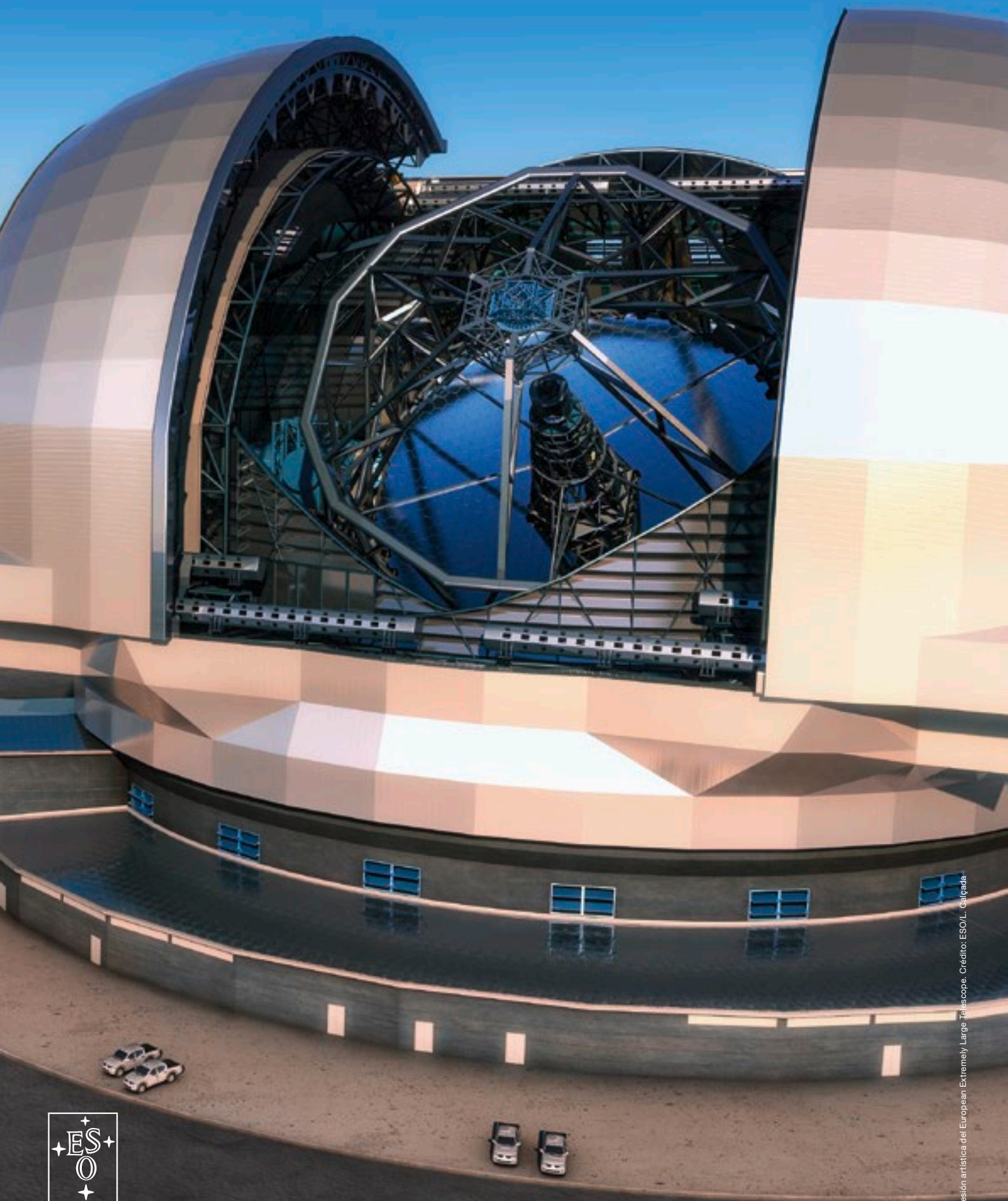


El European Extremely Large Telescope —  
El ojo más grande del mundo para mirar el cielo



European Southern Observatory

Impresión artística del European Extremely Large Telescope. Crédito: ESO/L. Calçada

# El European Extremely Large Telescope — El ojo más grande del mundo para mirar el cielo

Los telescopios extremadamente grandes constituyen una de las mayores prioridades para la astronomía desde la Tierra a nivel mundial. Estos telescopios serán un aporte fundamental para ampliar nuestro conocimiento en el área de la astrofísica, abriendo camino para la realización de exhaustivos estudios acerca de los aspectos más relevantes en el campo de la astronomía.

Desde fines de 2005, ESO y su comunidad de usuarios astronómicos han trabajado en conjunto con la industria para diseñar un nuevo telescopio gigante que iniciará sus operaciones a mediados de la próxima década.

Apodado E-ELT por sus siglas en inglés (European Extremely Large Telescope), este nuevo y revolucionario concepto de telescopio terrestre tendrá un espejo primario de 39 metros de diámetro y será el telescopio óptico y de infrarrojo cercano de mayor tamaño: “El ojo más grande del mundo para mirar el cielo”.

La aprobación del proyecto del E-ELT por parte del Consejo de ESO se otorgó en 2012 y la luz verde para su construcción se obtuvo a finales de 2014.

Con su primera luz programada para el año 2024, el E-ELT abordará algunos de los mayores desafíos científicos de nuestra era, con el objetivo de lograr importantes descubrimientos en áreas como el estudio de planetas similares a la Tierra fuera del Sistema Solar con posibilidades de albergar vida, una de las mayores quimeras de la astronomía moderna. El E-ELT tendrá un gran impacto en la cosmología gracias a su capacidad de medir las propiedades de las primeras estrellas y galaxias y de analizar la naturaleza de la materia y energía oscuras. Pero los astrónomos también se están preparando para lo inesperado: todas las nuevas interrogantes que traerán consigo los descubrimientos realizados con el

E-ELT. En definitiva, este telescopio podría revolucionar nuestra percepción del Universo, tal y como lo hizo el telescopio de Galileo hace 400 años atrás.

Su “ojo” tendrá un diámetro de casi la mitad de la longitud de una cancha de fútbol y reunirá 13 veces más luz que los más grandes telescopios ópticos operativos en la actualidad. El E-ELT cuenta con un innovador diseño de cinco espejos que integra un sistema de óptica adaptativa avanzada para corregir la distorsión producida por la turbulencia atmosférica, ofreciendo así imágenes con una nitidez 16 veces superior a la del Telescopio Espacial Hubble. El espejo primario estará conformado por 798 segmentos hexagonales.

Encontrar un lugar adecuado que pudiese albergar a este telescopio era una prioridad para ESO. Cerro Armazones, ubicado a 20 kilómetros de Paranal, fue seleccionado, dentro de una gran variedad de posibilidades en todo el mundo, como el futuro hogar del E-ELT. Se determinó que éste ofrece la mejor calidad de cielo y puede operarse de manera integrada con

el Observatorio Paranal. Cerro Armazones y Paranal poseen más de 320 noches despejadas al año.

Los trabajos para la construcción de un camino de acceso y la nivelación de la cumbre del cerro Armazones se encuentran bastante avanzados.

El E-ELT cuenta con un amplio respaldo de la comunidad científica europea. Esta iniciativa fue el único proyecto de astronomía óptica en figurar en la hoja de ruta diseñada por ESFRI (Foro de Estrategia Europea de Infraestructuras de Investigación). Además, se le ha otorgado un lugar destacado en el marco del proyecto comunitario ASTRONET (Red de Astrónomos Europeos).

El liderazgo europeo en este proyecto emblemático de gran envergadura dará un impulso categórico a la imagen industrial, tecnológica y científica de Europa. Además, ofrecerá numerosas posibilidades para la transferencia tecnológica y para la obtención de tecnologías derivadas.

[www.eso.org/e-elt](http://www.eso.org/e-elt)



Esta fotografía tomada en ESO, muestra dos segmentos de prueba para el espejo primario de 39 metros del European Extremely Large Telescope. El prototipo del sistema de soporte para el segmento de la izquierda fue elaborado por CESA (España), y el de la derecha por VDL/TNO (Holanda).

## Acerca de ESO

ESO, el Observatorio Europeo Austral, es la organización astronómica intergubernamental más importante de Europa. Cuenta con el respaldo de 16 países: Alemania, Austria, Bélgica, Brasil, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Holanda, Italia, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suecia y Suiza, además de Chile como país anfitrión.

ESO desarrolla un ambicioso programa enfocado en el diseño, construcción y operación de poderosas instalaciones para la observación astronómica desde la Tierra, que permiten a los astrónomos realizar importantes descubrimientos científicos. ESO también cumple un rol principal a la hora de promover y organizar la cooperación para la investigación astronómica. ESO opera tres sitios únicos en el mundo para la observación astronómica en el desierto de Atacama en Chile: La Silla, Paranal y Chajnantor.

ESO — Oficina de Santiago  
Departamento de Educación y Difusión  
Alonso de Córdova 3107  
Vitacura, Santiago  
Chile

Tel. +56 2 2463 3000  
Fax +56 2 2463 3101  
E-mail [contacto@eso.org](mailto:contacto@eso.org)  
[www.eso.org](http://www.eso.org)

