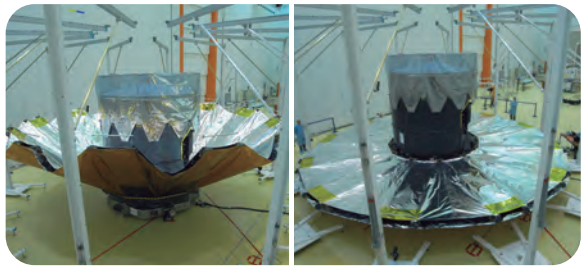


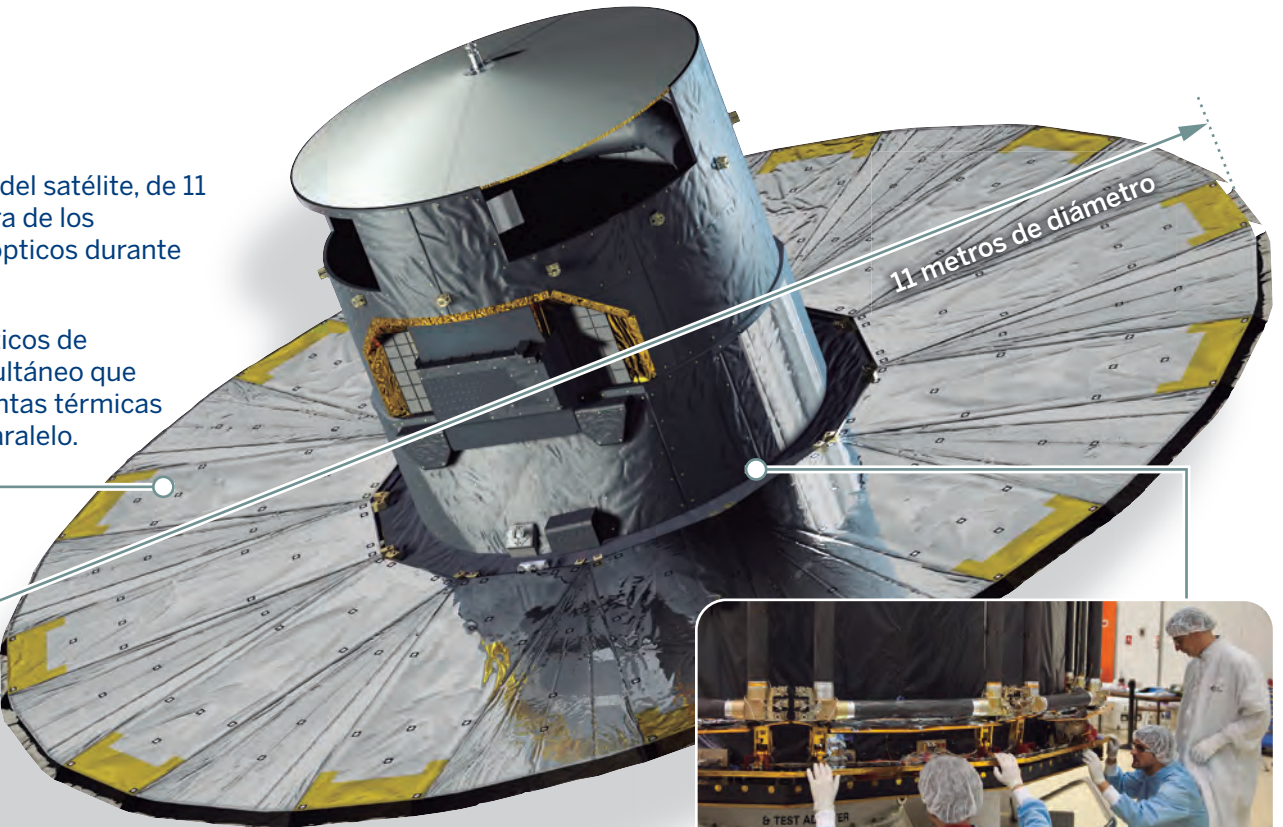
1 PARASOL DESPLEGABLE

SENER ha diseñado, fabricado y verificado el parasol desplegable del satélite, de 11 metros de diámetro. Su cometido es conservar la baja temperatura de los instrumentos y asegurar la estabilidad térmica de los elementos ópticos durante los cinco años que se prevé que dure la misión.

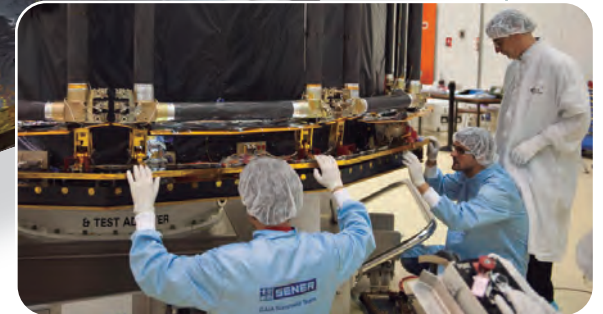


12 marcos idénticos de despliegue simultáneo que sujetan dos mantas térmicas colocadas en paralelo.

El parasol garantiza mantener el interior del satélite a una temperatura estable de 103 K (kelvin).



11 metros de diámetro



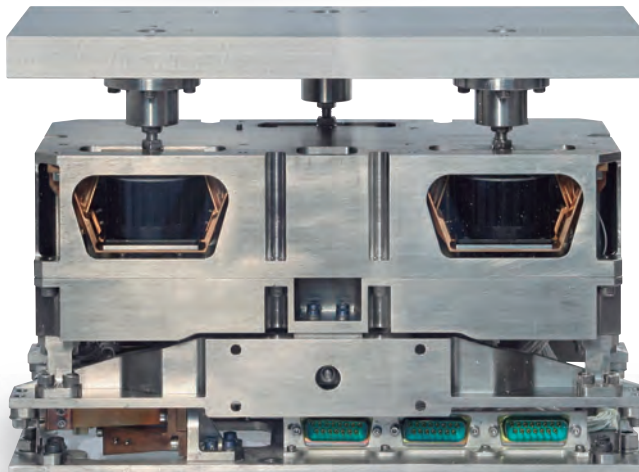
2 SUBSISTEMA DE POSICIONAMIENTO M2M

SENER ha desarrollado el subsistema de posicionamiento de los espejos secundarios de los telescopios, llamado M2M, que comprende uno de los mecanismos de precisión más críticos del satélite, el M2MM.

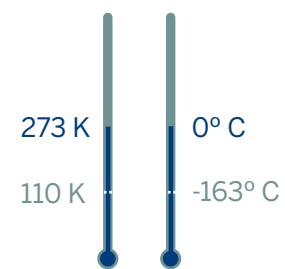


Resolución angular <math>< 5 \mu\text{rad}</math>

1 grado \longleftrightarrow 3.600 segundos
1 segundo \longleftrightarrow 4,85 μrad



Rango de temperatura operacional de 100 K a 323 K

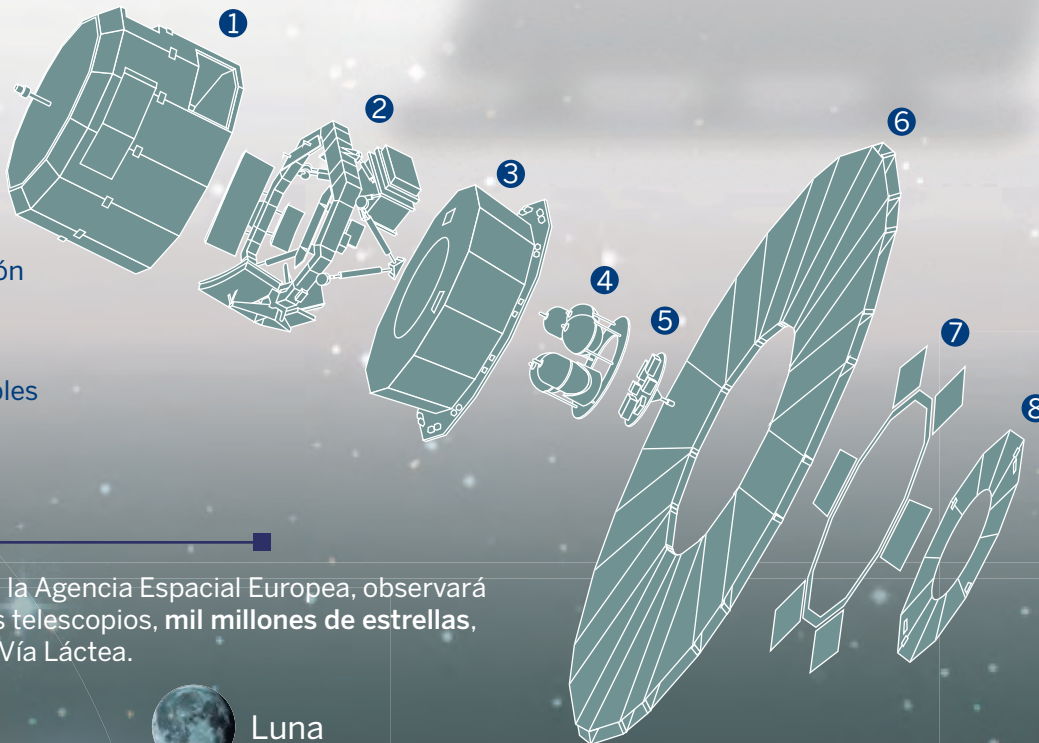


Proporciona un ajuste de precisión sub-micrométrica en cinco grados de libertad que corrige los desajustes del telescopio, especialmente después del lanzamiento.

El M2M está diseñado para funcionar en un rango de temperaturas de hasta 110 K con gran estabilidad térmica e, igualmente, es capaz de soportar las cargas del lanzamiento sin punto de amarre.

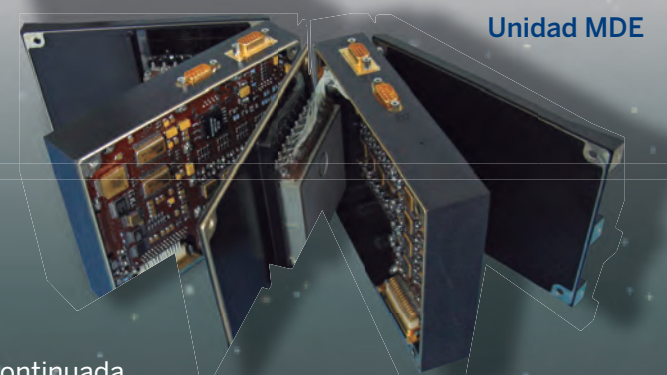
3 SATÉLITE GAIA

1. Cubierta térmica
2. Módulo de carga
3. Módulo de servicio
4. Sistemas de propulsión química y micro-propulsión
5. Antena de alta ganancia
6. Parasol desplegable
7. Paneles solares desplegables
8. Paneles solares fijos



5 ELECTRÓNICA

SENER ha desarrollado y fabricado las unidades electrónicas que regulan tanto el despliegue del parasol (las dos unidades SDE) como el movimiento preciso del M2M, la unidad MDE.



4 LA MISIÓN

La misión científica Gaia, de la Agencia Espacial Europea, observará y catalogará, a través de dos telescopios, mil millones de estrellas, el 1% de las que pueblan la Vía Láctea.



Gaia barrerá el cielo durante cinco años de manera continuada y obtendrá una gran cantidad de información científica, desde la posición tridimensional y los movimientos de cada estrella hasta su composición química.

1,5 millones de kilómetros de la Tierra

Órbita alrededor del segundo punto de libración de Lagrange (L2)

Se espera que Gaia descubra miles de objetos celestes y proporcione nuevas pruebas sobre la relatividad y la cosmología en general.

Trazará el mapa en 3D más completo de nuestra galaxia, 10.000 veces mayor que el que se tiene hasta ahora y con una precisión multiplicada por 100.

