

## MISIÓN PACE

PACE continuará, y mejorará, el legado de más de 20 años de observaciones satelitales globales de la NASA sobre nuestros océanos vivos, los aerosoles atmosféricos y las nubes e iniciará un registro avanzado de datos relevantes para el estudio del clima. Al determinar la distribución del fitoplancton, PACE ayudará a evaluar la salud de los océanos. También proseguirá con mediciones clave relacionadas con la calidad del aire y el clima.

### Objetivos Científicos

Ampliar los registros sistemáticos de: color oceánico, aerosoles atmosféricos y datos de nubes del sistema de la Tierra y de los estudios climáticos.

Dar respuesta a novedosas y emergentes preguntas científicas mediante la observación con una gama más amplia de longitudes de onda de color que brindará datos con un nivel de detalles sin precedentes.

### Aspectos claves de la misión

- \* Instrumento de color oceánico hiperspectral
- \* Dos polarímetros multiangulares
- \* Fecha estimada del lanzamiento: enero de 2024
- \* Altitud de órbita: 675 km (419 millas)
- \* Órbita polar, heliosíncrona
- \* Cobertura global cada dos días
- \* Administrado por el Centro de Vuelo Espacial Goddard

Administración Nacional Aeronáutica y Espacial

Centro de Vuelo Espacial Goddard  
8800 Greenbelt Road  
Greenbelt, MD 20771  
[www.nasa.gov/goddard](http://www.nasa.gov/goddard)

[www.nasa.gov](http://www.nasa.gov)

NP-2022-1-732-GSFC



La tecnología vanguardista de PACE brindará una nueva visión del océano y la atmósfera de la Tierra, sistemas que al regular el clima afectan nuestra vida cotidiana.



PACE observará el océano y la atmósfera en conjunto. Esto ampliará el conocimiento del papel que desempeña cada sistema a medida que nuestro planeta cambia.



Los datos de PACE se aplicarán a algunas de las demandas sociales más críticas, como son calidad del aire y seguridad alimentaria.



## Instrumento de Color Oceánico y Polarímetros

La tecnología de punta de PACE rojará nueva luz sobre nuestros océanos y la atmósfera.

Plancton, Aerosol, Nubes, Ecosistema Oceánico

*Más longitudes de onda.*

*Datos científicos sin precedentes.*

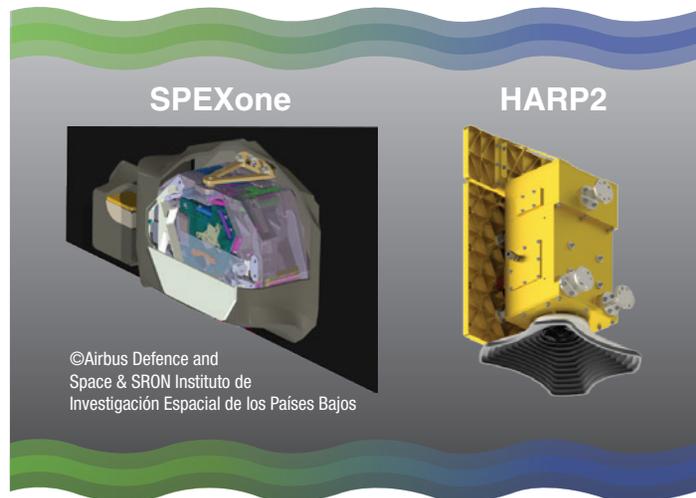
# OCI & Polarímetros

La tecnología primaria diseñada para PACE es el Instrumento de Color Oceánico (OCI por sus siglas en inglés). Construido en el Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA, será el instrumento más avanzado en la historia de la NASA para observar el color del océano. Su espectrómetro óptico de última generación medirá las propiedades de la luz sobre amplios rangos del espectro electromagnético: desde las longitudes de ondas ultravioleta hasta las longitudes de ondas infrarrojas de onda corta. Irá más allá, el OCI permitirá hacer mediciones continuas de luz a una resolución de longitud de onda más fina que cualquier otro sensor de color oceánico de la NASA y su telescopio rotatorio de vía cruzada minimizará la separación de imágenes.

La cobertura espectral sin precedente del OCI aportará las primeras mediciones globales destinadas a identificar la composición comunitaria del fitoplancton, esas algas microscópicas que flotan en nuestro océano. Estos datos mejorarán significativamente nuestra capacidad para entender los cambiantes ecosistemas marinos de la Tierra, gestionar recursos naturales como



Instrumento de Color Oceánico



©Airbus Defence and Space & SRON Instituto de Investigación Espacial de los Países Bajos

	OCI	SPEXone	HARP2
<b>Rango espectral [ancho de banda]</b>	342.5 - 887.5 @ 5 nm pasos [5 nm]	385 - 770 nm @ 2-4 nm pasos	440, 550, 670 [10 nm] y 870 nm [40 nm]
<b>Infrarrojos de onda corta (OCI) / Bandas polarizadas (SPEXone, HARP2)</b>	Siete bandas centradas en 940, 1038, 1250, 1378, 1615, 2130 y 2260 nm	Mismo rango en pasos de 15 a 45 nm	Todas
<b>Número de ángulos de visión [grados]</b>	Inclinación de proa-popa +/- 20° para evitar destellos del sol	Cinco [-57°, -20°, 0°, 20°, 57°]	10 para 440, 550, 870 nm y 60 para 670 nm [espaciado sobre 114°]
<b>Cobertura [anchura de la franja de barrido]</b>	+/- 56,5° [2663 km a 20° inclinación]	+/- 4° [100 km]	+/- 47° [1556 km en nadir]
<b>Días para cobertura mundial</b>	1-2	Cerca de 30	2
<b>Distancia de la superficie terrestre</b>	1 km en nadir	2.5 km	3 km
<b>Institución(es)</b>	Centro de Vuelo Espacial Goddard	SRON Instituto de Investigación Espacial de los Países Bajos, Airbus Defence and Space Países Bajos, TNO	Universidad de Maryland - Instituto de la Tierra y el Espacio

la pesca e identificar floraciones de algas nocivas.

PACE también incluirá dos polarímetros de imagen multiangular, ambos instrumentos miden cómo la luz solar reflejada oscila dentro de un plano geométrico. Cuando la luz choca con las nubes o con partículas suspendidas, conocidas como aerosoles, se refleja de esa interacción cambiando. Midiendo estos cambios en la polarización de la luz o el color, podemos inferir las propiedades de las nubes o los aerosoles. Este tipo de datos es crucial para descifrar la forma en que la luz solar es reflejada

**PACE será la misión de observación de color oceánico y aerosoles de la NASA más avanzada a la fecha.**

**¿Por qué necesitamos PACE? Para continuar con los registros de datos climáticos y develar nuevos conocimientos sobre la vida en nuestro océano.**

y absorbida por nuestro planeta y cómo los aerosoles afectan la formación de las nubes.

Los polarímetros de PACE, el Espectro Polarímetro multiangular para Exploración Planetaria (SPEXone) y el Polarímetro Hiperangular en Banda Arcoíris 2 (HARP2), observarán en anchos de banda del visible al infrarrojo

cercano en varios ángulos dentro de la cobertura del OCI (ver tabla). Sus coberturas espaciales y precisión de medición compatibles conducirán a un conjunto completo de datos de los aerosoles y las nubes. Además, los datos polarimétricos refinarán los resultados del OCI al ayudar

a “remove” porciones de la atmósfera que oscurecen las señales de color oceánico.

Junto con el OCI, el SPEXone y el HARP2 continuarán con los registros sistemáticos de las principales variables atmosféricas necesarias para mejorar los pronósticos de la calidad del aire, condiciones meteorológicas y el clima. Como resultado, PACE será un avance substancial en la tecnología de observación satelital. Su conjunto de instrumentos proporcionará nuevas oportunidades para monitorear y responder a los cambios en nuestro entorno, a la vez que esclarecerá las interacciones entre el océano y la atmósfera con un detalle excepcional.

**Plancton, Aerosol, Nubes, Ecosistema Oceánico**

Más información sobre PACE en [gsfc.nasa.gov](http://gsfc.nasa.gov)