

The European Extremely Large Telescope — The World's Biggest Eye on the Sky

The development of extremely large telescopes is considered to be one of the highest priorities in ground-based astronomy. These telescopes will vastly advance our knowledge of the Universe, opening the way for detailed studies of fundamental scientific questions that are well outside the reach of current facilities. In close consultation with the scientific community, ESO has produced a novel design for an extremely large optical/infrared, adaptive telescope dubbed the E-ELT, for the European Extremely Large Telescope.

While the main mirrors of the Unit Telescopes of ESO's VLT are each 8.2 metres in diameter, the revolutionary 40-metre-class E-ELT will have an innovative five-mirror design and will capture far more light than any other telescope.

Cerro Armazones is a 3060-metre peak in the central part of Chile's Atacama Desert, about 20 kilometres from Cerro Paranal, home of ESO's Very Large Telescope. This site excels in all aspects of astronomical sky quality. On 26 April 2010, the ESO Council selected Cerro Armazones as the baseline site for the planned E-ELT. The telescope will be operated as an integral part of the Paranal Observatory.

The E-ELT will have the latest in adaptive optics systems to correct for atmospheric turbulence, providing images 15 times sharper than those from the NASA/ESA Hubble Space Telescope. Astronomers using the E-ELT will tackle some of the biggest scientific challenges of our time: exoplanets and protoplanetary discs, galaxy formation, dark matter/dark energy and other cutting-edge topics. It may, eventually, revolutionise our perception of the Universe as much as Galileo's telescope did.

European Extremely Large Telescope — El Ojo Más Grande del Mundo en el Cielo

El desarrollo de telescopios extremadamente grandes es considerado como una de las mayores prioridades en la astronomía desde la Tierra. Estos telescopios ampliarán enormemente nuestro conocimiento astrofísico, abriendo el camino para estudios detallados en los temas más relevantes en astronomía. Con la asesoría permanente de la comunidad científica, ESO ha producido un original diseño para un telescopio óptico/infrarrojo extremadamente grande, denominado E-ELT, el European Extremely Large Telescope (Telescopio Europeo Extremadamente Grande).

Mientras los espejos principales de los telescopios del VLT de ESO miden 8,2 metros de diámetro, este revolucionario telescopio de la categoría de 40 metros tendrá un innovador diseño de cinco espejos y capturará mucha más luz que cualquier otro telescopio.

Cerro Armazones tiene una altura de 3060 metros y se encuentra en la parte central del Desierto de Atacama, a unos 20 kilómetros de Cerro Paranal, el hogar del Very Large Telescope (VLT) de ESO. La calidad del cielo en este lugar es excelente para la astronomía. El 26 de abril de 2010, el Consejo de ESO seleccionó Cerro Armazones como el lugar donde se emplazará el futuro E-ELT. El telescopio será operado de manera integrada con el Observatorio Paranal.

El E-ELT tendrá la última tecnología en óptica adaptativa para compensar la turbulencia atmosférica, logrando imágenes 15 veces más nítidas que las obtenidas por el Telescopio Espacial Hubble de NASA/ESA. Los astrónomos usarán E-ELT para abordar algunos de los desafíos científicos más grandes de nuestro tiempo: exoplanetas y discos protoplanetarios, formación de galaxias, materia y energía oscuras, y otros temas de vanguardia. Es posible que, eventualmente, el E-ELT revolucione nuestra percepción del Universo tanto como lo hizo el telescopio de Galileo.



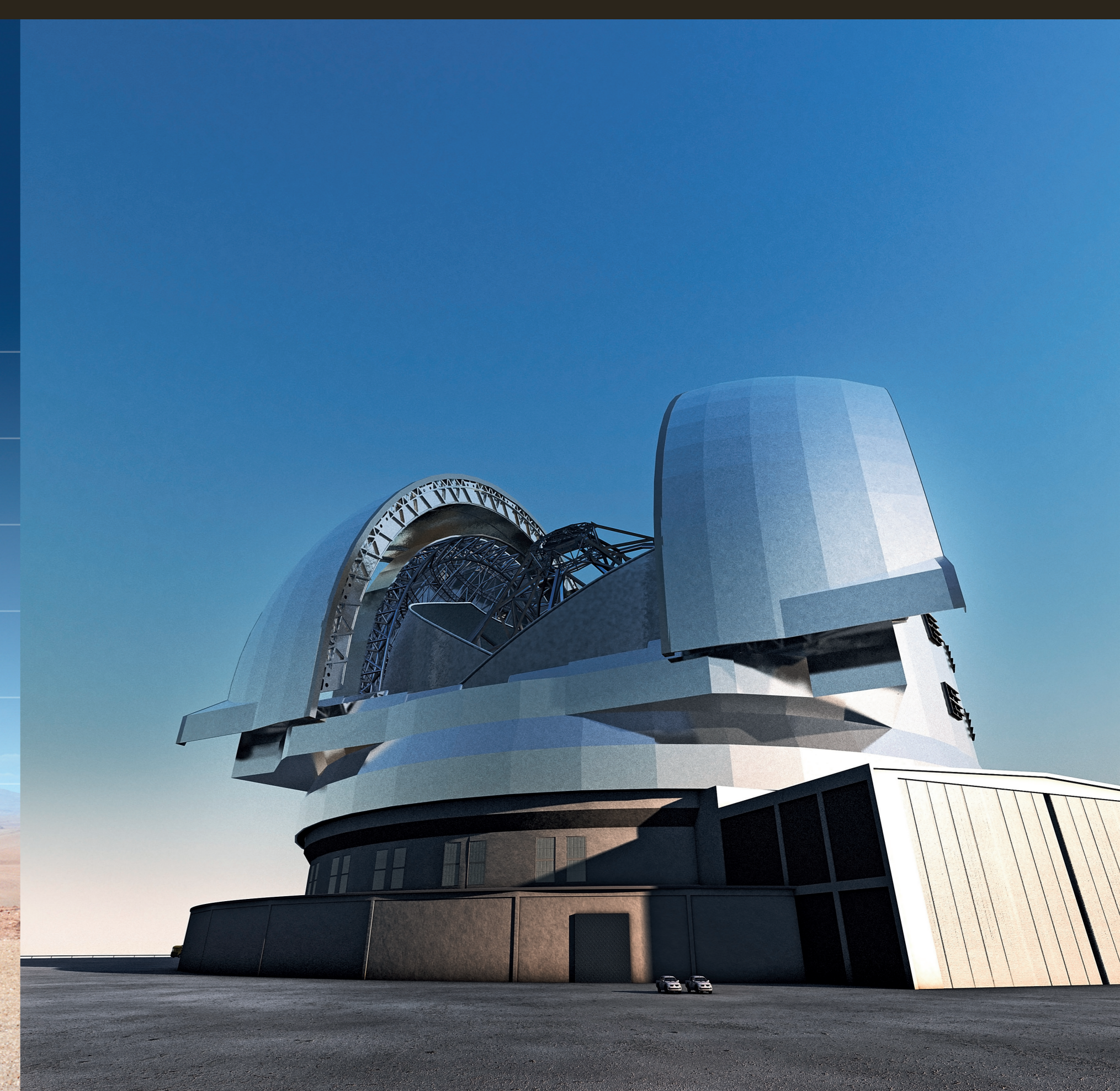
The Active Phasing Experiment, a technology demonstrator partially funded by the EC's 6th Framework Programme.

El Experimento de Ajuste Activo, un verificador de tecnología parcialmente financiado por el 6to Programa Marco de la Comunidad Europea.



E-ELT and VLT sizes compared with the Sagrada Família.

Los tamaños del VLT y el E-ELT comparados con la Sagrada Familia.



The 40-metre-class E-ELT, with its huge segmented primary mirror, is based on a revolutionary five-mirror concept (artist's impression).

El telescopio E-ELT de la categoría de 40 metros, con su enorme espejo primario segmentado, se basa en un revolucionario concepto de cinco espejos (impresión artística).

