

Incendios: ¿Qué nos dicen las imágenes satelitales?

Last Updated: Tuesday, 28 February 2023 09:44

Hits: 237



Por: [Elier Pila Fariñas](#)

Imagen satelital GEOCOLOR del 24 de febrero de 2023, 4:26 pm. Fuente: NESDIS/NOAA

Tras la noticia en días recientes del [incendio forestal en la zona de Pinares de Mayarí](#) en la provincia de Holguín, **han aparecido en las redes múltiples imágenes satelitales en las que se pueden ver las emanaciones de humo, que se extienden por varios kilómetros.**

Los incendios representan fuentes de calor, de un calor muy intenso, con temperaturas de varios cientos de grados Celsius. En dependencia de dos factores: su extensión y su intensidad (temperatura), comienzan a ser visibles en las imágenes de satélite infrarrojas, que en esta ocasión han sido también compartidas en las redes.

Hay que aclarar que además de los mencionados existen otros mapas y productos gráficos disponibles en internet, realizados a partir de la

combinación, no solo de imágenes de satélites meteorológicos, sino de otros más especializados.

Pero, ¿qué estamos viendo en las instantáneas que han circulado?

Las imágenes infrarrojas nos muestran la energía emitida por un cuerpo según su temperatura, a mayor temperatura una mayor cantidad de energía se irradia. Como estamos hablando de la Tierra, podemos “ver” la superficie terrestre o marina, las nubes etc., en función de que tan “frías” o “calientes” estén. Por ejemplo, en las madrugadas muy frías la superficie terrestre se ve en un tono diferente a como lo hace durante el día, por esa causa.

Los satélites, en dependencia de su resolución, perciben con mayor o menor detalle todas estas variaciones. Hoy en día son del orden de los pocos kilómetros hasta cientos de metros, en el caso de los satélites meteorológicos. Ello quiere decir que cuando “miran” la Tierra toman una imagen que, de la misma forma que usted la toma con la cámara de su teléfono móvil, está dividida en píxeles o pequeños cuadros. Dentro de cada uno de ellos quedan “promediadas” características de la superficie, como mismo ocurre en cualquier imagen digital en donde convergen dos zonas de colores (características) diferentes.

Cuando ocurre un incendio el satélite observa que la superficie (o una porción de ella) tiene una mayor temperatura. Para que el punto de calor se vea más definido debe haber una mayor extensión de esa zona caliente dentro del pequeño cuadro (pixel). Si la temperatura alcanza valores muy elevados también llega a ser visible el foco de calor, aun cuando no sea una zona relativamente grande. Como ejemplo podemos tomar el incendio en la base de Supertanqueros de Matanzas, que incluso en su estadio inicial, restringido a una zona pequeña, ya era visible por las temperaturas que superaron los 2000 °C.

Si observamos esta imagen de la tarde del pasado 24 de febrero, llama la atención la gran cantidad de “puntos calientes”, en color negro. No todos corresponden a incendios en bosques, en muchos casos son zonas cubiertas por arbustos, pastos y otro tipo de vegetación, incluso fruto de “quemadas controladas”, técnicas que todavía se usan para “limpiar” campos para el cultivo, a pesar del daño que representan para el suelo y el riesgo de afectación a zonas colindantes.

El humo puede viajar lejos

En el caso del humo, lo usual es que ascienda rápidamente ya que posee una temperatura superior al aire que rodea. Esto conlleva a la

dispersión, pues en este ascenso se esparce y queda a merced de corrientes que favorecen no solo que se extienda por otras áreas sino que disminuya su concentración. También influye el origen del incendio, es decir el material en combustión, ya que no es lo mismo cuando se quema biomasa (pastos, bosques) que cuando combustionan hidrocarburos. Basta comparar el incendio actual con el registrado en la base de supertanqueros.

Sin embargo, **bajo ciertas condiciones este ascenso queda interrumpido, lo que confina el humo a una capa, manteniendo una concentración que además de hacerlo más visible, permite que este se extienda sobre una mayor área sin dispersarse.**

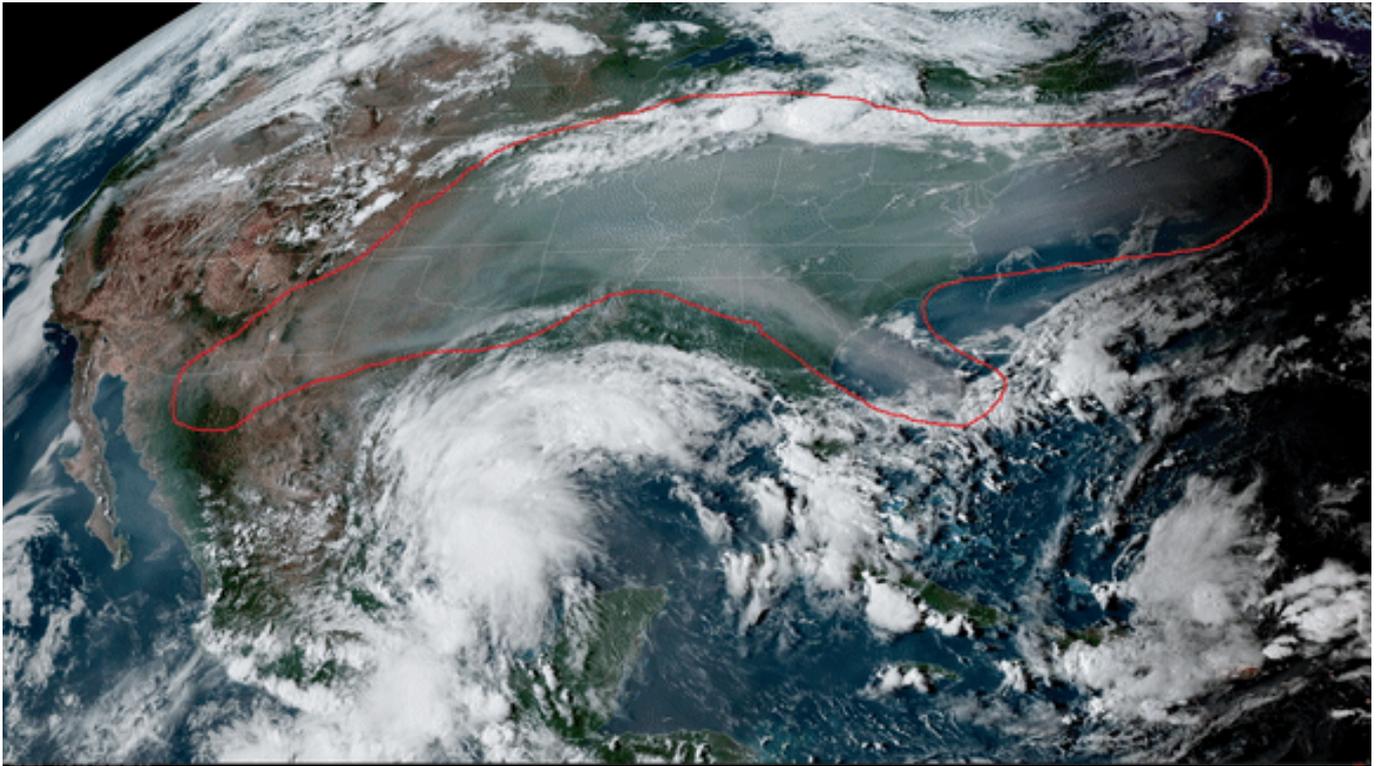
Esto ocurre normalmente en las mañanas, por un fenómeno denominado inversión térmica, del que hablaremos en otra oportunidad y que mantiene el humo y otros contaminantes confinados a solo decenas de metros de la superficie. En otros casos el humo puede quedar atrapado no cerca de la superficie, sino en una porción en la vertical a varios kilómetros de altura.

Como pueden ver en la imagen, que muestra una secuencia de fotos del día 12 de septiembre de 2021 en la mañana y en la tarde de los días 13 y 14, señalado aparece un penacho de humo, proveniente de numerosos y extensos incendios forestales en los Estados Unidos, que se extendió por miles de kilómetros para llegar hasta el oriente de Cuba, aunque con una concentración mucho menor, observable en las imágenes de satélite. Ello se debe, además de a la gran magnitud de los incendios reportados (áreas incendiadas y duración de los incendios), a condiciones atmosféricas que permitieron que el humo se extendiera a grandes distancias.

Incendios: ¿Qué nos dicen las imágenes satelitales?

Last Updated: Tuesday, 28 February 2023 09:44

Hits: 237



Lo cierto es que normalmente nuestro periodo seco o poco lluvioso es muy propenso al desarrollo de estos eventos, porque el déficit de precipitaciones favorece que la vegetación esté más seca y combustione más fácilmente. Sin embargo, la causa real casi siempre viene del factor humano, como iniciador de las llamas, al no cumplir medidas que sobre todo en esta temporada poco lluviosa, son de gran importancia. Aunque los incendios pueden originarse por causas naturales, como las descargas eléctricas, en estos momentos esas no parecen haber sido el desencadenante del fuego que hoy ha consumido miles de hectáreas en Pinares de Mayarí y otros puntos del país, y cuya huella es visible, también desde los satélites.