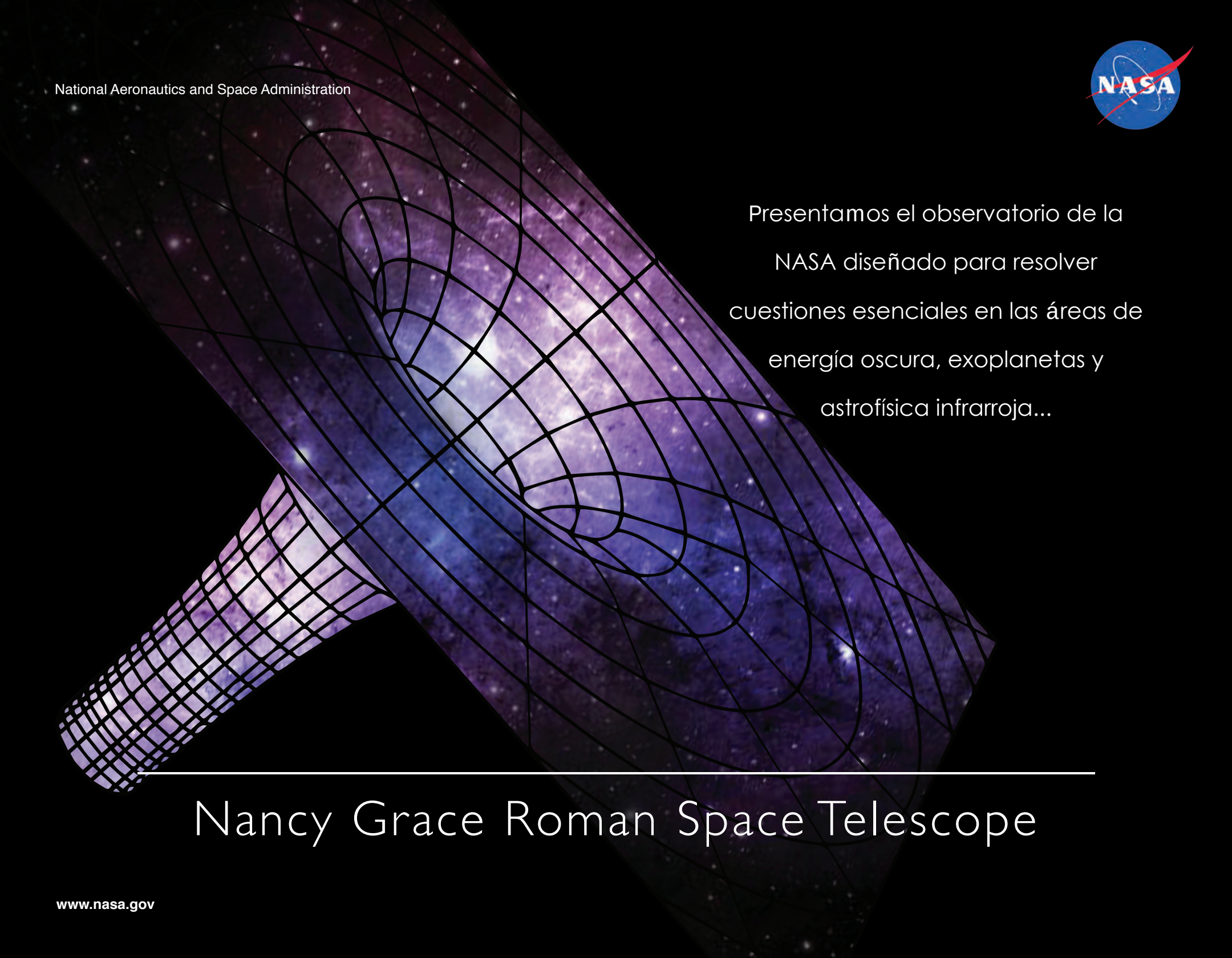
National Aeronautics and Space Administration



Presentamos el observatorio de la NASA diseñado para resolver cuestiones esenciales en las áreas de energía oscura, exoplanetas y astrofísica infrarroja...

Nancy Grace Roman Space Telescope

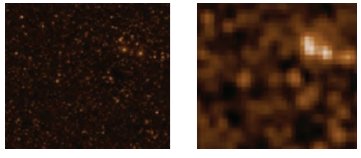
www.nasa.gov

Nancy Grace Roman Space Telescope

El Roman Space Telescope es un telescopio infrarrojo ubicado en el espacio que ayudará a los astrónomos a comprender la naturaleza de la energía oscura y los exoplanetas. El lanzamiento tendrá lugar a mediados de la década de 2020, contará con el Wide Field Instrument, que tendrá 100 veces el campo de visión de las cámaras de campo amplio del Hubble. Esto permitirá a los astrónomos obtener imágenes de porciones del cielo mucho más grandes de forma simultánea. El instrumento de demostración de tecnología Coronagraph, del Roman Space Telescope se usará para estudiar exoplanetas con el mayor contraste con el que nunca se ha contado en el espacio. El espejo primario de Roman mide 2,4 metros de diámetro.

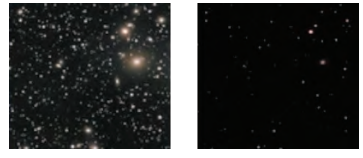
¿Por qué estudiar el infrarrojo desde el espacio?

El vapor de agua de la atmósfera de la Tierra bloquea la mayor parte de la radiación infrarroja que llega a la superficie de nuestro planeta. Estudiar la luz infrarroja del espacio nos permite obtener imágenes con más claridad, brillo y sin interrupciones del clima.



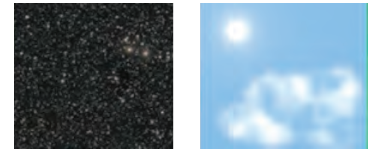
RESOLUCION

- Mayor claridad e imagen
- Mejor aislamiento de la luz



BRILLO

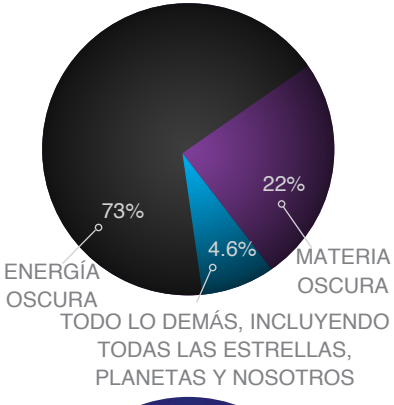
- Menos oscurecimiento de la atmósfera



COBERTURA DE TIEMPO

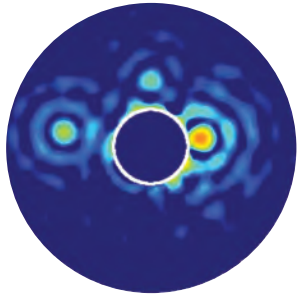
- Cobertura de tiempo completo

¿Qué es la energía oscura?



Los astrónomos han descubierto que la expansión del universo se está acelerando. Es decir, todas las galaxias se están alejando entre sí a velocidades crecientes. No se comprende bien la causa de esta expansión. Los astrónomos han propuesto que existe una energía adicional, previamente desconocida, o “energía oscura”, responsable de la aceleración observada.

¿Cómo estudiará exoplanetas?



Lo hará de dos maneras. Una, usará microlentes. Las microlentes aprovechan el cruce de dos estrellas en nuestra línea de visión, para determinar si la estrella más cercana a nosotros tiene planetas. Dos, usará el instrumento de demostración de tecnología: el Coronógrafo, que bloquea la luz de una estrella anfitriona para tener una imagen directa de un exoplaneta.

Los dos métodos añadirán más conocimiento a la aparición, ubicación y propiedades físicas de los exoplanetas.

¿Cómo estudiará la energía oscura?

El Roman Space Telescope will usará el Wide Field Instrument, con filtros especiales, para medir la estructura gran escala del universo. Al obtener imágenes de grandes porciones del cielo a la vez, Roman podrá optimizar el tiempo. Los astrónomos estudiarán esos datos e intentarán reconstruir los orígenes y naturaleza de la energía oscura.

El Goddard Space Flight Center in Greenbelt,MD, gestiona el Roman Space Telescope, con la colaboración del Jet Propulsion Laboratory en Pasadena, CA.

FS-2016-3-397-GSFC