

## 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 hiperespectral
- \* 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-2022-1-731-GSFC



**PACE proporcionará información clave sobre distintos aerosoles, tales como polvo, polen, humo y calima. Estas partículas reducen significativamente la calidad del aire, provocando asma y dificultades respiratorias entre la población más vulnerable.**



**El efecto de los aerosoles producidos por la actividad humana sobre las nubes - y su impacto en el clima - no se entiende bien. Las mediciones de PACE ayudarán a esclarecer las conexiones entre los aerosoles, las nubes y el clima.**

## Nubes y aerosoles

PACE estudiará las nubes y las pequeñas partículas transportadas por el aire conocidas como aerosoles.

Plancton, Aerosol, Nubes, Ecosistema Oceánico

*Más longitudes de onda.*

*Datos científicos sin precedentes.*

# Nubes y aerosoles

El clima es la condición predominante para la cual planificas. Las condiciones meteorológicas son con lo que lidias al final. La diferencia entre ambos es la escala temporal. Durante décadas, la información de los satélites meteorológicos nos ha ayudado a planificar nuestras actividades diarias. La recopilación y análisis de estos datos a lo largo del tiempo ha resultado en pronósticos meteorológicos más precisos.

De manera similar, la predicción del clima requiere estudios a largo plazo de la atmósfera terrestre, incluyendo las nubes y esas pequeñas partículas suspendidas en la atmósfera conocidas como aerosoles. Tanto las nubes como los aerosoles influyen en cómo la luz solar es reflejada y absorbida por nuestro planeta y su atmósfera.

Los aerosoles y las nubes pueden interactuar en modos complejos, que aún no son bien comprendidos. Por ejemplo, gotas de nubes pueden formarse a partir de aerosoles y a su vez los aerosoles se pueden remover del aire por la lluvia. El efecto general de los aerosoles y las nubes sobre el clima no se conoce bien.



Diferentes tipos de aerosoles absorben y reflejan diferentes segmentos de la luz solar. Su interacción con las nubes altera el brillo y la cobertura de la nube, afectando aún más la reflexión de la luz solar. El tipo de aerosol y su interacción con las nubes varían mucho de un lugar a otro con el tiempo. Por esto, requerimos satélites que capturen una imagen completa y precisa de cuánta energía está absorbiendo la Tierra del Sol.

Los datos de los aerosoles no sólo se utilizarán para mejorar nuestra comprensión de la atmósfera, sino también de nuestros océanos. ¿Cómo? La mayor parte de la luz que es captada por un satélite proviene de la atmósfera y sus aerosoles. Sólo una pequeña fracción de la luz proviene del océano. PACE considerará esto al descifrar la información recibida, incluso aquella derivada de las algas microscópicas que flotan en nuestro océano, el fitoplancton. Para que PACE pueda “ver” con precisión el océano, necesitamos entender los aerosoles presentes en la atmósfera.

***Las tecnologías avanzadas de PACE proporcionarán una visión sin precedentes del océano y la atmósfera de la Tierra.***

***¿Por qué necesitamos a PACE?  
Para mejorar nuestro entendimiento de cómo el océano y la atmósfera intercambian dióxido de carbono.***

Por décadas los datos satelitales de nubes y aerosoles se han utilizado para pronosticar el tiempo, la visibilidad y la calidad del aire. PACE irá más allá observando el océano, las nubes y los aerosoles en conjunto para refinar nuestra comprensión de cómo interactúan. Sus datos aportarán nuevos detalles sobre el intercambio de dióxido de carbono y cómo algunos aerosoles estimulan el crecimiento del fitoplancton.

A su vez, PACE ayudará a rastrear los tipos de fitoplancton que pueden liberar partículas a la atmósfera y pueden conducir a la formación de nubes. Estos procesos afectan la cantidad de calor que es atrapado por la atmósfera y son por tanto vitales para realizar predicciones meteorológicas y climáticas más precisas.

## **Objetivos científicos de PACE para nubes y aerosoles:**

- ✦ **Determinar la distribución global de aerosoles y su tipo**
- ✦ **Aportar nuevos conocimientos sobre las propiedades de los aerosoles**
- ✦ **Estudiar las propiedades de la nube y la interacción entre los aerosoles y las nubes**
- ✦ **Observar los componentes fundamentales de nuestro clima global desde una perspectiva novedosa**

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

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