



Instituto de Astrofísica de Andalucía  
IAA-CSIC  
Camino Bajo de Huétor 50  
18008 Granada

## NOTA DE PRENSA

# Se observan ecos de luz en torno a estrellas muy jóvenes

► Se trata de un fenómeno poco habitual provocado por la reflexión de los pulsos de luz de las estrellas en las partículas de polvo interestelar

**Granada, 21 de septiembre de 2010.** Un grupo internacional de astrónomos, liderado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), ha detectado ecos de luz en S CrA y R CrA, dos estrellas jóvenes y de carácter variable situadas en la nebulosa NGC 6726. Los ecos se deben a la dispersión, por parte del polvo circundante, de los pulsos de luz procedentes de las estrellas, un fenómeno poco habitual ya que exige la conjunción de varios factores: un pulso de luz intenso, una alta densidad de partículas de polvo y que la dirección de la dispersión apunte hacia nosotros. Al carácter extraordinario de estos eventos se suma, además, que los ecos suelen asociarse a las últimas etapas en la vida de las estrellas, en las que se producen fenómenos explosivos, por lo que este hallazgo en estrellas muy jóvenes resulta especialmente revelador. El trabajo, publicado en la revista *Astronomy & Astrophysics*, ha sido destacado por sus editores en la portada del volumen de septiembre.

“Los ecos de luz muestran un cosmos más dinámico de lo habitual -apunta José Luis Ortiz, investigador del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) responsable de la investigación-. En el rango óptico estamos acostumbrados a ver maravillosas imágenes de ciertas partes del universo, pero normalmente mantienen una morfología fija. Sin embargo, lo que vemos en la película que hemos compuesto es una nebulosa cambiante con zonas que aparentemente se expanden”. Si bien para la estrella R CrA ya se habían documentado variaciones en el brillo de la región nebulosa a su alrededor, nunca se había registrado el fenómeno en el caso de S CrA, objeto en el que los investigadores han centrado este primer análisis. “Se trata de los ecos más cercanos jamás detectados y, además, se producen multitud de ecos repetidos, lo que también es novedoso”, concluye el investigador.

S CrA es una estrella T Tauri, un tipo de estrellas jóvenes que muestran variabilidad en su brillo y que pueden estar rodeadas de un disco de gas y polvo que podría, con el tiempo, dar lugar a un sistema planetario similar al del Sistema Solar. El eco de luz ha permitido a los astrónomos comprobar la existencia de una nube de polvo en torno a S CrA cuyo origen, a la luz de los datos disponibles, no se puede determinar con total seguridad. La juventud extrema de la estrella, unos 500.000 años, parece apuntar a que se trata de los restos de la envoltura estelar, una especie de “cascarón” que las rodea durante las primeras fases de formación. “Sin embargo, -añade Ortiz-, la distancia de la nube de gas, situada a unas diez mil Unidades Astronómicas, abre la posibilidad de que se trate de un análogo joven a la

nube de Oort de nuestro Sistema Solar, de donde se cree que proceden los cometas de largo periodo y que se halla a una distancia similar”.

Este estudio, realizado en su totalidad en remoto mediante un telescopio automatizado en el Cerro Burek (Argentina), pone de manifiesto la posibilidad de observar ecos luminosos en estrellas jóvenes variables como medio para analizar la estructura y la composición química de su entorno, y de este modo estudiar las primeras etapas de la formación estelar y planetaria.



IMAGEN nebulosa [www.iaa.es/~ortiz/ngc6726.tif](http://www.iaa.es/~ortiz/ngc6726.tif)

PELÍCULA DISPONIBLE EN

[www.iaa.es/~ortiz/IAA\\_HD-Video\\_LightEchoesAroundStars2.mp4](http://www.iaa.es/~ortiz/IAA_HD-Video_LightEchoesAroundStars2.mp4)

y

[www.iaa.es/~ortiz/animacion1.avi](http://www.iaa.es/~ortiz/animacion1.avi)

Más información:

René Duffard, [duffard@iaa.es](mailto:duffard@iaa.es), 958230627

COMUNICACIÓN - INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA:

Silbia López de Lacalle, [sll@iaa.es](mailto:sll@iaa.es) 958230532