

La Agencia Espacial Europea aprueba EnVision, su gran misión a Venus

Este año la ESA seleccionará al fabricante de la nave, que se lanzará en 2031 y comenzará a operar en 2035 en el gemelo de la Tierra. Allí estudiará desde su núcleo a la atmósfera exterior, brindando nuevos datos sobre la historia, actividad geológica y el clima de este inhóspito planeta. El Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC) y la Universidad del País Vasco participan en uno de sus instrumentos.

SINC

7/2/2024 10:52 CEST



Recreación artística de la misión EnVision de la Agencia Espacial Europea en Venus.

/ ESA/VR2Planets/Damia Bouic

La **Agencia Espacial Europea (ESA)** aprobó el 25 de enero la construcción e implementación de EnVision, una misión espacial cuyo objetivo es responder muchas de las preguntas actualmente abiertas sobre el planeta **Venus**.

La misión estudiará el núcleo y atmósfera de Venus para comprender su actividad volcánica, su clima y

averiguar cómo este gemelo de la
Tierra se volvió tan inhóspito

A lo largo de este año, el proyecto seleccionará un **contratista industrial europeo** para comenzar los trabajos de construcción de los instrumentos y de la propia nave espacial.

La misión estudiará Venus desde su **núcleo** interno hasta su **atmósfera** superior y proporcionará datos fundamentales sobre su actividad volcánica y su clima, aspectos claves para entender cómo y cuándo este planeta considerado gemelo de la Tierra se volvió tan inhóspito.

El lanzamiento de EnVision está previsto para **2031** en un cohete Ariane 6 y a principios de **2035** comenzará sus operaciones científicas.

Nuestro planeta gemelo y vecino

A pesar de ser el primer planeta visitado por una sonda espacial allá en los años 60 del siglo pasado, Venus sigue siendo **uno de los planetas con más interrogantes** de todo el sistema solar. Una de estas cuestiones principales reside en entender cómo fue la evolución de este planeta para que, a pesar de formarse en unas condiciones similares a la Tierra,

haya evolucionado de una manera tan radicalmente diferente.

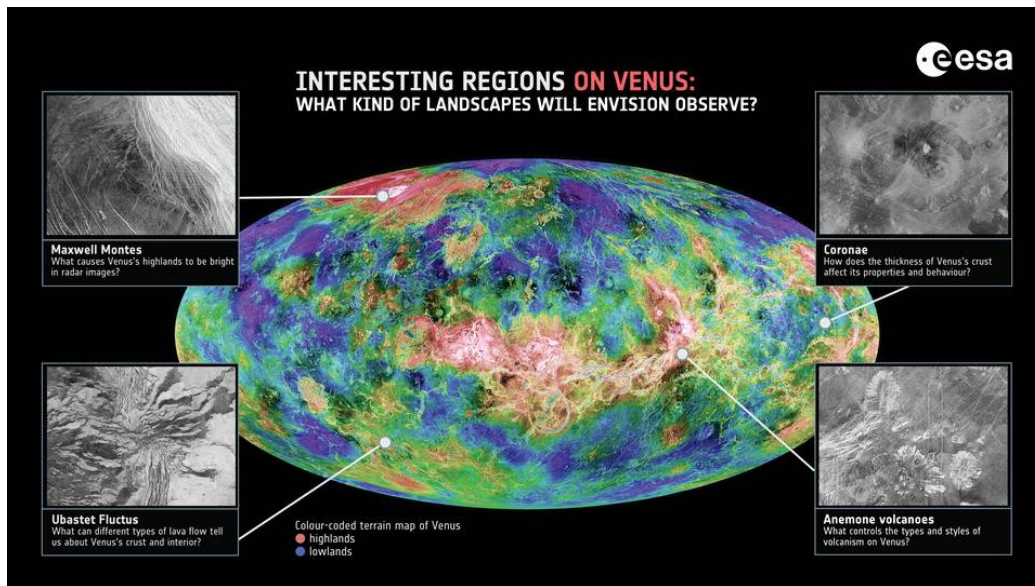
Uno de los interrogantes principales es cómo fue la evolución de este planeta para que, a pesar de formarse en condiciones similares a la Tierra, evolucionara de una forma tan diferente

“Cuando hablamos de Venus, hay más preguntas abiertas que respuestas. No sabemos cómo han evolucionado la superficie y el interior del planeta, si Venus hoy en día es activo geológicamente y tectónicamente, o si ha sido activo en los últimos mil millones de años, cómo se formó su atmósfera y cómo ha evolucionado su clima en consecuencias de los procesos geológicos”, afirma **Luisa Lara**, investigadora del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), centro que participa en uno de los instrumentos de la misión.

“Averiguar qué le pasó a Venus durante su evolución para que se convirtiera en un planeta inhóspito tal como es hoy en día es solo uno de los objetivos científicos de EnVision”, matiza **Gabriella Gilli**, otra de las investigadoras del IAA, “y será la primera misión en investigar simultáneamente la historia, la actividad y el clima de Venus”.

“ *EnVision será la primera misión en investigar a la vez la historia, la actividad y el clima de Venus* ”
Gabriella Gilli (IAA-CSIC)

Aunque la atmósfera de Venus, con sus **nubes de ácido sulfúrico** impenetrables a la luz visible, no permite una visión directa de la superficie del planeta, existen métodos indirectos para estudiarla. Esto se consigue, por un lado, con un **radar**, que penetra las nubes como lo hacen los aviones en la Tierra, y, por otro, con determinadas longitudes de onda, especialmente en el infrarrojo cercano, observando a través de las llamadas ventanas atmosféricas.



Objetivos de EnVision en la superficie de Venus. / ESA

Para lograr esto, la misión de la ESA en colaboración con NASA llevará a bordo **seis instrumentos** que estudiarán desde su núcleo interno hasta su superficie y su atmósfera por encima de la capa de nubes, hasta unos 100 km de altura.

Participación española en un instrumento

La contribución del Instituto de Astrofísica de Andalucía en la misión EnVision se centra en el instrumento **VenSpec**, formado por tres espectrómetros (U, H y M) para observar en longitudes de onda desde el visible hasta infrarrojo cercano.

El instrumento VenSpec, en el que participa el Instituto de Astrofísica de Andalucía y la Universidad del País Vasco, está formado por tres espectrómetros (U, H y M) para estudiar la atmósfera de Venus en diversas longitudes de onda

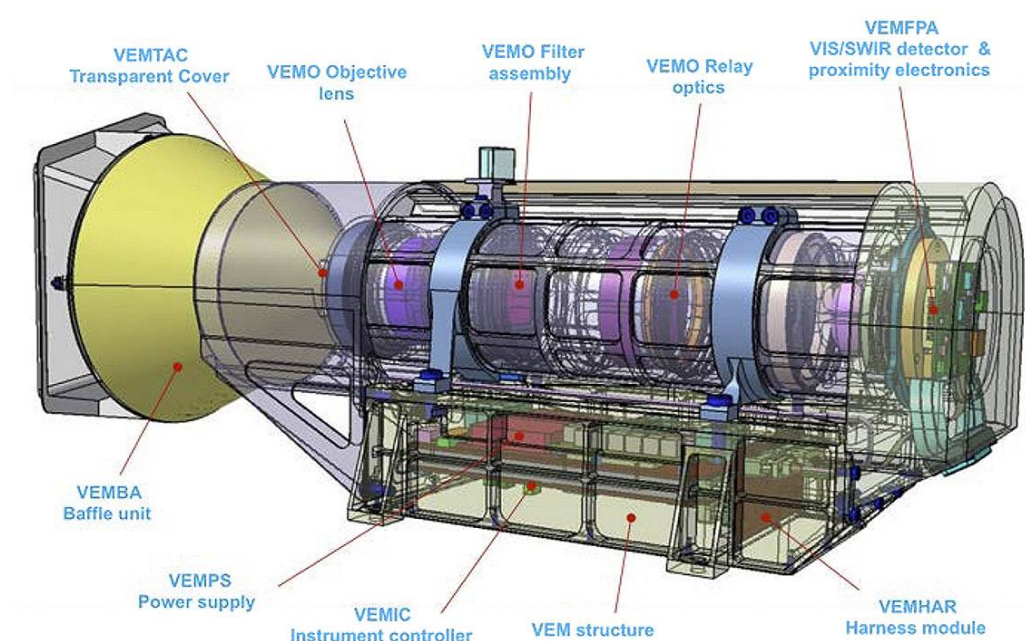
En concreto, **VenSpec-U** permitirá analizar la atmósfera del planeta por

encima de su capa de nubes y **VenSpec-H**, un espectrógrafo de alta resolución, medirá las capas atmosféricas más próximas a la superficie del planeta, tanto los posibles gases volcánicos y su variabilidad como los aerosoles que componen las nubes de Venus. Por último, **VenSpec-M** será capaz de estimar la radiación térmica y las propiedades espectrales de la propia superficie del planeta.

"No es posible comprender la **superficie** de Venus sin entender también su **atmósfera**. VenSpec nos permitirá establecer bien dicha interrelación" explica Lara, "por ejemplo, VenSpec-M podrá descubrir una erupción volcánica activa en la superficie de Venus al detectar lava caliente, mientras VenSpec-H determina simultáneamente la cantidad de vapor de agua liberada por el volcán a la superficie y VenSpec-U registra la distribución de dióxido de azufre en la atmósfera alta como firma de esta erupción volcánica".

“ El espectrógrafo VenSpec-M podrá descubrir una erupción volcánica activa en la superficie de Venus al detectar lava caliente ”

Luisa Lara (IAA-CSIC)

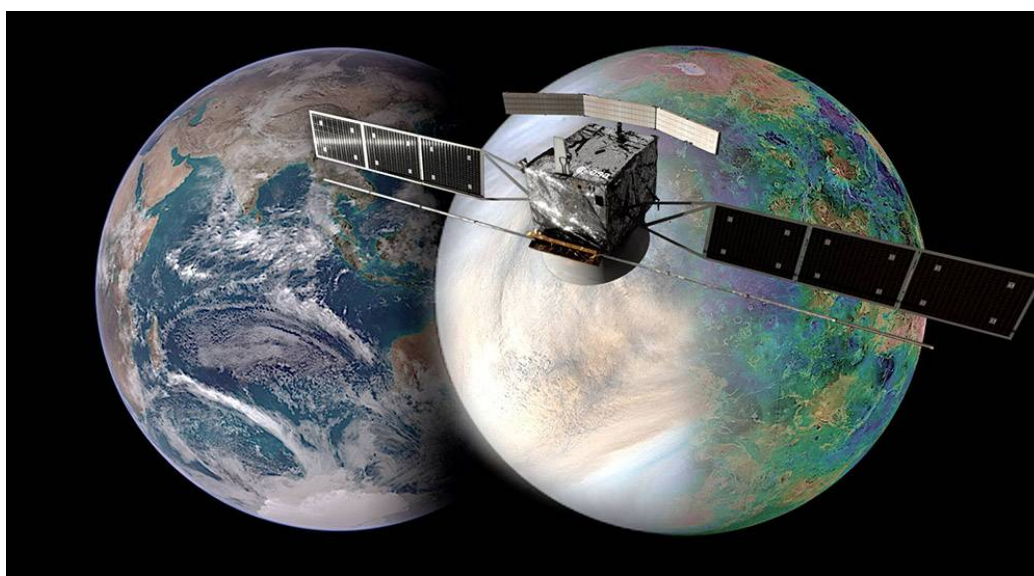


Instrumento VenSpec-M. / P.I. Jörn Helbert, DLR, Germany

Toda la suite VenSpec está siendo gestionada y coordinada por el

Instituto de Ciencias Planetarias del **DLR (Centro Alemán Aeroespacial)** en Berlín. Investigadores de la Universidad del País Vasco también forman parte de los equipos científicos de VenSpec U y H.

"Con EnVision se abre una nueva y prometedora etapa en la investigación de Venus, cuya atmósfera es un **laboratorio natural para comprender mejor el efecto invernadero** y cómo podría llegar a ser la evolución de nuestro planeta en el futuro", destaca Gilli.



Concepción artística de la misión EnVision. / ESA

El Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) contribuye tanto en el desarrollo tecnológico como en el retorno científico de la misión EnVision, a través de Lara y Gilli, junto al investigador Aurelien Stolzenbach.

En concreto, este centro es responsable del módulo de suministro de potencia de VenSpec-U y VenSpec-H; así como del diseño y desarrollo de la unidad central de control (CCU) de los tres canales (U, H y M). Su equipo responsable del desarrollo tecnológico está conformado por Fernando Álvarez, José M. Castro, Fernando Girela, Jaime Jiménez, Ignacio Martín-Navajas y Álvaro Mazuecos.

Derechos: **Creative Commons.**

TAGS

VENUS | ENVISION | SISTEMA SOLAR | ESA |

Creative Commons 4.0

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