

en distintos aspectos como: las características de la materia interestelar e intergaláctica, las capas exteriores de las estrellas, los procesos evolutivos en las relaciones de los sistemas binarios de estrellas.

Un caso característico fue el del satélite artificial Explorador Internacional Ultravioleta (1978-1996), que les permitió a los astrónomos deducir que nuestra galaxia, la Vía Láctea, estaba recubierta de un halo de gas caliente. El aparato también midió el rango ultravioleta de la supernova que apareció en la Gran Nube de Magallanes en 1987 e identificó a la primera estrella.

Hay que tener en cuenta que la atmósfera de nuestro planeta impide que la mayor parte de la radiación ultravioleta que viene del espacio exterior llegue a su superficie. Sin em-

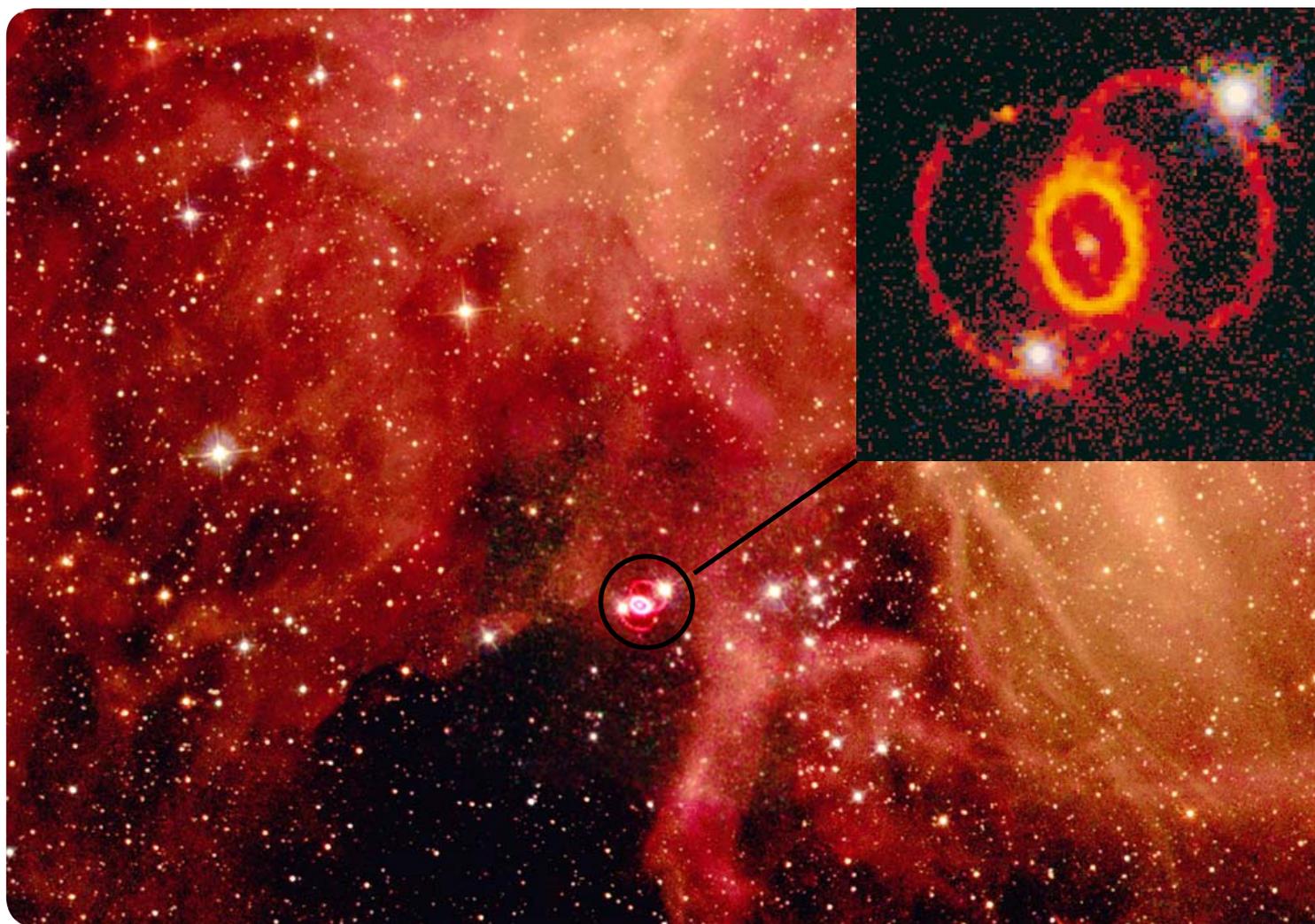


Imagen de La supernova SN 1987A.

SN 1987A fue una supernova que tuvo lugar en la Gran Nube de Magallanes, galaxia enana cercana perteneciente al Grupo Local. Ocurrió aproximadamente a 168.000 años luz (51,4 kiloparsecs) de la Tierra, lo suficientemente cerca para ser visible a simple vista.

bargo, la luz (con una longitud de onda entre 410 y 300 nm), llamada “región ultravioleta cercana” puede alcanzar la superficie terrestre a través de la atmósfera. La radiación con una longitud de onda entre 300 y 10 nm solamente se puede detectar a través de instrumentos de observación puestos por encima de la Capa de Ozono.

Rayos X

Analiza la radiación electromagnética emitida por los cuerpos celestes en forma de rayos X. Desde sus estudios proporciona a los astrofísicos un medio de estudiar ciertos hechos violentos y ricos en energía que se producen en el Universo. Casi todas las clasificaciones de objetos astronómicos emiten rayos X en algún tiempo de su ciclo vital.

Los rayos X son una parte de un amplio nivel de energía llamado radiación electromagnética. Las ondas van desde los rayos gamma, de alta energía y baja longitud de onda, hasta las ondas de radio de baja energía y longitud de onda elevada, pasando por la luz visible. Los rayos X tienen longitudes de onda más cortas y energías más elevadas que la luz visible y la radiación ultravioleta, pero su longitud de onda es mayor que la de los

rayos gamma. Son suficientemente potentes, y su longitud de onda es lo suficientemente baja, para atravesar muchos materiales que reflejan o absorben la luz visible. Los objetos o regiones del espacio que emiten este tipo de rayos se da por alguna de las dos causas siguientes:

1) La mayor parte proviene de regiones en las que un gas se ha calentado a decenas de millones de grados. Esta temperatura elevada se da gracias a las ondas de choque procedentes de enormes explosiones estelares y a la precipitación del gas en campos gravitatorios intensos.

2) También se pueden emitir cuando un campo magnético muy intenso acelera los electrones hasta velocidades cercanas a la de la luz. Este tipo se denomina no térmica.

Telescopios de rayos X

Para vislumbrar las fuentes celestes de rayos X es necesario construir y poner en órbita un telescopio particular, ya que la atmósfera terrestre absorbe los dichos rayos que provienen del espacio. Las lentes normales no sirven para enfocarlos porque éstos los atraviesan sin refractarse desviarse, pero pueden reflejarse si inciden muy oblicuamente sobre una superficie metálica. En los telescopios se usan unos tubos encajados y ligeramente cónicos para enfocar esta radiación en un detector.



El Telescopio espacial Hubble (HST por sus siglas en inglés) es un telescopio que orbita en el exterior de la atmósfera, en órbita circular alrededor de la Tierra a 593 km sobre el nivel del mar, con un período orbital entre 96 y 97 min.



Imágenes obtenidas de la Nebulosa Carina (NGC 3372) por el Telescopio Espacial Hubble.

Los telescopios de rayos X reflejan y enfocan estos rayos para producir una imagen utilizable por los astrónomos. Muchos de ellos, emplean un espejo metálico con forma hiperbólica o parabólica. El espejo o reflector de estos telescopios de rayos X —denominados telescopios de incidencia rasante— no es relativamente plano, como el de los telescopios ópticos, sino casi de forma cilíndrica. Cuando los rayos llegan al reflector se