



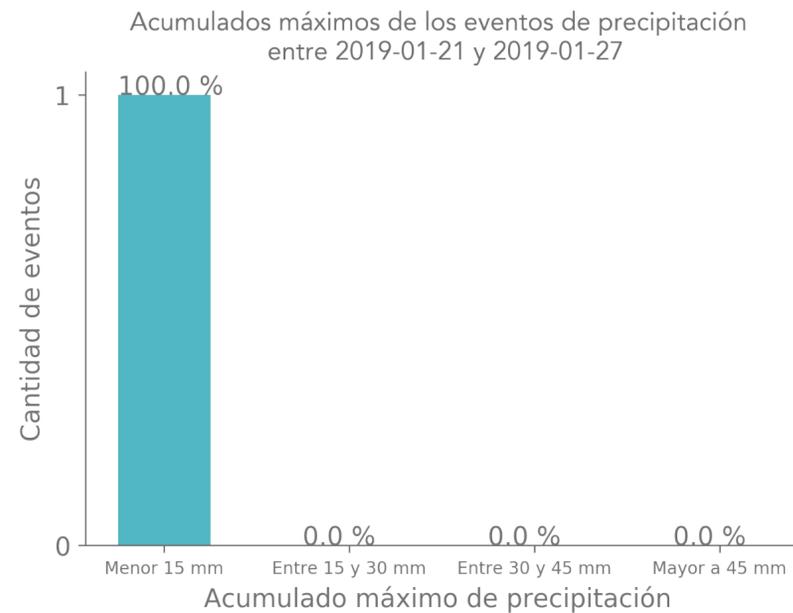
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 21 de enero hasta 27 de enero de 2019

EVENTOS DE LLUVIA Y ALERTAS

El gráfico muestra el porcentaje y cantidad de eventos de lluvia durante la semana pasada, clasificados por mayor acumulado registrado.



La tabla contiene el resumen de las alertas emitidas a las entidades de gestión del riesgo de cada municipio por aumentos en los niveles de las quebradas o el río Medellín, por altos acumulados de lluvia en zonas carentes de estaciones de nivel o por incendios forestales.

Municipio	Zona alertada	Fecha alerta	Hora Alerta
Medellín	Columna de humo en San Javier (El Salado)	2019-01-21	16:30
		2019-01-22	10:48
	Columna de humo en San Javier (El Socorro)	2019-01-24	10:04
		2019-01-25	11:45
	Columna de humo en San Blas		11:30
	Columna de humo en San Cristobal	2019-01-23	13:48
	Columna de humo en Bello Oriente		18:00
Bello	Columna de humo en el cerro Quitasol	2019-01-26	16:15

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

Durante la semana anterior, las condiciones atmosféricas sobre la región se caracterizaron por ser cálidas y secas, y las de nubosidad muy variables. Los acumulados de precipitación al interior del Área Metropolitana fueron bajos en la mayoría de los municipios. Sólo se presentaron acumulados medios sobre los municipios de Barbosa y Envigado.

Esta semana se registraron dos eventos de precipitación con acumulados medios, presencia de precipitación sólida, los cuales no generaron alertas y tampoco se presentaron descargas eléctricas.

Las direcciones de entrada de los eventos fueron 68% desde el sur-orienté y orienté del Valle, y un 32% se generaron localmente.

Varios de los municipios del Valle de Aburrá alcanzaron temperaturas iguales o superiores a los 30°C. La temperatura máxima se registró en el municipio de Bello con una magnitud de 30.8°C y la temperatura mínima fue en el corregimiento de Santa Elena (Medellín), con una magnitud de 8.5°C.

Hubo 17 horas con radiación alta y se reportaron 6 alertas por incendios, una de ellas en el municipio de Bello y las restantes en Medellín. El mapa de susceptibilidad identificó 16 incendios forestales en el Valle de Aburrá, principalmente en la ladera occidental de Medellín y en menor medida en la oriental.

Condiciones actuales y pronóstico

En enero la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) —franja de nubes que se desplaza cerca del ecuador terrestre— se encuentra al sur de la región Andina. Esto hace que se marque una temporada seca y reducción de las lluvias en la región. La ausencia de precipitaciones y la baja cobertura de nubes en el Valle de Aburrá genera un aumento de la temperatura superficial y radiación incidente que propicia la aparición de incendios forestales.

Los modelos globales indican que la circulación del viento será desde el nororienté y el este,

sin un ingreso importante de humedad proveniente del Pacífico.

Esta semana comienza con humedad media-alta y con incremento en la cobertura de nubes, que se espera disminuya a lo largo de la misma, generando un aumento en la radiación recibida en superficie; sin embargo, los patrones espaciales de humedad indican posible actividad convectiva. Se recomienda que se vigilen zonas con alto potencial de ignición de incendios de tal forma que se eviten o se controlen rápidamente.

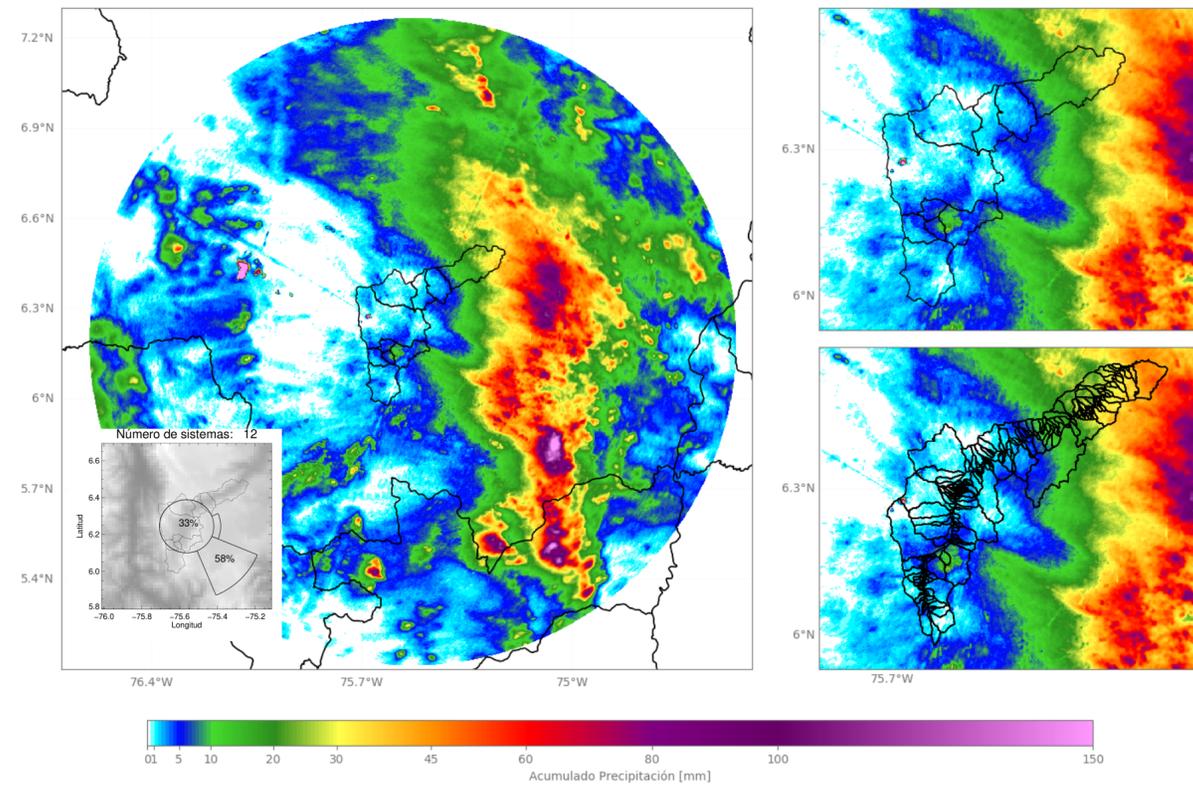


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRECIPITACIÓN

Semana: 21 de enero hasta 27 de enero de 2019

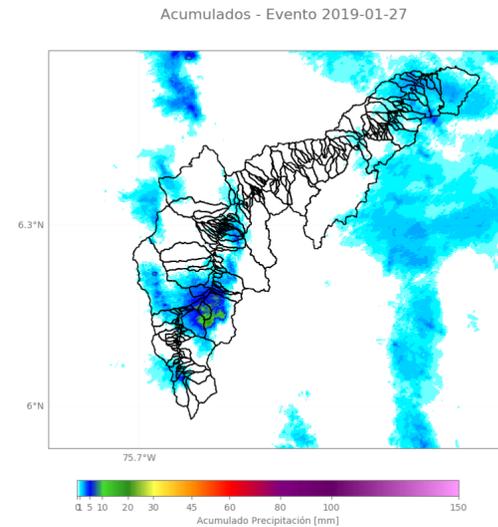
ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados de la semana al interior del Valle fueron bajos (1mm - 5 mm). En los municipios de Barbosa y Envigado se presentaron acumulados medios (10mm -20mm), el acumulado en Envigado fue producto del evento ocurrido el 27 de Enero 2018. En la región vecina al oriente del Valle de Aburrá hubo una extensa región con acumulados altos entre los 60mm y los 80mm.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 27 DE ENERO



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

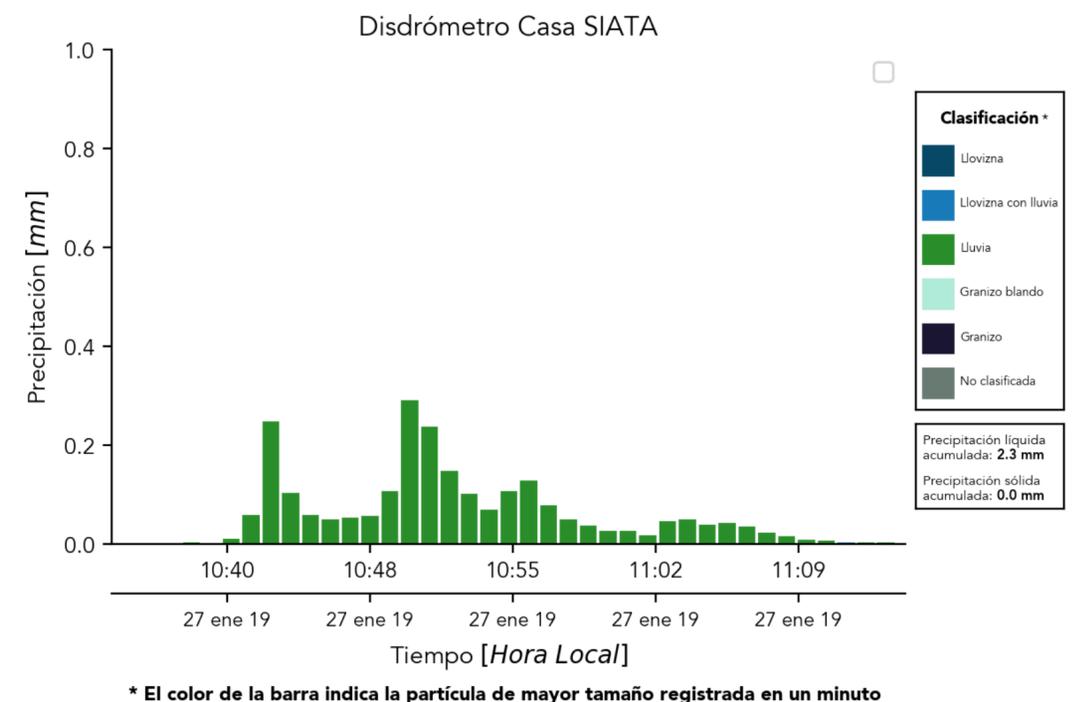
La semana de 21 al 27 de enero no presentó eventos de lluvia con presencia de granizo. Sólo algunas lluvias leves y moderadas tuvieron lugar en el Valle.

Durante el domingo 27 de enero se presentó un evento de lluvia que generó acumulados bajos y el disdrómetro ubicado en la Aguacatala - Medellín captó la lluvia como la partícula de mayor tamaño registrada en cada minuto del suceso, como se puede observar en la gráfica de la derecha.

ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA
El evento más destacado de esta semana ocurrió el 27 de enero de 2019, comenzó en horas de la mañana y se extendió hasta la tarde del mismo día, con una duración de 2 horas y 45 minutos. El mayor acumulado registrado por estaciones fue 13.7 mm en el municipio Envigado. El evento se caracteriza por ser de corta duración y ubicarse sobre una región poco extensa.

Animación evento radar

La animación muestra el acumulado secuencial del evento del 27 de enero de 2019, el cual fue un evento que generó acumulados medios en las cuencas del municipio de Envigado.



¿Sabes cuál es la diferencia entre GRANIZO Y GRANIZO BLANDO?

El granizo blando es un hidrometeoro que resulta del cubrimiento de gotas que se congelan sobre nieve antes de precipitar a la superficie.



El granizo se forma cuando las gotas de agua se congelan en zonas frías de la atmósfera generando "rocas de hielo"

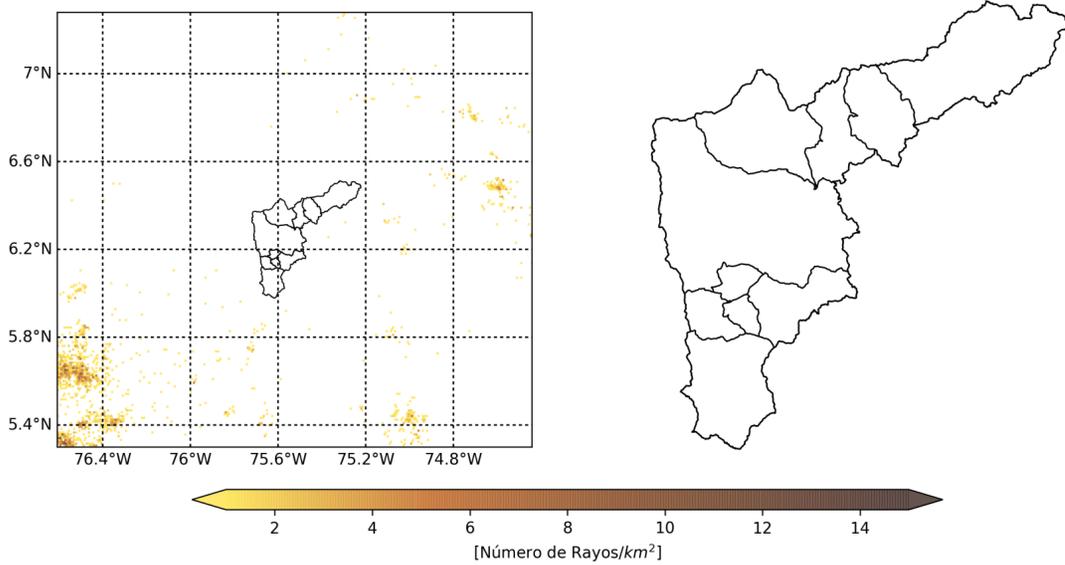


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 21 de enero hasta 27 de enero de 2019

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



En el mapa de densidad (a la izquierda) se muestra el conteo total de los rayos nube-tierra por kilómetro cuadrado durante la semana anterior.

Coherente con la disminución de lluvias en la semana, no se presentaron descargas al interior del Valle de Aburrá. Los valores más altos registrados sucedieron en el suroccidente del departamento.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L21	M22	Mi23	J24	V25	S26	D27
Barbosa -	0	0	0	0	0	0	0
Girardota -	0	0	0	0	0	0	0
Copacabana -	0	0	0	0	0	0	0
Bello -	0	0	0	0	0	0	0
Medellín -	0	0	0	0	0	0	0
Itagüí -	0	0	0	0	0	0	0
Envigado -	0	0	0	0	0	0	0
La Estrella -	0	0	0	0	0	0	0
Sabaneta -	0	0	0	0	0	0	0
Caldas -	0	0	0	0	0	0	0

En la tabla se muestra el resumen semanal de las descargas eléctricas para los municipios del Valle de Aburrá.

En la semana no se registró ningún rayo al interior del Valle. Tal y como se mencionó, esto indica una alta disminución en los eventos de lluvia de intensidad alta en la región.

Durante una TORMENTA ELÉCTRICA

Busca refugio en el interior de edificaciones, vehículos, o contenedores totalmente metálicos.

Evita edificaciones alejadas de otras viviendas y árboles aislados.

Ten mayor precaución si estas cerca de líneas eléctricas, cables aéreos, cercas ganaderas, torres de comunicación, piscinas, lagos, etc.

Si ya te encuentras en una zona donde se presenta una tormenta eléctrica: busca un área poblada de árboles evitando poner las manos en el suelo, y adoptando posición fetal por lo menos a un metro del tronco del último árbol.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

INFORMACIÓN SATELITAL

Semana: 21 de enero hasta 27 de enero de 2019

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

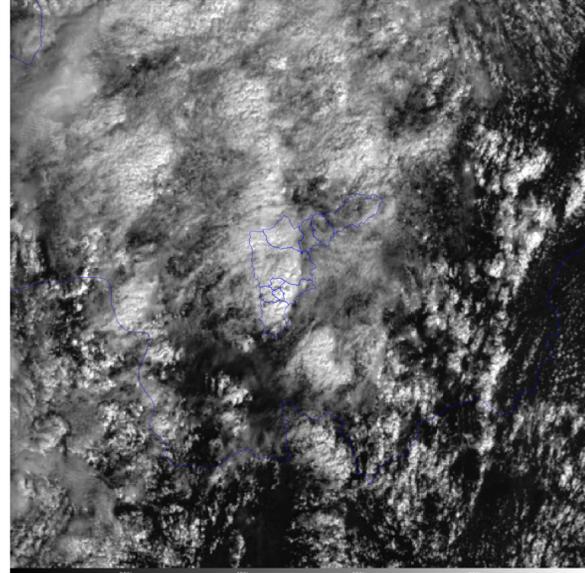
La semana pasada, en la troposfera media del centro y norte del país, predominaron las condiciones cálidas-secas, los vientos del sur-occidente (se observó un flujo de humedad proveniente del Océano Pacífico) y del suroriente.

Los desarrollos convectivos más significativos se presentaron en Amazonas, Vaupés y Caquetá; y lluvias aisladas se presentaron en el sur de Chocó y en el centro y sur de Antioquia.

EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

Se presentan las imágenes del canal 2, 9, 10 y 14 para el evento de lluvia que tuvo lugar en el Valle de Aburrá el 27 de enero. En las imágenes de los canales 9 y 10 se observan las condiciones de humedad en las que se encontraba la troposfera media y baja de Antioquia. En la imagen del canal 14 se observa una amplia zona del departamento cubierta con nubes de baja altura (tonos grises asociados a débiles desarrollo verticales) y en la imagen de la banda 2 se observan las condiciones de nubosidad del Valle (observese el núcleo convectivo sobre Itagüí, Envigado y Sabaneta).

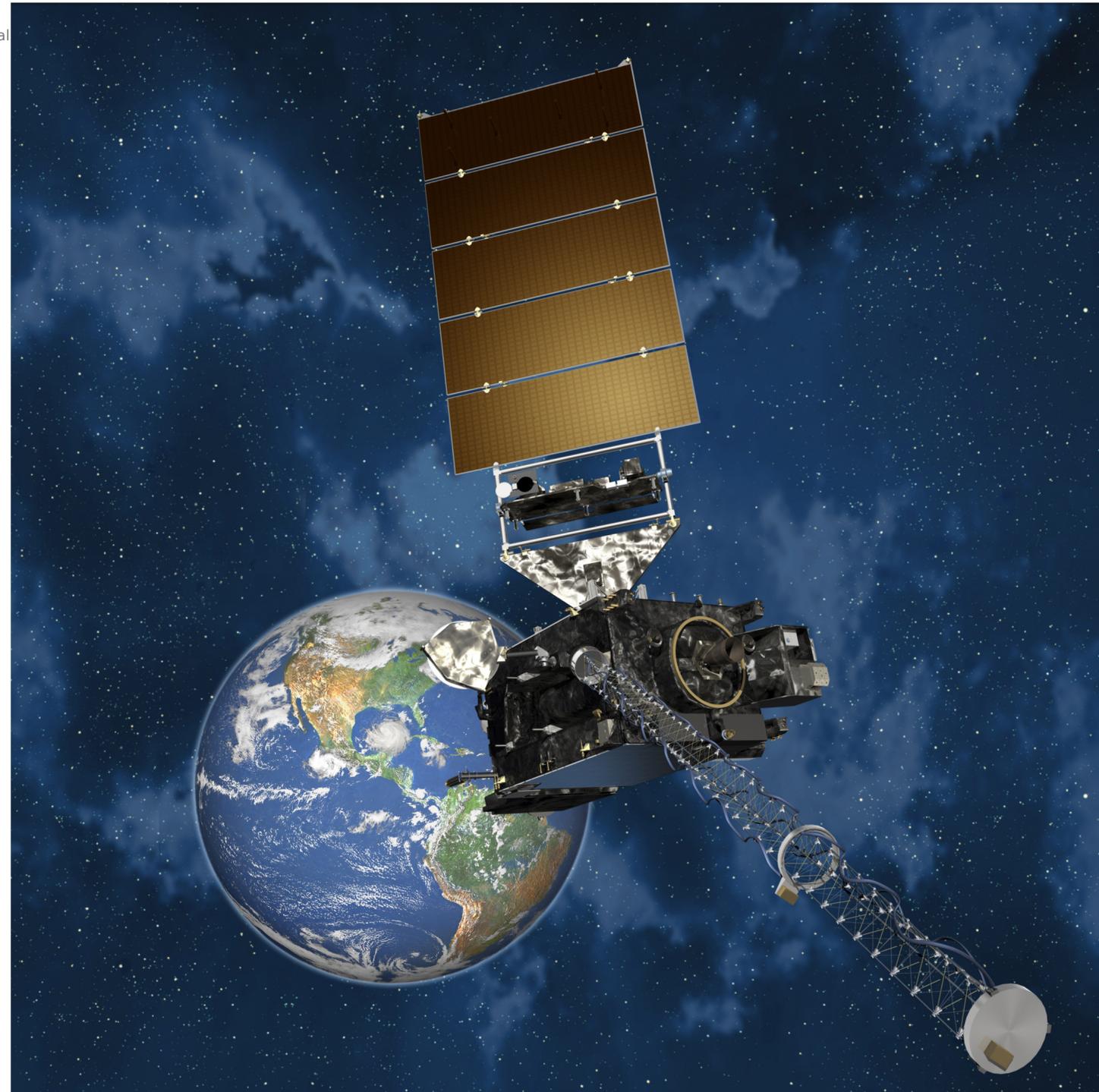
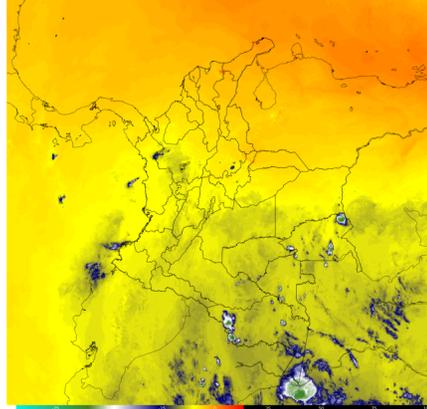
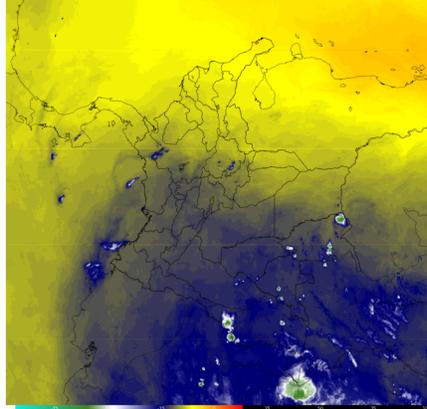
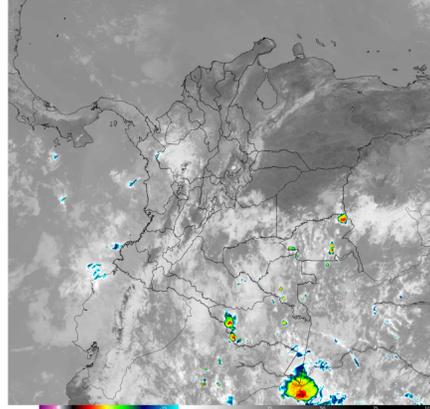
Antioquia Canal 02 Reflectancia 19/01/27 11:11 tiempo local



Animación GOES

La animación muestra la evolución del evento de precipitación para los canales 9, 10 y 14.

Canal 14 Temp. de brillo [°C] 19/01/27 11:26 tiempo local Canal 09 Temp. de brillo [°C] 19/01/27 11:26 tiempo local Canal 10 Temp. de brillo [°C] 19/01/27 11:26 tiempo local



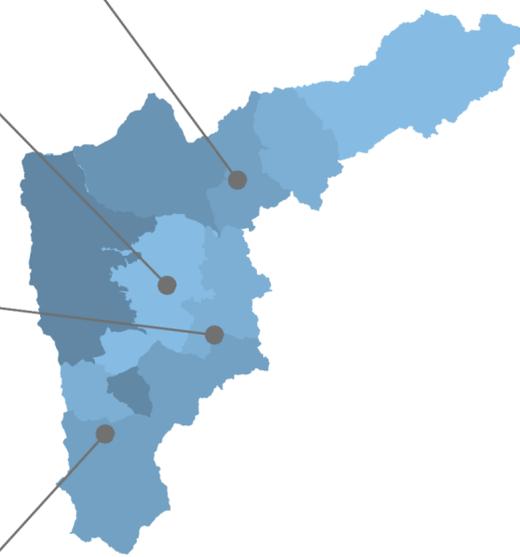
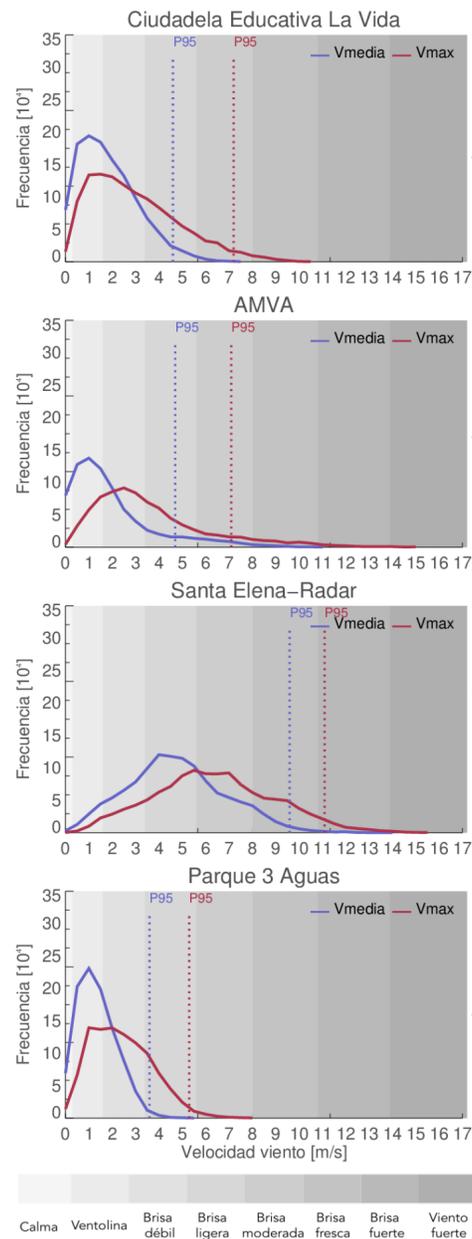


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

Semana: 21 de enero hasta 27 de enero de 2019

ANÁLISIS DE VIENTOS

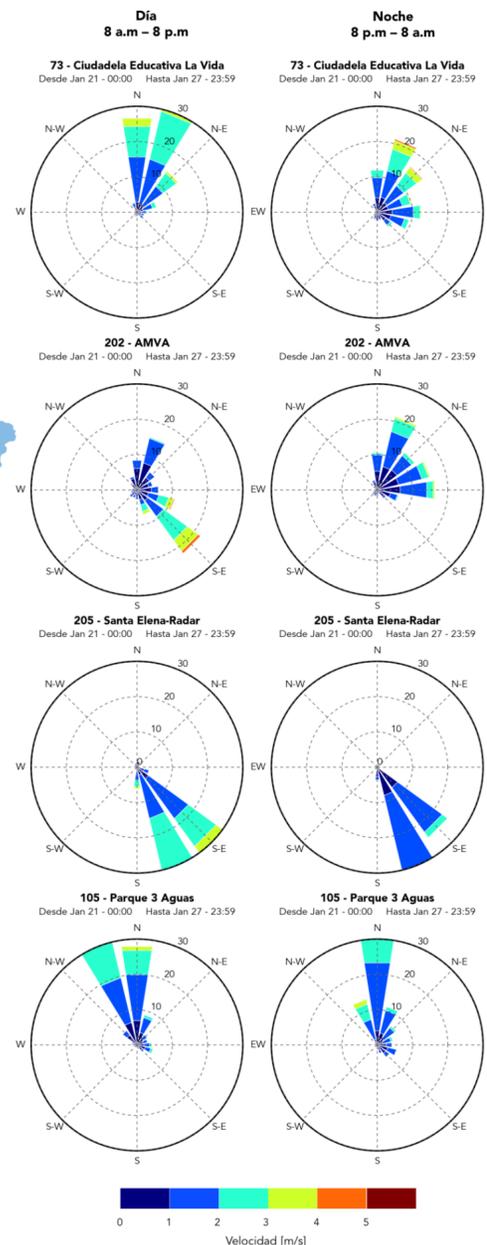


HISTOGRAMAS DE VIENTO

En la columna izquierda se muestran los histogramas de viento promedio (azul) y viento máximo instantáneo (rojo), en las estaciones indicadas, durante la semana. Cada histograma se compara con los percentiles extremos (95) obtenidos a partir de la serie histórica, esto con el fin de determinar si los valores alcanzados corresponden a condiciones medias o extremas. Durante la semana anterior se observó una intensificación del viento, con vientos superficiales entre moderados y fuertes en todo el valle. Los vientos máximos y promedio superaron el percentil 95 como se muestra para Copacabana, AMVA, Santa Elena y Caldas. De acuerdo con la escala de Beaufort, que clasifica los vientos según su intensidad y sus efectos siguiendo la escala de grises indicada, para esta semana la máxima velocidad se ubica en las categorías 4 y 5 (20 - 38 km/h) para la velocidad media y las categorías 6 y 7 (39 - 61 km/h) para la velocidad máxima. Durante la semana la estructura vertical de los vientos presentó velocidades altas en los niveles por encima de 1500 m sobre el valle, provenientes principalmente del oriente.

ROSAS DE VIENTO

En la columna derecha se muestran las rosas de viento separadas en franja diurna y nocturna. Las rosas de viento brindan información sobre la magnitud y la dirección preferencial del viento. Para la lectura de las rosas se debe tener en cuenta que el cono indica la dirección desde donde viene el viento, así en la primera figura, el cono vertical indica que el viento sopla desde el norte hacia el sur y el de la derecha que el viento sopla desde el NNE. El color del cono indica la magnitud del viento según la escala de colores y el tamaño de cada franja de colores el porcentaje de observaciones con esa velocidad. Por ejemplo, en el primer panel (Copacabana) el 28% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 15% del NE; durante la noche el patrón más variable, con predominio en el cuadrante N-E. En la estación AMVA el viento tuvo dirección variable, pero preferencialmente del SE y NNE durante el día y en la noche con preferencia en el cuadrante N-E. En Santa Elena la distribución de los vientos fue del sureste durante el día y la noche. En Caldas el viento fue preferencialmente del N y NNW durante el día y del N en la noche.





INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 21 de enero hasta 27 de enero de 2019

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	16	22	29	37	71	99	
Med. Zona Urbana	19	24	30	28	56	80	
Bello	19	23	30	38	74	97	
Copacabana	17	22	30	27	64	87	
Med. Occidente	16	20	27	31	62	86	
Itagüí	17	23	30	40	70	93	
La Estrella	17	21	27	45	72	94	
Girardota	17	22	30	27	64	87	
Santa Elena	8.5	12	17	52	85	93	
Envigado	17	23	30	40	70	93	
Barbosa	17	22	29	28	69	90	
Caldas	17	21	27	45	72	94	

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

La semana que finaliza tuvo unas condiciones térmicas y de nubosidad muy variables, aunque fue más cálida que la inmediatamente anterior (14 -20 de enero). Los días más cálidos fueron miércoles y sábado. Esta semana varios municipios alcanzaron temperaturas de 30°C, el máximo se registró en Bello con 30.8°C. Los valores humedad relativa variaron sobre los rangos normales para el mes.

CONDICIONES DE RADIACIÓN

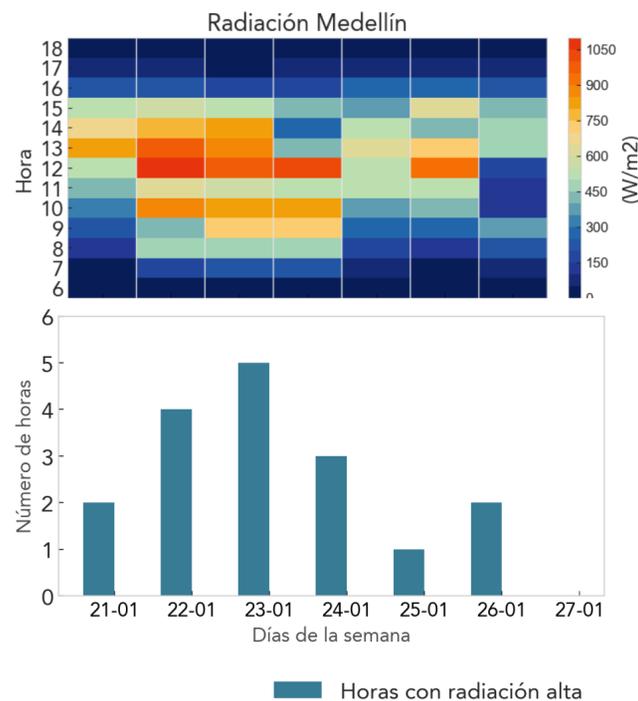
Enero es uno de los meses con niveles de radiación medios más altos del año. Esta semana se presentaron 17 horas con radiación alta. Durante la semana el sensor de radiación UV presentó problemas, por ende, no se muestran datos de este.

Los valores de irradiación diurna durante la semana variaron mucho respecto a la media del mes, especialmente martes y miércoles (con valores más altos), y domingo (con un déficit del 41%). Esto según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA. Se recomienda una adecuada protección solar debido a que se espera que los niveles de radiación sean mayores a la semana anterior.

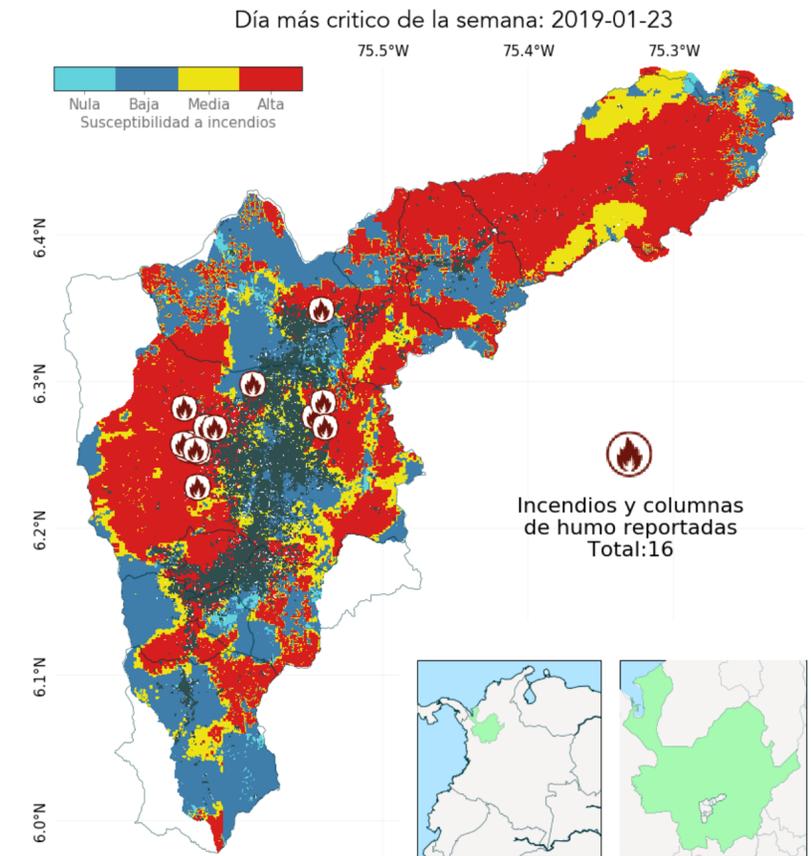


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante por sus efectos tanto benéficos como dañinos para los humanos.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 23 de enero. El nivel de susceptibilidad se estima a partir de información estática como la cobertura del suelo y variables dinámicas como la temperatura, la humedad en el suelo y la distribución espacial de la lluvia precedente.

La información de este modelo fue validada con incendios reportados por los cuerpos de bomberos de los municipios del Valle de Aburrá entre los años 2015 y 2017. En el mapa se indica la ubicación de los incendios reportados.



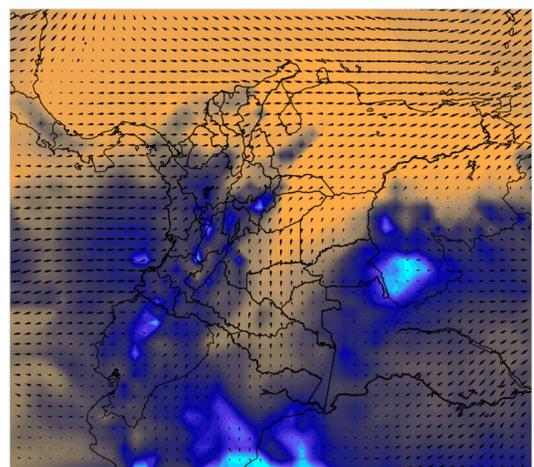
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 21 de enero hasta 27 de enero de 2019

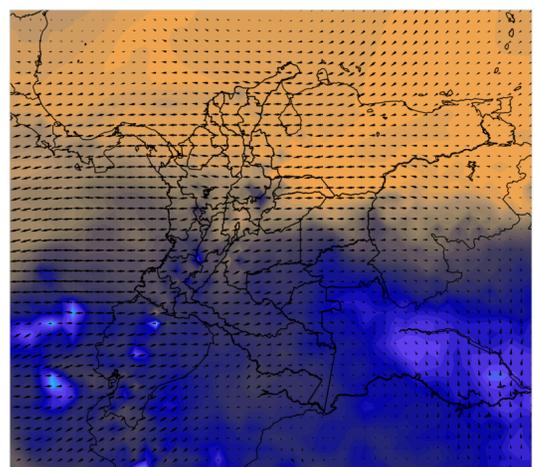
GFS

Lunes: 2019-01-28 13:00



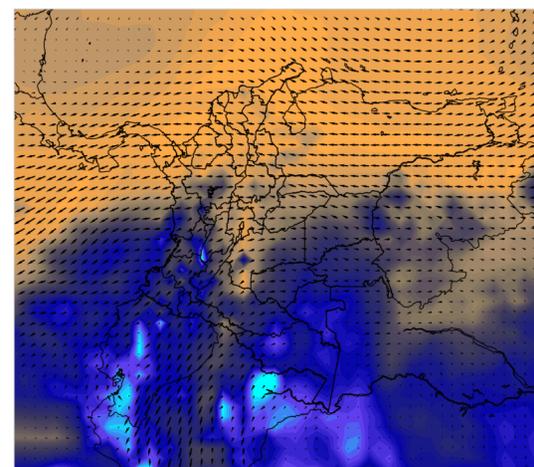
Inicio pronóstico: 2019-01-28 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2019-02-01 13:00



Inicio pronóstico: 2019-01-28 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2019-01-30 13:00

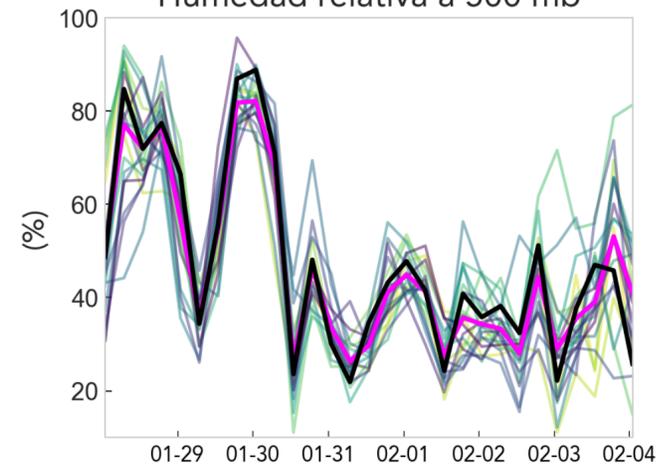


Inicio pronóstico: 2019-01-28 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

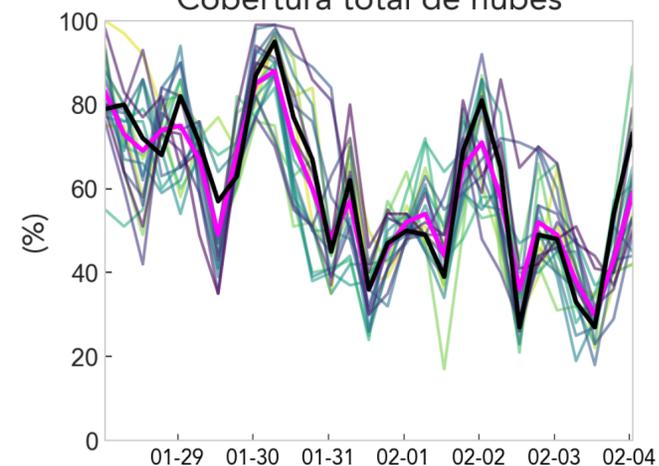
A diferencia de las semanas anteriores, los vientos sobre el Caribe presentan velocidades menores, pero siguen dominando la circulación en el Pacífico Colombiano. Esto, sumado a que la circulación sobre la región es dominante con vientos desde el Este y el Noreste, no se espera un ingreso de humedad desde el Pacífico Colombiano. Por el contrario, se podría esperar que la actividad convectiva durante la semana sea frecuente, ya que el pronóstico muestra que habrán velocidades moderadas y cortante de viento débil.

GEFS

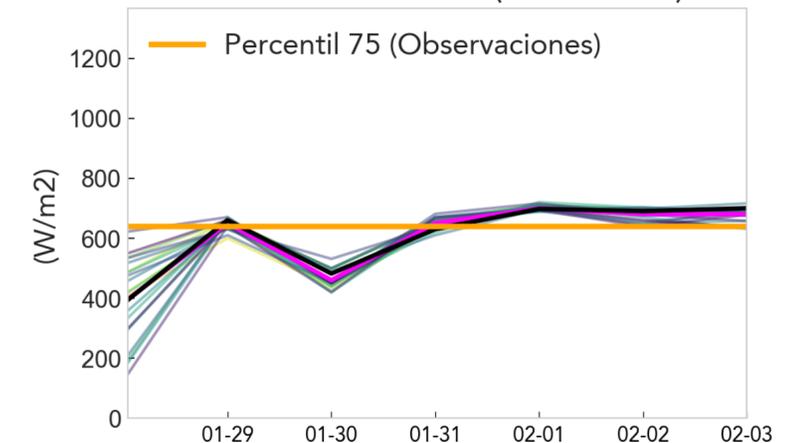
Humedad relativa a 500 mb



Cobertura total de nubes



Radiación incidente (máximo día)



Cada línea corresponde a uno de los 20 pronósticos del ensamble de GEFS.

■ Pronóstico promedio ■ Pronóstico Control

Se espera para esta semana condiciones muy secas en el norte del país, pero en la región Andina y sur del País, dado los patrones espaciales del pronóstico se espera que haya disponibilidad de humedad y posible actividad convectiva. Se espera que las condiciones de nubosidad y radiación sean muy variables a lo largo de la semana, con una alta incertidumbre sobre el final de la semana.

Animación modelo GFS

Ver animación del pronóstico de GFS para viento y humedad relativa a 500 mb durante la semana.



¿Sabes qué significa GFS y GEFS?

Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast System (GEFS) que genera múltiples

pronósticos, 21 en total. GEFS tiene un pronóstico de control que parte de condiciones iniciales con observaciones originales, y los otros 20 se producen con condiciones iniciales modificadas.

Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.