



# SOFIA

STRATOSPHERIC OBSERVATORY FOR INFRARED ASTRONOMY



# EXPLORANDO EL UNIVERSO INFRARROJO

## La Misión de SOFIA

Muchos objetos de interés para los astrónomos emiten la mayor parte de su energía en porciones infrarrojas del espectro electromagnético. Telescopios con base en tierra, sin embargo, pueden detectar solamente cantidades limitadas de radiación infrarroja porque la mayor parte de ella es absorbida por el vapor de agua en la atmósfera de la Tierra. Navegando a altitudes de 39,000 pies (12 km) o más alto, SOFIA opera por encima de más del 99% vapor de agua, permitiéndole realizar observaciones que son imposibles incluso para los más grandes telescopios con base en tierra.

SOFIA ayudara a los astrónomos a aprender más acerca del nacimiento de las estrellas, formación de los sistemas planetarios, la composición e historias de cometas y asteroides, el origen de las moléculas complejas en el espacio, como las galaxias se forman y evolucionan y la naturaleza de los agujeros negros (tendido) al centro de algunas galaxias, incluyendo la nuestra.

## Un Observatorio Aereo Unico

SOFIA's extensively modified Boeing 747SP aircraft carries a telescope with an effective diameter of 2.5 meters (100 inches) into the stratosphere, the world's largest and most sensitive airborne observatory. Peering out through an open cavity in the side of the aircraft, the telescope allows astronomers to obtain sharper infrared images than ever before. The astronomers, technicians, engineers and flight crews work in a comfortable environment during a typical eight-to-ten hour flight.



Scientists and technicians participate in nighttime observations with Cornell University's FORCAST mid-infrared camera mounted on SOFIA's telescope. (NASA Photo / Tom Tschida)

## The SOFIA Team

SOFIA es un proyecto en conjunto con la NASA y el Centro Aeroespacial Alemán (DLR) por sus siglas en inglés. La misión científica de SOFIA es administrada por un grupo de universidades, corporaciones e instituciones sin fines de lucro. La Asociación de Universidades de Investigaciones Espaciales (USRA) por sus siglas en inglés, con sede en Columbia, Maryland y el Instituto Alemán SOFIA (DSI) por sus siglas en inglés, en la Universidad Stuttgart, conduce la misión científica de SOFIA para la NASA y el Centro Aeroespacial Alemán. Científicos del

Centro de Investigación Ames de la NASA, La Asociación de Investigaciones Espaciales y varias universidades están trabajando para desarrollar instrumentos especializados para SOFIA y conducir su misión científica. La educación y programas de divulgación pública de SOFIA son gestionados por una alianza del Instituto SETI y la Sociedad Astronómica del Pacífico

## El Telescopio SOFIA

El telescopio SOFIA fue diseñado y construido por el Centro Aeroespacial Alemán, por un consorcio de empresas del sector aeroespacial líder de Alemania-Kayser-Threde GmbH y MAN Technologie AG. Desarrollo, pruebas y apoyo a las operaciones del telescopio y sistemas asociados son gestionados por el Instituto Alemán SOFIA.

## Operaciones Del Observatorio

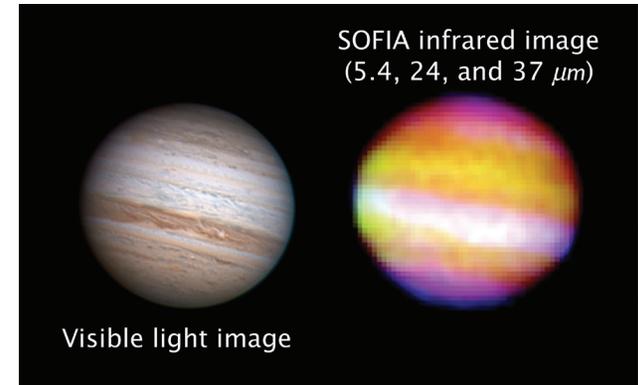
SOFIA se basa en el Centro de Operaciones de Aeronaves Dryden de la NASA (DAOF) por sus siglas en inglés, adyacente al aeropuerto Palmdale en el sur de California. El Centro Científico SOFIA (SSC) por sus siglas en inglés, está alojado en el Centro de Investigación Ames de la NASA en el norte de California. Estas dos instalaciones cooperan para apoyar la aeronave y a todos los científicos, ingenieros, técnicos, tripulación del vuelo y educadores necesarios para gestionar la misión de SOFIA y operar la aeronave, telescopio, computadoras e instrumentos científicos. Se espera que SOFIA proporcione a los astrónomos de todo el mundo un máximo de 120 vuelos de investigación por año.

## Más Información

To find out the latest about SOFIA, visit the Science Center web site at [www.sofia.usra.edu](http://www.sofia.usra.edu)

Find us on Facebook: SOFIA Stratospheric Observatory for Infrared Astronomy

Twitter, Instagram, YouTube, and Google+: SOFIATELESCOPE



Infrared image of Jupiter from SOFIA's First Light flight composed of individual images at wavelengths of 5.4 (represented by blue), 24 (green), and 37 microns (red) made by Cornell University's FORCAST camera. A visual-wavelength picture of approximately the same side of Jupiter taken a few weeks earlier is shown for comparison. The white stripe in the infrared image is a region of relatively transparent clouds through which the warm interior of Jupiter can be seen. (Visible image credit: Anthony Wesley; IR image credit: NASA/DLR/USRA/DSI/FORCAST Team)