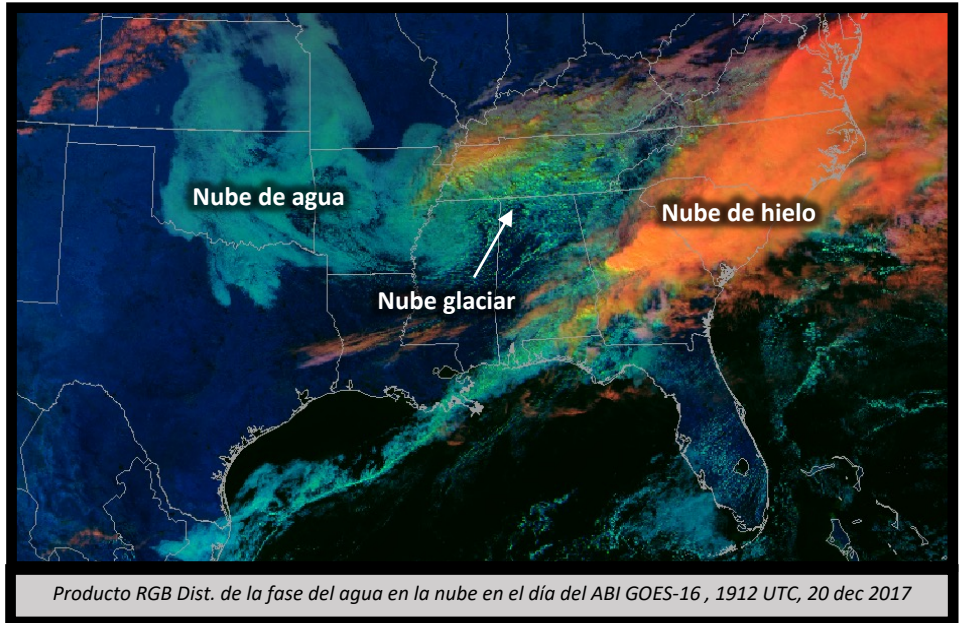


¿Por qué es importante el producto RGB Distinción de la fase del agua en la nube en el día?

Este RGB se usa para evaluar la fase del agua de los topes de nubes que se enfrían, con el fin de vigilar el inicio de la convección, el crecimiento de la tormenta y el decaimiento. Este RGB aprovecha las diferencias en la reflectancia de la nube entre los canales visible e infrarrojo cercano y las varianzas de temperatura entre la superficie y las nubes en el infrarrojo, con el fin de proporcionar un mayor contraste entre las superficies del entorno y las fases del agua en la nube (es decir, agua vs. hielo).



Fórmula del RGB

Color	Long de onda (µm) [Banda]	Mín a máx Gamma	Se relaciona físicamente con...	Aporte pequeño a píxeles indica...	Aporte grande a píxeles indica...
R-rojo	10.3 [13]	7.5 a -53.5°C 1	Temperatura de la superficie o el tope de la nube	Caliente: tierra (estacional), océano	Frío: suelo (invierno), nieve, nubes altas
G-verde	0.64 [2]	0 a 78 % albedo 1	Reflectancia de las nubes y superficies	Agua, vegetación, suelo	Nube, nieve, arena blanca
B-azul	1.6 [5]	1 a 59 % albedo 1	Reflectancia, fase de las partículas	Partículas de hielo	Partículas de agua, superficie del suelo

Impacto en las operaciones

Aplicaciones principales

Inicio de la convección: Se usa para vigilar cuando las nubes rompen la capa estable del tope. Los cúmulos pasan de tonos débiles a tonos fuertes de verde y amarillo indicando desarrollo vertical y aumento del hielo de la nube, lo cual se ve en las tormentas fuertes. Signos de corrientes ascendentes y topes con fuerte desarrollo vertical ayudan a evaluar cómo está evolucionando una tormenta.



Chubascos de nieve: Comparaciones preliminares con radar muestran que bandas de nubes de cristales de hielo están asociadas con eventos de precipitación fuerte de nieve.

Limitaciones

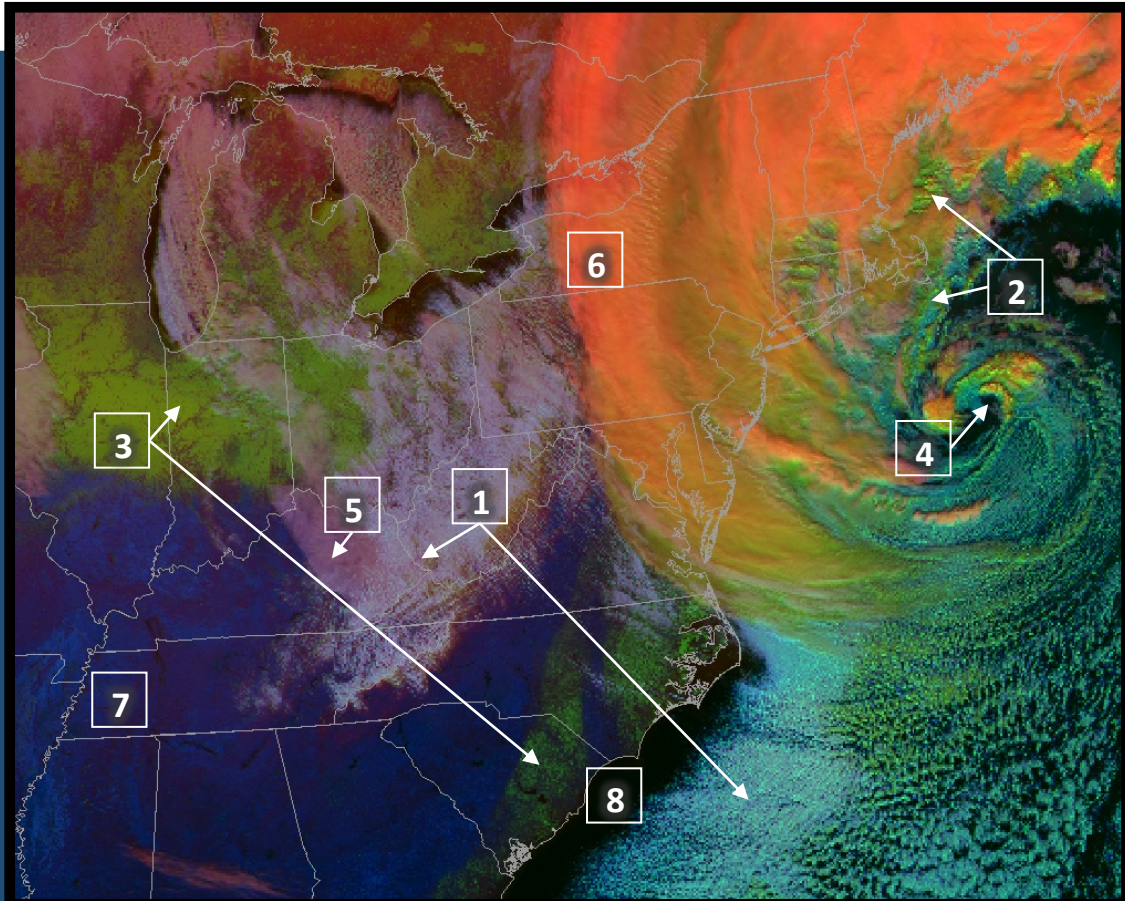
Aplicación sólo en el día: Las bandas de 0.64 µm (VIS) y 1.6 µm (NIR) dependen de la radiación solar reflejada.



Angulo solar y efecto de los bordes: Para ángulos solares bajos (es decir, amanecer y ocaso y durante el invierno) los valores de reflectancia del VIS y NIR (componentes verde y azul) disminuyen. Para escenarios del frío invierno y también para visualización en latitudes altas (efecto de enfriamiento de los bordes), el IR de 10.35 µm (componente rojo) está sesgado hacia temperaturas frías. Estos dos efectos dan como resultado un escenario "rojizo".

Interpretación

- 1** Nubes de bajo nivel con gotas de agua (cian, lavanda)
- 2** Nubes glaciares (verde)
- 3** Nieve (tonos de verde)
- 4** Nubes gruesas de alto nivel con partículas de hielo (amarillo)
- 5** Nubes delgadas de nivel medio con gotas de agua (magenta)
- 6** Nubes delgadas de alto nivel con partículas de hielo (rojo-anaranjado)
- 7** Superficie de la tierra (tonos de azul)
- 8** Superficie de agua (negro)

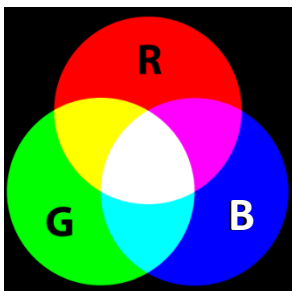


Producto RGB Distinción de la fase de la nube en el día del ABI GOES-16, 04 enero 2018, 1735 UTC.

Nota: los colores pueden variar según el día, la estación y la latitud. Ya que la banda del IR de 10.35 μm es uno de los componentes de los RGB, el color de una característica particular variará estacionalmente, particularmente para temperaturas superficiales cálidas/frías y características de nubes delgadas. El desarrollador de la JMA identifica nubes de alto nivel delgadas como magenta mientras que en la imagen arriba, una nube de color similar se presenta como una nube de niveles medios (5). En una animación, la característica larga de color magenta oscuro en el centro de Alabama es una nube delgada de hielo de alto nivel (cirrus).

Comparación con imágenes del visible: El RGB Distinción de la fase del agua en la nube en el día es útil para observar cúmulos que se desarrollan rápidamente. Comparado con las imágenes del visible tradicional, proporciona un contraste mayor para distinguir entre nubes de agua y de hielo y las características del entorno. Imágenes de <https://satelliteliaisonblog.com/2018/01/21/storm-system-brings-snow-severe-weather-and-blowing-dust-to-central-us/>

Guía de colores del RGB



Nota:
Este compuesto RGB fue desarrollado por la Agencia Meteorológica de Japón (JMA en inglés) para el Himawari-8.

La interpretación está todavía bajo investigación.