



Tras viajar millones de años atravesando el Universo, los fotones procedentes de galaxias distantes llegan al GTC donde se reflejan en un espejo primario de 75.7 metros cuadrados.

Mantener limpios los 36 segmentos que conforman el espejo es una tarea importante y continua que ocupa un tiempo considerable del personal de GRANTECAN. Desde comienzos del 2009, se han ido realuminizando y sustituyendo un total de 14 segmentos (el espejo cuenta con 6 segmentos de repuesto para esta labor).

Este proceso comenzó con los segmentos más afectados por la acumulación de polvo debido al tiempo que llevaban instalados en el telescopio. En cuanto se instalan, los espejos comienzan a acumular polvo que reduce la reflectividad y aumenta la dispersión. GRANTECAN ha iniciado un proceso de limpieza regular para mantener limpios los segmentos utilizando nieve carbónica (CO_2). Esparsiendo este producto sobre la superficie inclinada del espejo, las partículas de polvo caen hacia abajo y se eliminan. Se trata de un proceso conocido y utilizado en otros telescopios, pero el tamaño del espejo primario del GTC añade complejidad a esta tarea, lo que convierte una labor aparentemente sencilla en un ejercicio de logística compleja que requiere de una inversión considerable de tiempo. En estos momentos la reflectividad está en torno al 86%.

Mantener el espejo primario en óptimas condiciones de reflectividad es un esfuerzo continuo que seguirá un programa de limpieza regular con nieve carbónica combinada con el aluminizado programado de los segmentos. De este modo se asegura que cada centímetro

cuadrado de la superficie del espejo se tenga en cuenta y no se pierda para la ciencia ni un sólo fotón.

Más información:

[Puesta a punto del GTC \(en inglés\)](#)