

The Very Large Telescope Interferometer (VLTI)

Each of the individual telescopes that make up the VLT uses one large mirror to capture light from the skies. The combination of light from two or more of these telescopes pointed at the same object allows astronomers at the VLT to study objects in even greater detail. This is the Very Large Telescope Interferometer (VLTI).

The Very Large Telescope's four 8.2-metre Unit Telescopes (UTs) and the four 1.8-metre Auxiliary Telescopes (ATs) make up the light-collecting elements of the VLTI. The UTs are fixed in position, but the smaller ATs can be moved between 30 different stations.

A complex system of mirrors brings the light from the different telescopes to the instruments, where it is combined. This enables the instruments to distinguish details that would otherwise require a telescope with a diameter equal to the distance between the actual telescopes used. For the Unit Telescopes, this gives an equivalent diameter of up to 130 metres, and when combining the Auxiliary Telescopes, equivalent diameters of up to 200 metres can be achieved.

The VLTI gives astronomers the ability to study celestial objects in unprecedented detail. It is possible to see details on the surface of stars, to determine the shape of asteroids or even to study the surroundings of black holes.

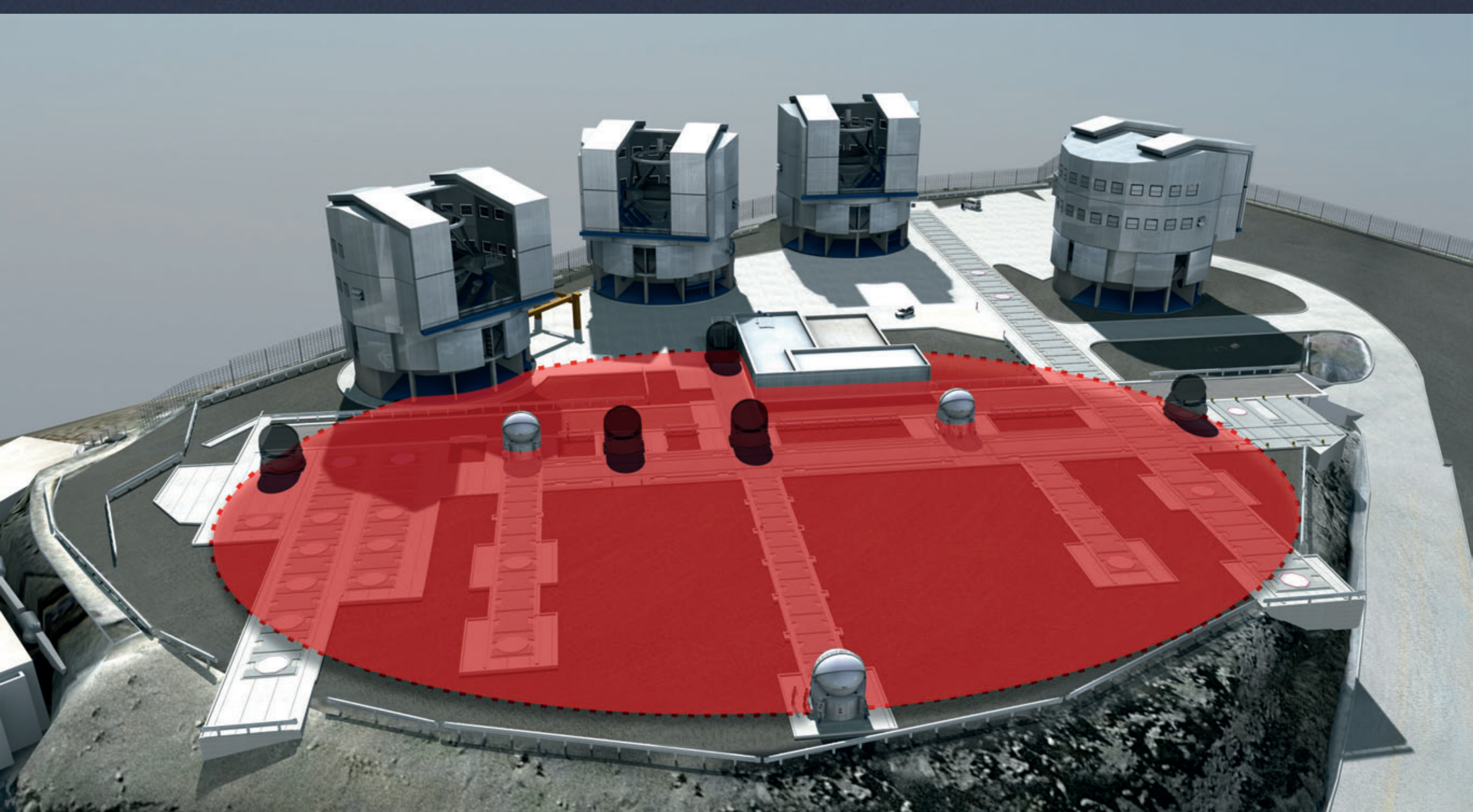
El Interferómetro del Very Large Telescope (VLTI)

Cada uno de los telescopios que conforman el VLT usa un gran espejo que captura la luz del cielo. La combinación de luz de dos o más de estos telescopios apuntando al mismo objetivo permite a los astrónomos en el VLT estudiar objetos con aún más detalle. Este es el Interferómetro del Very Large Telescope (VLTI).

Los telescopios de 8,2 metros del Very Large Telescope y los cuatro Telescopios Auxiliares de 1,8 metros componen los elementos recolectores de luz del VLTI. Cada uno de los telescopios del VLT están fijos, pero los Telescopios Auxiliares, que son más pequeños, pueden moverse a lo largo de 30 estaciones diferentes.

Un complejo sistema de espejos lleva la luz desde los diferentes telescopios hasta los instrumentos donde es combinada. Esto permite que los instrumentos distingan detalles que normalmente se pueden obtener con un telescopio que posee un diámetro igual a la distancia real entre los telescopios usados. Los cuatro telescopios grandes ofrecen un diámetro equivalente de más de 130 metros, y cuando se combinan con los auxiliares, se pueden alcanzar diámetros equivalentes superiores a los 200 metros.

EL VLTI da a los astrónomos la habilidad de estudiar objetos celestes con un detalle sin precedente. Es posible ver detalles en la superficie de las estrellas, determinar la forma de los asteroides o incluso estudiar los alrededores de los agujeros negros.



Using interferometry, the VLTI provides astronomers with vision as sharp as that from a giant telescope with a diameter equal to the largest separation between the telescopes used.

Usando la interferometría, el VLTI proporciona a los astrónomos una visión tan nítida como la de un telescopio gigante con un diámetro igual a la separación máxima entre los telescopios usados.



This image from ESO's VLTI is one of the sharpest colour images ever made. It shows the star T Leporis in great detail. The central disc is the surface of the star, which is surrounded by a spherical shell of molecular material expelled from the star. This is a staggering achievement: the star appears as small on the sky as a two-storey house on the Moon would from Earth.

Esta imagen del VLTI de la ESO es una de las imágenes en colores más nítidas que jamás se han hecho. Muestra la estrella T Leporis en gran detalle. El disco central es la superficie de la estrella, que está rodeada por una caparazón esférica de material molecular expelido desde el centro de la estrella. Este es un logro asombroso: la estrella en el cielo se ve tan pequeña como lo haría una casa de dos pisos sobre la Luna vista desde la Tierra.



www.eso.org/vlt