



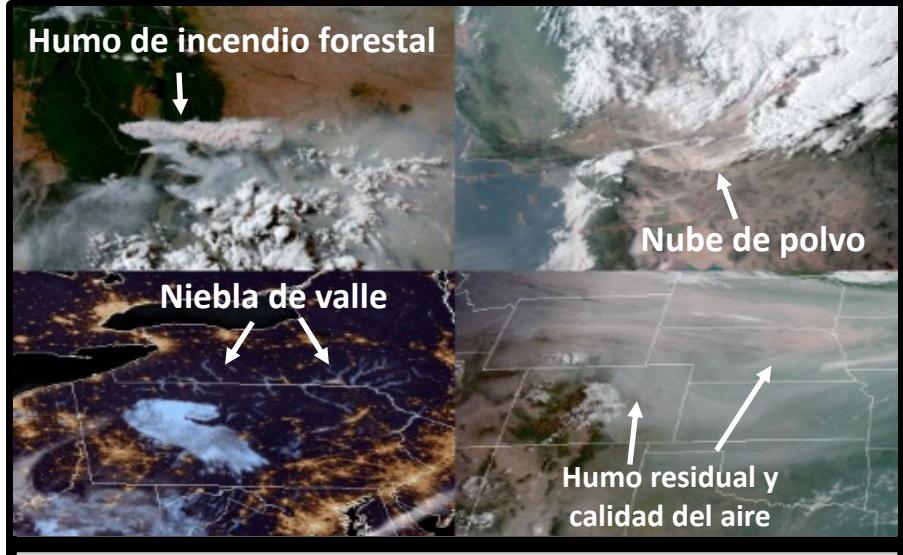
Producto Geocolor

Guía rápida



¿Por qué es importante el producto Geocolor?

Las imágenes del Geocolor proporcionan una aproximación lo más cercana posible a las imágenes del GOES-16 del color real durante el día, y por lo tanto permiten una interpretación intuitiva de las características meteorológicas y de la superficie. En la noche, en vez de ser oscuras como otras bandas del visible, se proporciona un producto multispectral basado en el infrarrojo (IR), el cual permite diferenciar las nubes bajas de agua líquida de las nubes altas de hielo. Se proporciona una base de datos de luces estáticas de ciudad como fondo nocturno para georeferenciación, la cual se deriva de la banda día noche del VIIRS. Las imágenes de cada 5 minutos se trazan para AWIPS en un mapa de EE.UU. continental en una malla Mercator de 1.5 km.



Cuatro ejemplos de aplicaciones operacionales del producto Geocolor. El ejemplo de la niebla de valle es en la noche y los otros tres son en el día.

¿Cómo se hace el producto Geocolor?

El Geocolor usa un total de cinco canales del ABI del GOES-16. Para las imágenes durante el día, los canales 1, 2 y 3 (0.47 - azul, 0.64 - rojo, y 0.86 μ m - infrarrojo cercano) se corrigen primero por la dispersión de Rayleigh; este es un paso clave para maximizar el contraste entre el cielo despejado y las nubes, dando como resultado colores vibrantes. Seguidamente, el componente verde se simula usando una tabla de consulta que se construyó usando datos del AHI del Himawari-8, el cual tiene un canal verde en los 0.51 μ m. Por último, los componentes rojo, verde y azul se combinan para crear un RGB de color seudo-real. En la noche, el canal 13 de ventana del IR (10.3 μ m) y el producto tradicional de niebla (10.3-3.9 μ m) se usan para identificar tanto las nubes de agua líquida como las de hielo, las cuales se hacen parcialmente transparentes y se colocan encima de un fondo de luces estáticas de ciudad. Note que las interrupciones eléctricas no se reflejarán en las luces de ciudad debido a que la base de datos es estática.

Impacto en las operaciones

Aplicaciones principales

Detección de aerosoles

durante el día: Identificar humo, nube de polvo, contaminación, y cualquier cosa que tenga una propiedad con un color singular.



Detección de nubes en la noche: Diferenciar las nubes bajas de agua líquida de las nubes altas de hielo en la noche.

Geolocalización en la noche: Las luces de ciudad sirven para georeferenciar cuando ayudan a determinar que las nubes (tales como la niebla) están afectando áreas pobladas.

Interpretación intuitiva: Debido a que los colores de las características en el día son lo que intuitivamente esperamos que sean, el producto requiere poco o ningún entrenamiento, y ha probado ser excelente para ser publicado en las redes sociales.

Limitaciones

Colores de aguas poco profundas:

Ya que se usa una tabla de consulta para el componente verde, algunas veces los colores de las aguas poco profundas se ven incorrectos o con ruido.



Nubes gruesas vs. delgadas en la noche: La capa de nubes durante la noche es parcialmente transparente, y la opacidad es función de la temperatura del tope de la nube. Algunas veces las nubes ópticamente gruesas en la atmósfera baja pueden verse parcialmente transparentes (incluyendo la convección que precipita).

Salida/puesta del sol: Cerca de la salida y puesta del sol, parte de las horas del día y de la noche se mezclan, lo que puede causar que ciertas nubes cambien de colores momentáneamente o desaparezcan (por ejemplo, el realce azul de nubes bajas).



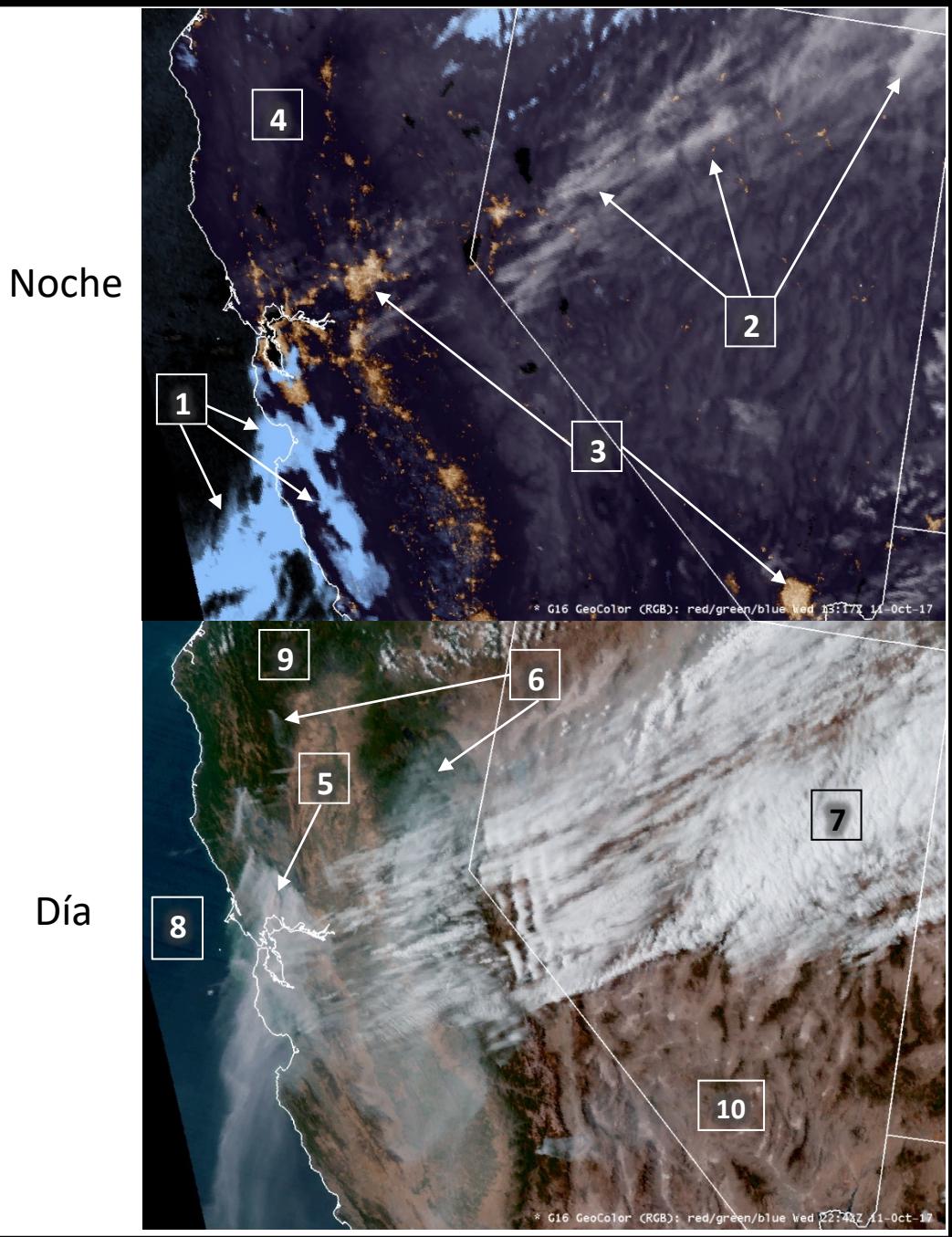
Producto Geocolor

Guía rápida



Interpretación

- 1** Nubes de agua de nivel bajo (azul claro)
- 2** Nubes cirrus y de nivel medio (blanco grisáceo)
- 3** Luces de ciudad (de la banda día/noche) (dorado)
- 4** Tierra con cielo despejado (morado oscuro)
- 5** Humo espeso (gris oscuro/canela)
- 6** Humo fino (gris azulado)
- 7** Nubes altas/gruesas (blanco brillante)
- 8** Superficie oceánica (tonos de azul)
- 9** Vegetación/bosque (tonos de verde)
- 10** Seco/desierto (tonos de café)



¿Dónde encontrar el Geocolor en AWIPS?

Debido a que el Geocolor requiere cálculos detallados, se debe producir fuera de AWIPS y se envía por medio de LDM. Comunicarse con Dan.Lindsey@noaa.gov para las instrucciones de configuración. La meta es que el Geocolor sea operacional y se envíe por SBN

Comparación con otros productos:

Las imágenes de color real durante el día proporcionan una línea de base conveniente para interpretar las imágenes de productos de color falso. Úselas para ayudarse a diferenciar las nubes de otras características, tales como el humo o las nubes de polvo. En la noche las luces de ciudad pueden ayudar a orientar los fenómenos meteorológicos con respecto a centros de población importantes. Si está interesado en un acercamiento de los detalles de las nubes durante el día, use la banda (2) "roja" de mayor resolución en vez del Geocolor.

Recursos

Geocolor en la web

Use RAMMB/SLIDER para el disco completo, imágenes de alta resolución: <http://rammb-slider.cira.colostate.edu>

FDTD Webinar:

http://rammb.cira.colostate.edu/training/visit/satellite_chat/20170712