

Despega Solar Orbiter rumbo al Sol

Con su lanzamiento esta madrugada desde Cabo Cañaveral, en Florida, la misión Solar Orbiter de la Agencia Espacial Europea y la NASA inicia su viaje de aproximación al Sol para estudiar con un detalle sin precedentes nuestra estrella, especialmente sus polos y su atmósfera, en la que vivimos.

SINC

10/2/2020 08:50 CEST

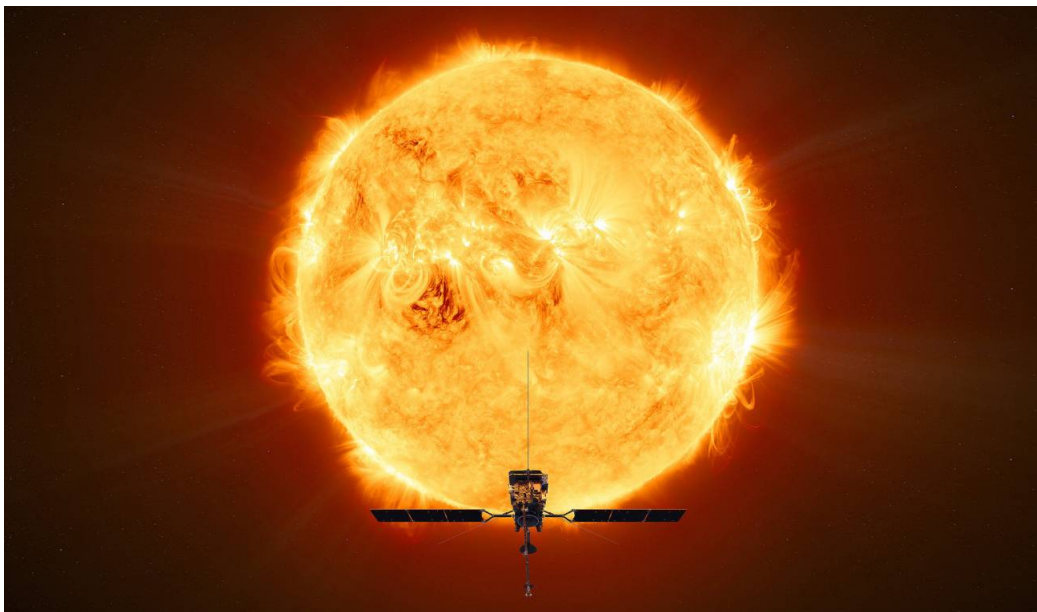


Ilustración de la nave de Solar Orbiter frente al Sol. / ESA/ATG medialab

La misión [Solar Orbiter](#) de la **Agencia Espacial Europea (ESA)** ha despegado hoy a las 05:03 h (hora peninsular española) en un **cohete Atlas V** de la NASA desde Cabo Cañaveral, en Florida (EE UU), para estudiar el Sol como nunca antes.

Las señales de la nave espacial se recibieron en la estación terrestre de Nueva Norcia (Australia) a las 06:00 h tras la separación de la etapa superior del lanzador en la órbita terrestre baja.



Lanzamiento de la misión Solar Orbiter desde la Estación de las Fuerza Aérea de Cabo Cañaveral (Florida, EE UU). / Jared Frankle

Solar Orbiter es una misión de la ESA con fuerte participación de la NASA y

ofrecerá las primeras imágenes de las desconocidas **regiones polares del Sol**, lo que permitirá conocer como nunca antes el funcionamiento de nuestra estrella.

También investigará cómo la intensa radiación y las partículas energéticas que emite el Sol y transporta el **viento solar** afectan a nuestro planeta, para así poder comprender y predecir mejor los periodos de **tormentas espaciales**. Estas tormentas podrían, por ejemplo, poner fuera de juego nuestras redes eléctricas, perturbar el tráfico aéreo o las telecomunicaciones y hacer peligrar a los astronautas durante los paseos espaciales.

Investigará las desconocidas regiones polares del Sol y cómo las energéticas partículas del viento solar afectan a nuestro planeta

“Los humanos siempre hemos sabido de la importancia del Sol para la vida en la Tierra, y lo hemos observado e investigado su funcionamiento a fondo; pero también somos conscientes del potencial que posee para perturbar nuestra vida cotidiana si nos encontramos en la línea de fuego de una potente tormenta solar”, reconoce **Günther Hasinger**, director de Ciencia de la ESA.

“Al finalizar la misión Solar Orbiter, tendremos más información que nunca sobre la fuerza oculta responsable del comportamiento cambiante del Sol y su influencia en nuestro planeta”, destaca Hasinger.

En su acercamiento máximo, Solar Orbiter se situará dentro de la órbita de Mercurio, a unos **42 millones de kilómetros de la superficie solar**. La avanzada tecnología de su **escudo térmico** garantizará la protección de los instrumentos científicos de la nave cuando tenga que soportar temperaturas de **hasta 500 °C**, hasta 13 veces el calor que sufren los satélites en órbita terrestre.

“Tras veinte años desde su concepción, seis años de construcción y más de un año de pruebas, hemos creado junto a nuestros socios industriales nuevas tecnologías termorresistentes y afrontado con éxito el desafío de

construir una nave preparada para mirar al Sol y estudiarlo de cerca”, subraya **César García Marirrodriga**, responsable del proyecto Solar Orbiter de la ESA.

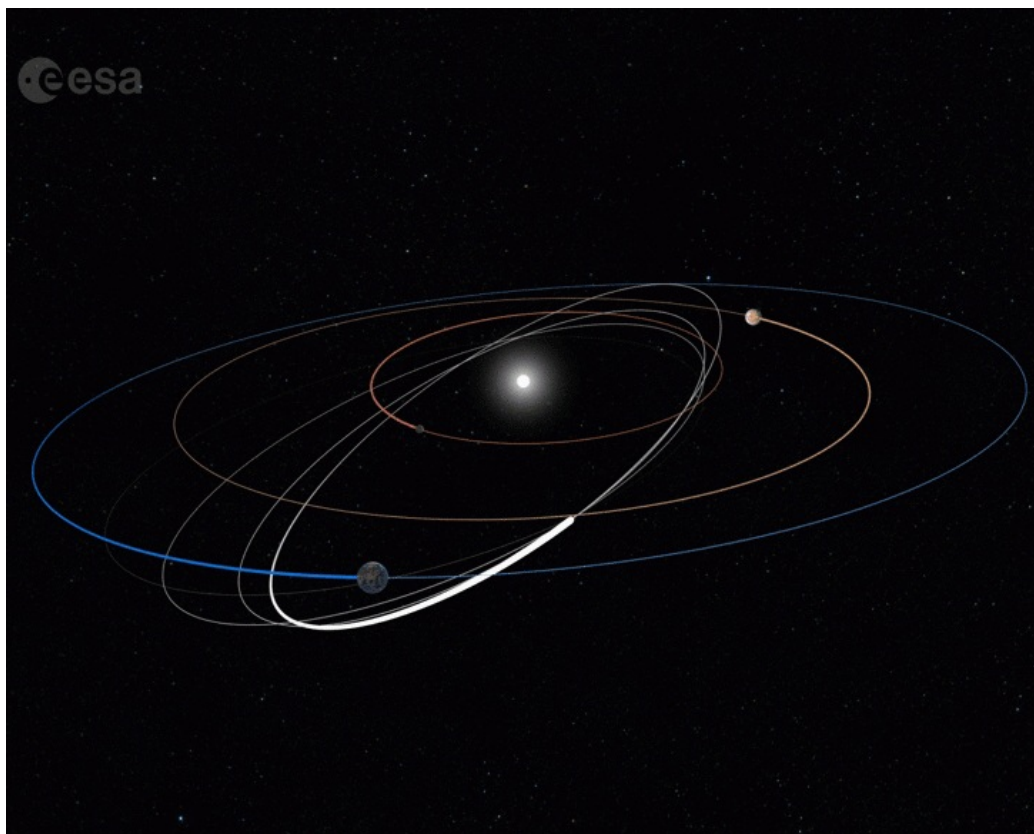
Solar Orbiter solo tardará dos años en alcanzar su órbita operativa inicial, empleando maniobras de asistencia gravitatoria en la Tierra y en Venus para entrar en una órbita muy elíptica alrededor del Sol. La nave aprovechará la **gravedad de Venus** para salirse del plano de la eclíptica del sistema solar, que alberga las órbitas planetarias, y aumentar su inclinación para ofrecernos nuevas vistas de los polos del Sol, desconocidos hasta ahora.

Salir de la eclíptica 33 grados

Los polos no son visibles desde la Tierra y otras astronaves, pero los científicos creen que son fundamentales para comprender la actividad del Sol. A lo largo de los cinco años previstos para la misión (aunque podría operar otro lustro más), Solar Orbiter alcanzará una inclinación de 17° por encima y por debajo del ecuador solar. Durante la ampliación propuesta, **la inclinación llegaría a ser de 33°**.

“Manejar una nave tan cerca del Sol constituye un enorme reto”, afirma **Sylvain Lodiot**, responsable de operaciones de la nave Solar Orbiter de la ESA. “Nuestro equipo tendrá que garantizar la orientación continua y

precisa del escudo para evitar posibles daños provocados por la radiación y el flujo térmico del Sol. Al mismo tiempo, tendremos que garantizar una respuesta rápida y flexible a las solicitudes de los científicos para adaptar las operaciones de sus instrumentos según las últimas observaciones de la superficie solar”.



Animación de la órbita inclinada de Solar Orbiter. / ESA / ATG medialab

Solar Orbiter empleará una combinación de 10 instrumentos de detección local y remota para observar la turbulenta superficie del Sol, su caliente atmósfera exterior y los cambios en el viento solar. Las cargas útiles de detección tomarán **imágenes en alta resolución de la atmósfera solar (la corona) y el disco**. Los instrumentos *in situ* medirán en viento solar y el campo magnético en los alrededores del orbitador.

Combinar medidas *in situ* y remotas

“La combinación de instrumentos de detección remota, que miran al Sol, y las medidas *in situ*, que sienten todo su poder, nos permitirán unir los puntos entre lo que vemos en el Sol y lo que experimentamos inmersos en el viento

solar”, explica **Daniel Müller**, científico del proyecto Solar Orbiter de la ESA. “De esta forma obtendremos información sin precedentes sobre el funcionamiento de nuestra estrella progenitora, en términos de su ciclo de 11 años de actividad solar, y cómo el Sol crea y controla la burbuja magnética, la heliosfera, en la que reside nuestro planeta”.

Este nuevo orbitador solar será una de las dos naves que estudiarán de forma complementaria el Sol desde sus inmediaciones: se unirá a la [sonda solar Parker](#) de la NASA, que ya está llevando a cabo su misión.

Tanto Solar Orbiter como Parker han sido diseñadas para operar en una órbita única y cumplir objetivos distintos y complementarios. Mientras que la sonda de la NASA se acerca a nuestra estrella mucho más que Solar Orbiter para así estudiar cómo se origina el viento solar, no cuenta con cámaras para ver el Sol directamente. Solar Orbiter, en cambio, volará a una distancia ideal para lograr una perspectiva completa de nuestra estrella, incluyendo imágenes remotas y medidas *in situ*, y por primera vez verá las regiones polares del Sol.

Solar Orbiter se complementará con la misión solar Parker obteniendo información científica que ninguna de las dos podría lograr por separado

Además de abordar sus propios objetivos científicos, Solar Orbiter ofrecerá información contextual para comprender mejor las mediciones efectuadas por la sonda Parker. Así, las dos misiones recogerán datos complementarios que permitirán obtener más información científica de lo que ninguna de ellas podría lograr por separado.

“Solar Orbiter es la última incorporación al Observatorio del Sistema Heliofísico de la NASA y se suma a la sonda solar Parker en su extraordinaria aventura para desentrañar los mayores misterios del Sol y su atmósfera extendida”, apunta **Holly Gilbert**, científica del proyecto Solar Orbiter de la NASA. “La potente combinación de estas dos misiones y sus increíbles avances tecnológicos harán que nuestros conocimientos alcancen cotas impensables”.

Continuar el legado de Ulysses y SOHO

Solar Orbiter está llamada a continuar el legado de misiones como Ulysses o el Observatorio Heliosférico y Solar (SOHO), de la ESA/NASA, para ofrecernos la información más avanzada sobre nuestra estrella y su influencia en la Tierra.

Se trata de una misión de la ESA con fuerte participación de la NASA. El contratista principal es **Airbus Defence and Space** en Stevenage (Reino Unido). Solar Orbiter es la primera misión de clase intermedia implementada en el programa [Cosmic Vision 2015-25](#), el actual ciclo de planificación para las misiones científicas de la ESA.

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

SOLAR PARKER PROBE | ATMÓSFERA SOLAR | SOLAR ORBITER | SOL |
VIENTO SOLAR |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)