de la Cámara de Energía Oscura (DECam), ellos usaron una técnica llamada de lente gravitacional para determinar las masas de los cúmulos de galaxias.

([http://www.fnal.gov/pub/today/archive/archive\\_2014/today14-05-30.html](http://www.fnal.gov/pub/today/archive/archive_2014/today14-05-30.html))

En Junio, los investigadores de la Energía Oscura de la Universidad de Portsmouth y sus colegas, descubrieron una rara supernova superluminosa en una galaxia situada a 7,8 billones de años luz. ([http://www.fnal.gov/pub/today/archive/archive\\_2014/today14-06-27.html](http://www.fnal.gov/pub/today/archive/archive_2014/today14-06-27.html)). Un grupo de estudiantes de la Universidad de Michigan descubrieron cinco nuevos objetos en el Cinturón de Kuiper, una región en los límites externos de nuestro sistema solar, incluyendo uno que toma alrededor de mil años para orbitar al Sol.

En Febrero, los científicos de la Investigación de la Energía Oscura usaron la cámara para rastrear un asteroide potencialmente peligroso que se aproximaba a la Tierra. Los datos fueron usados para demostrar que el asteroide de la Clase Apolo, 2014 BE63, recientemente descubierto, no presentaría riesgo alguno ([http://www.fnal.gov/pub/today/archive/archive\\_2014/today14-02-25.html](http://www.fnal.gov/pub/today/archive/archive_2014/today14-02-25.html)).

Se esperan varios otros resultados dentro de los próximos meses, dijo Gary Bernstein de la Universidad de Pennsylvania, científico del proyecto de la Investigación de la Energía Oscura.

La Cámara de Energía Oscura fue construida y probada en Fermilab y montada en el telescopio Victor M. Blanco de 4-m en el Observatorio Inter-americano de Cerro Tololo de la Fundación Nacional de Ciencia ubicado en la Cordillera de Los Andes de Chile. La cámara puede captar la luz proveniente de más de 100.000 galaxias y de hasta 8 billones de años luz de distancia en cada instantánea digital cristalina.

“La Cámara de Energía Oscura ha probado ser una tremenda herramienta, no solo para la Investigación de la Energía Oscura, sino también para otras importantes observaciones llevadas a cabo durante el año”, dijo Tom Diehl, científico de operaciones de Fermilab para la Investigación de la Energía Oscura. “Los datos recolectados durante el primer año de investigación – y los siguientes cuatro años – mejorarán tremendamente nuestro entendimiento de la manera que se desempeña nuestro universo”

*El grupo colaborativo de la Investigación de la Energía Oscura, compromete a más de 300 investigadores de 25 instituciones en seis países. Para mayor información, visite el sitio <http://www.darkenergysurvey.org>.*

*Fermilab es el principal laboratorio nacional para América dedicado a la investigación de partículas físicas y aceleración, Es un laboratorio de la Oficina de Ciencias del Departamento de Energía (DOE) de los Estados Unidos de Norteamérica, Fermilab está ubicado cerca de Chicago, Illinois y es operado bajo contrato por la Alianza de Investigación Fermi, LLC. Visite el sitio web de Fermilab en [www.fnal.gov](http://www.fnal.gov) y síganos en Twitter en @FermilabToday*

*La Oficina de Ciencias de la DOE es el único y más grande auspiciador para investigación básica de ciencias físicas en los Estados Unidos y está trabajando para direccionar algunos de los más urgentes desafíos de nuestro tiempo. Para más información, favor [visitor.science.energy.gov](http://visitor.science.energy.gov)*

*El Observatorio Óptico Nacional de Astronomía (NOAO) [www.noao.edu](http://www.noao.edu) es operado por la Asociación de Universidades para la Investigación en Astronomía (AURA), Inc., bajo el acuerdo de cooperación con la Fundación nacional de Ciencia (NSF).*

#### **Contacto de Medios en Chile:**

- Leonor Opazo, Coordinadora de Extensión y Educación, Observatorio Interamericano Cerro Tololo (CTIO), [lopazo@ctio.noao.edu](mailto:lopazo@ctio.noao.edu), +56 51 2205227

#### **Contacto Medios en EE.UU:**

- Andre Salles, Oficina de Comunicaciones de Fermilab. 630-840-3351, [asalles@fnal.gov](mailto:asalles@fnal.gov)

#### **Contacto Ciencia:**

- Josh Frieman, Fermilab y la Universidad de Chicago, Director de Investigación de la Energía Oscura, 847-274-0429, [frieman@fnal.gov](mailto:frieman@fnal.gov)

*Ver imágenes recolectadas durante la primera temporada de la Investigación de la Energía Oscura, visitando el siguiente link:*

*[http://www.fnal.gov/pub/presspass/press\\_releases/2014/Dark-Energy-Survey-20140818-images.html](http://www.fnal.gov/pub/presspass/press_releases/2014/Dark-Energy-Survey-20140818-images.html).*

*Visite el foto blog de la Investigación, Detectives de la Energía Oscura, en*

*<http://www.darkenergydetectives.org>.*

*Para ver lo que la Cámara de Energía Oscura observa, visite el Interactivo DECcam en*

*<http://www.darkenergysurvey.org/dark-energy-camera-mosaic>.*