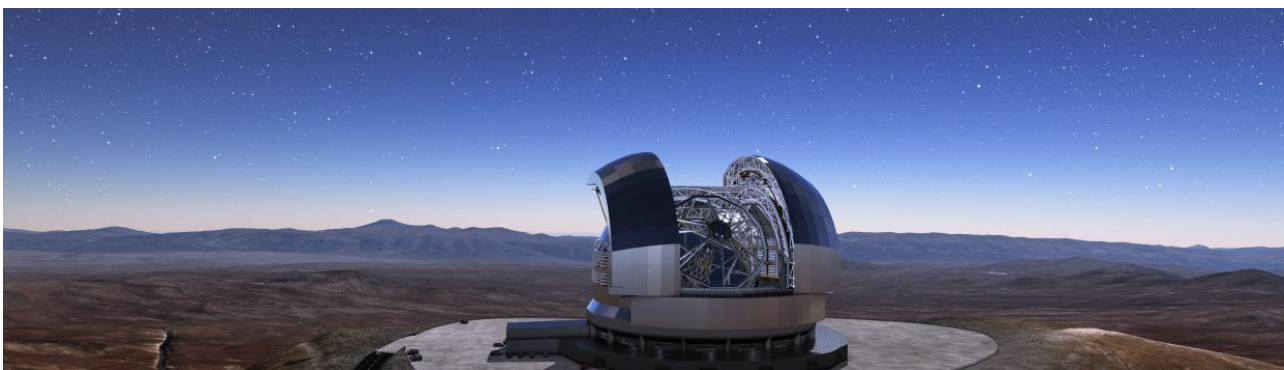




# Sistema de manipulación de los segmentos del espejo primario M1 del ELT



SENER AEROESPACIAL Y DEFENSA / ESPACIO / ALEMANIA

*SISTEMA DE MANIPULACIÓN DE LOS SEGMENTOS DEL ESPEJO PRIMARIO M1 DEL ELT*

**Cliente: European Southern Observatory**

**País: Alemania**

El Observatorio Europeo Austral (ESO) ha confiado en Sener Aeroespacial para llevar a cabo el diseño, fabricación, ensamblaje y verificación del sistema de manipulación de los segmentos (Segment Manipulator, SeM) del espejo primario M1 del Telescopio Extremadamente Grande (ELT). El contrato incluye la entrega de una unidad y una segunda unidad opcional.

El M1 está formado por 798 segmentos de espejo, y el SeM es necesario para permitir la sustitución diaria de una parte de los segmentos para su mantenimiento y recubrimiento.

El SeM incluye mecanismos para la retirada y sustitución de segmentos, con un amplio rango operativo de



6 dof, con alta precisión y repetibilidad. Incluye también una capacidad de elevación de largo alcance fuera del espejo (23 m). La criticidad del SeM se pone de manifiesto por el hecho de ser el único sistema al que se le permite volar sobre el espejo principal del telescopio.

Al igual que los otros mecanismos del telescopio aportados por Sener Aeroespacial (para M2, M3 y M5), el SeM deberá funcionar correctamente durante los 30 años de operación previstos, en condiciones extremas. El ELT se construye en Cerro Armazones (Chile), por encima de los 3.000 m sobre el nivel del mar y sometido, por tanto, a bajas temperaturas, un amplio rango de humedad y potencial contaminación por polvo. El M1 SeM está diseñado también para resistir terremotos extremos que es un requisito crítico cumplir.

#### **QUÉ ES EL TELESCOPIO EXTREMADAMENTE GRANDE (ELT)**

El ELT del Observatorio Europeo Austral es un revolucionario telescopio terrestre que tendrá un espejo principal de 39 metros y será el mayor telescopio de luz visible e infrarroja del mundo. Además de este tamaño sin precedentes, el ELT estará equipado con instrumentos de vanguardia, diseñados para cubrir una amplia gama de posibilidades científicas. El ELT puede suponer un cambio de paradigma en nuestra percepción del Universo.

---