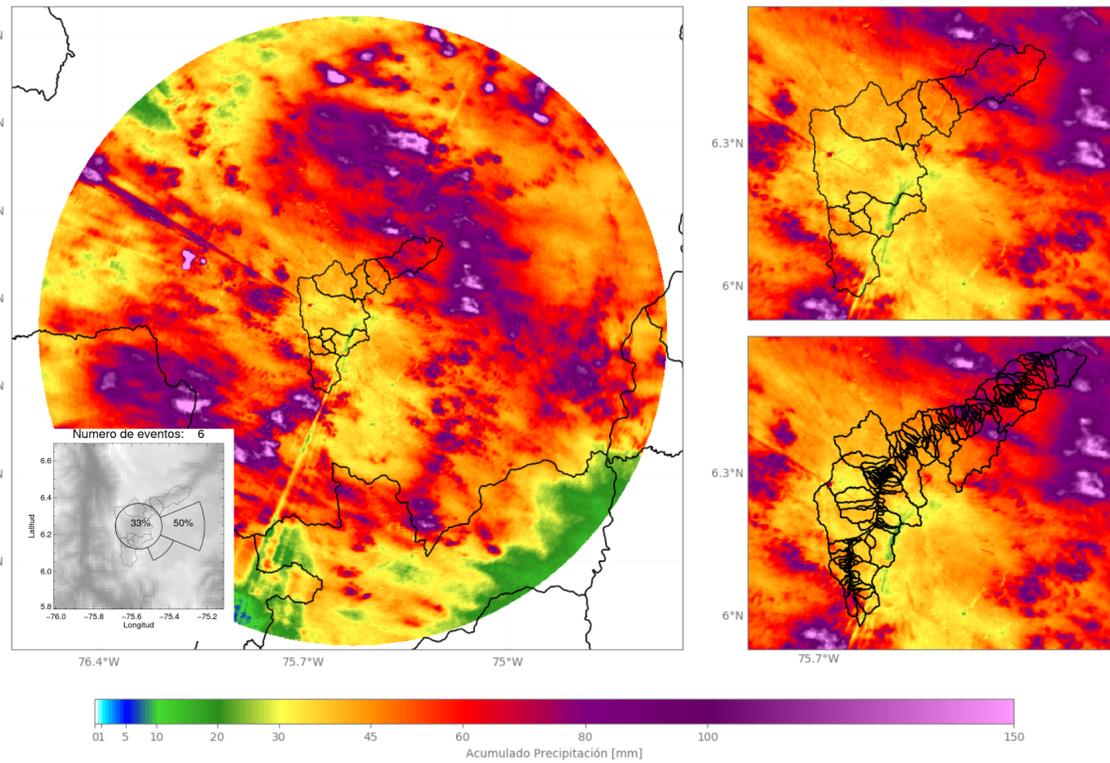


Acumulados semanales de precipitación

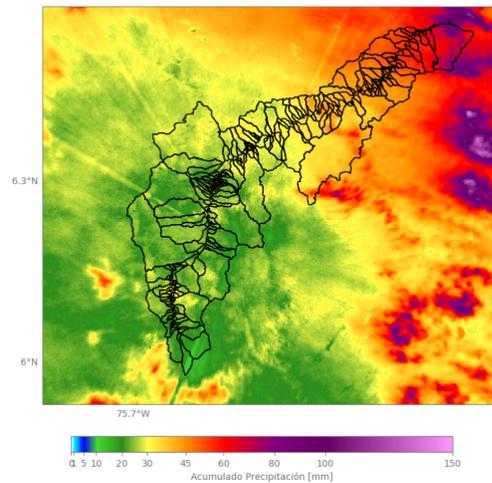


Acumulados radar y estaciones

Los acumulados semanales en la mayoría de los municipios del AMVA fueron medios y varían desde 30 a 45 mm. En los municipios de Barbosa y Caldas los acumulados fueron altos, mayores a los 60 mm. Por su parte Barbosa presentó algunas zonas con acumulados mayores a los 80 mm siendo el municipio con mayor acumulado de precipitación en la semana. En las zonas vecinas al Valle de Aburrá se presentaron acumulados altos, mayores a los 80 mm, hacia el nor-orienté y sur occidente del Valle.

Evento de precipitación: 02 de julio

Acumulado - Evento 2018-07-02



Acumulados radar evento

El evento a resaltar esta semana ocurrió el 02 de julio de 2018 en horas de la tarde y se extendió hasta las 9 de la mañana del día 03 de julio; tuvo una duración de 16 horas 15 minutos. El mayor acumulado registrado por estaciones fue de 43.2 mm en el municipio de Barbosa. Se presentaron precipitaciones altas en las cuencas de las quebradas Santiago, Piedra Gorda, Agua Fría y De la M. Los acumulados del evento no registraron aumentos considerables en las estaciones de nivel tanto en las quebradas afluentes como a lo largo del Río Medellín.



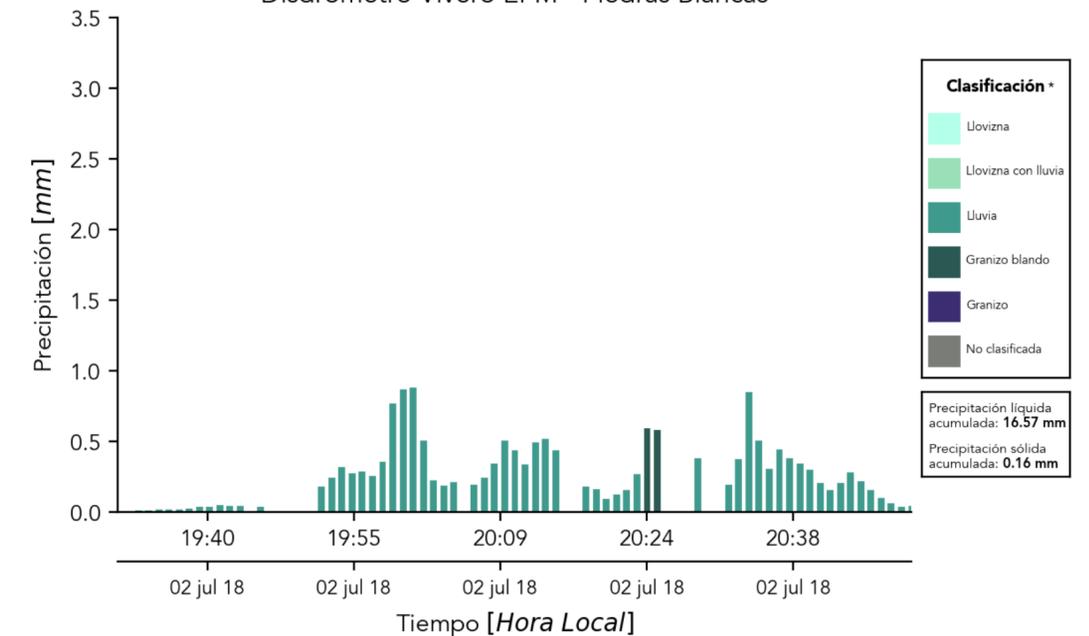
Clic aquí

El código QR nos muestra el acumulado secuencial del evento del 02 de julio de 2018, en horas de la tarde, noche y madrugada del día siguiente.

Información disdrómetro

El lunes 02 de julio finalizando la tarde comienza el ingreso de un sistema de lluvia extenso desde el orienté del departamento, y hacia las 7:30 de la noche el disdrómetro ubicado en el Vivero EPM – Piedras Blancas (corregimiento de Santa Elena) comenzó a registrar lluvias de intensidades bajas y medias y durante 2 minutos se presentó granizo blando (también conocido como graupel). El acumulado total de granizo en este disdrómetro fue de 0.16 mm, y este fue el mayor acumulado de granizo en la semana al interior del Valle de Aburrá, esto principalmente se debe a que son lluvias nocturnas.

Disdrómetro Vivero EPM - Piedras Blancas



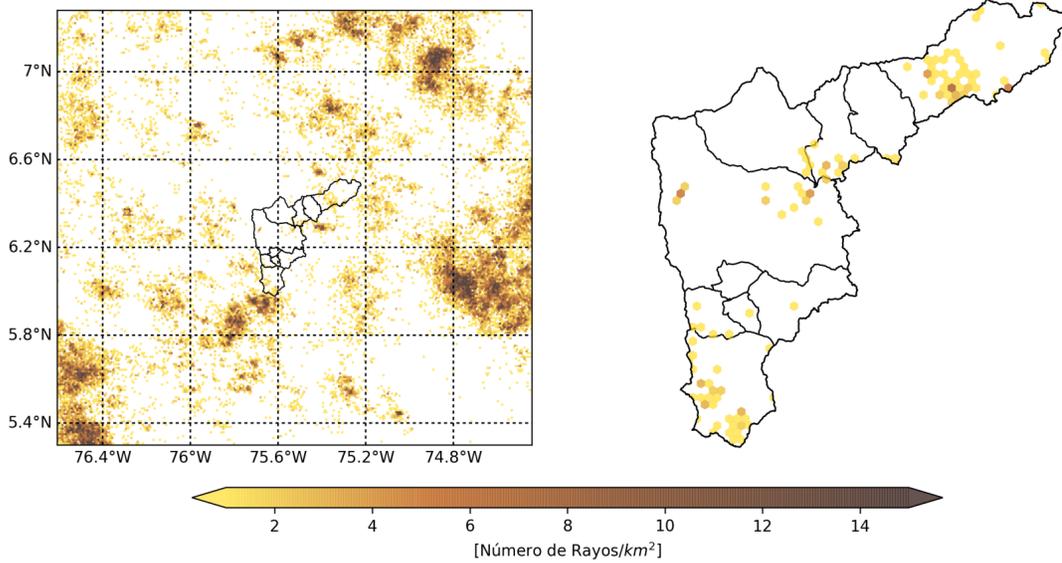
* El color de la barra indica la partícula de mayor tamaño registrada en un minuto



¿Sabías que es un **DISDRÓMETRO?**

Es un sensor de precipitación láser que permite identificar el hidrometeoro de mayor tamaño registrado en cada minuto, y además separa la precipitación en líquida (llovizna y lluvia) y sólida (granizo).

Análisis de actividad de Rayos



Mapa semanal de densidad de Rayos

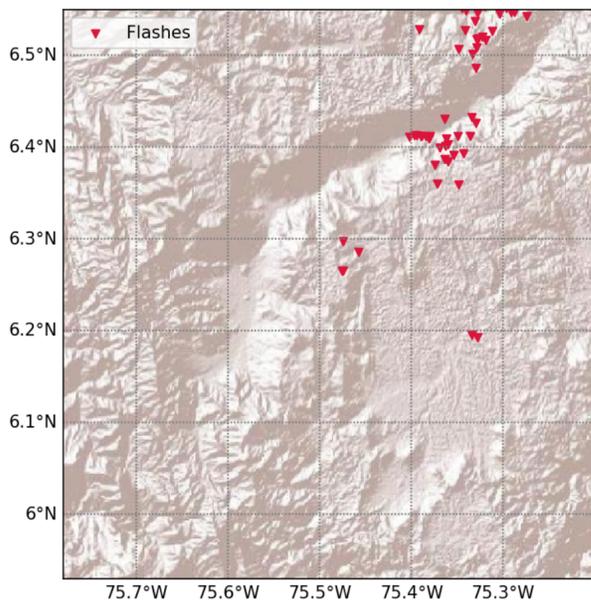
En el mapa de densidad (a la izquierda), cada una de las unidades geométricas (hexágonos) representa 1 km². De acuerdo al color de la barra de colores, se muestra el conteo total de los rayos tipo nube-tierra por unidad de área. La distribución espacial de la densidad de los rayos en general muestra un patrón coherente con la localización de los sistemas de lluvia con mayor intensidad: al interior del Valle de Aburrá se presentó una mayor densidad de rayos hacia el sur de Caldas y hacia el centro de Barbosa. Respecto al área de cada municipio, en ninguno se presentó una cantidad considerable de rayos suficiente para alcanzar 1 rayo por kilómetro cuadrado.

	Días de la semana							
	L02	M03	Mi04	J05	V06	S07	D08	
Barbosa	52	0	0	0	0	3	0	
Girardota	3	0	0	0	0	0	0	
Copacabana	12	0	0	0	0	0	0	
Bello	2	0	0	0	0	0	0	
Medellín	24	0	0	0	0	1	0	
Itagüí	0	0	0	0	0	0	0	
Envigado	0	0	0	1	0	0	0	
La Estrella	5	0	0	0	0	0	0	
Sabaneta	0	0	1	0	0	0	0	
Caldas	6	0	0	0	21	8	0	

Resumen conteo municipal

En la tabla se muestra el conteo de rayos tipo nube - tierra que sucedieron en cada día de la semana (eje x) y en cada uno de los municipios del Área Metropolitana (eje y). En la semana en total se presentaron 139 rayos al interior del Valle. El mayor número de rayos en la semana ocurrieron en el municipio de Barbosa (55), seguido por Caldas (35). La mayor tasa de rayos por día tuvo lugar el lunes 2, en asociación a un evento intenso de lluvia que ocurrió en la tarde, en el que se presentaron en total 104 rayos al interior del Valle.

GLM



En la figura se muestran los flashes detectados por el GLM entre las 14:30 y las 16:00 hrs del día 2 de julio del 2018. Esta fue la fecha con mayor actividad registrada por el GLM para el Valle de Aburrá y corresponde al evento de precipitación más representativo de la semana. El GLM replica de manera adecuada la localización de la mayor densidad detectada por Linet. No obstante, con Linet se tienen en cuenta todos los pulsos que pertenecen a una descarga eléctrica completa, mientras que con la figura del GLM solo se están mostrando los flashes (es decir, la agrupación de los pulsos que solo pertenecen a una sola descarga eléctrica).

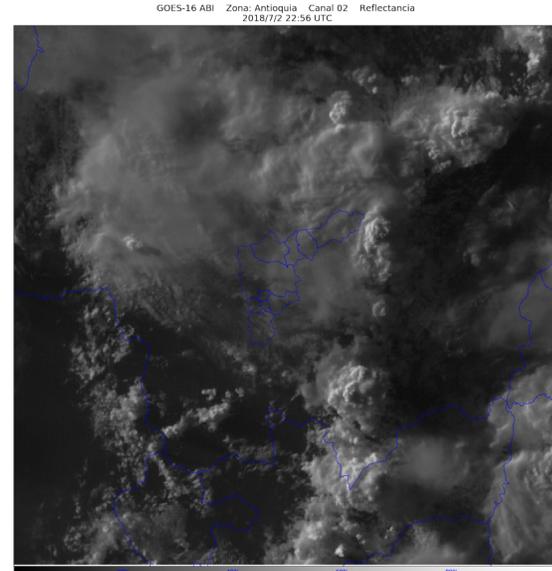
¿Sabías que es posible obtener información de RAYOS de origen satelital?

El Geostationary Lightning Mapper (GLM) es un instrumento que hace parte de la serie de satélites GOES-R. Este instrumento funciona como un detector transitorio óptico que puede detectar los cambios momentáneos en una escena óptica, lo que indica la presencia de un rayo. Mide la actividad total de los rayos de forma continua en las Américas y las regiones oceánicas adyacentes con una resolución espacial casi uniforme de aproximadamente 10 km.

GOES

Condiciones meteorológicas

En relación con las semanas anteriores, la troposfera media del país, se presentó menos húmeda y más cálida. La actividad convectiva más significativa tuvo lugar en algunos de los departamentos de la región Caribe (Córdoba, Bolívar, Sucre, Atlántico y Magdalena), en partes de la región Andina (especialmente en el norte y occidente de Antioquia) y en el norte de Chocó. El flujo dominante durante la semana fue el flujo del oriente, pero debe mencionarse que desde mediados a finales de la misma, un aporte de humedad proveniente del Caribe (asociado al establecimiento de una zona de baja presión en Centro America) fue notable. Se menciona también que durante la semana se observó el tránsito de 2 ondas del este sobre el país.



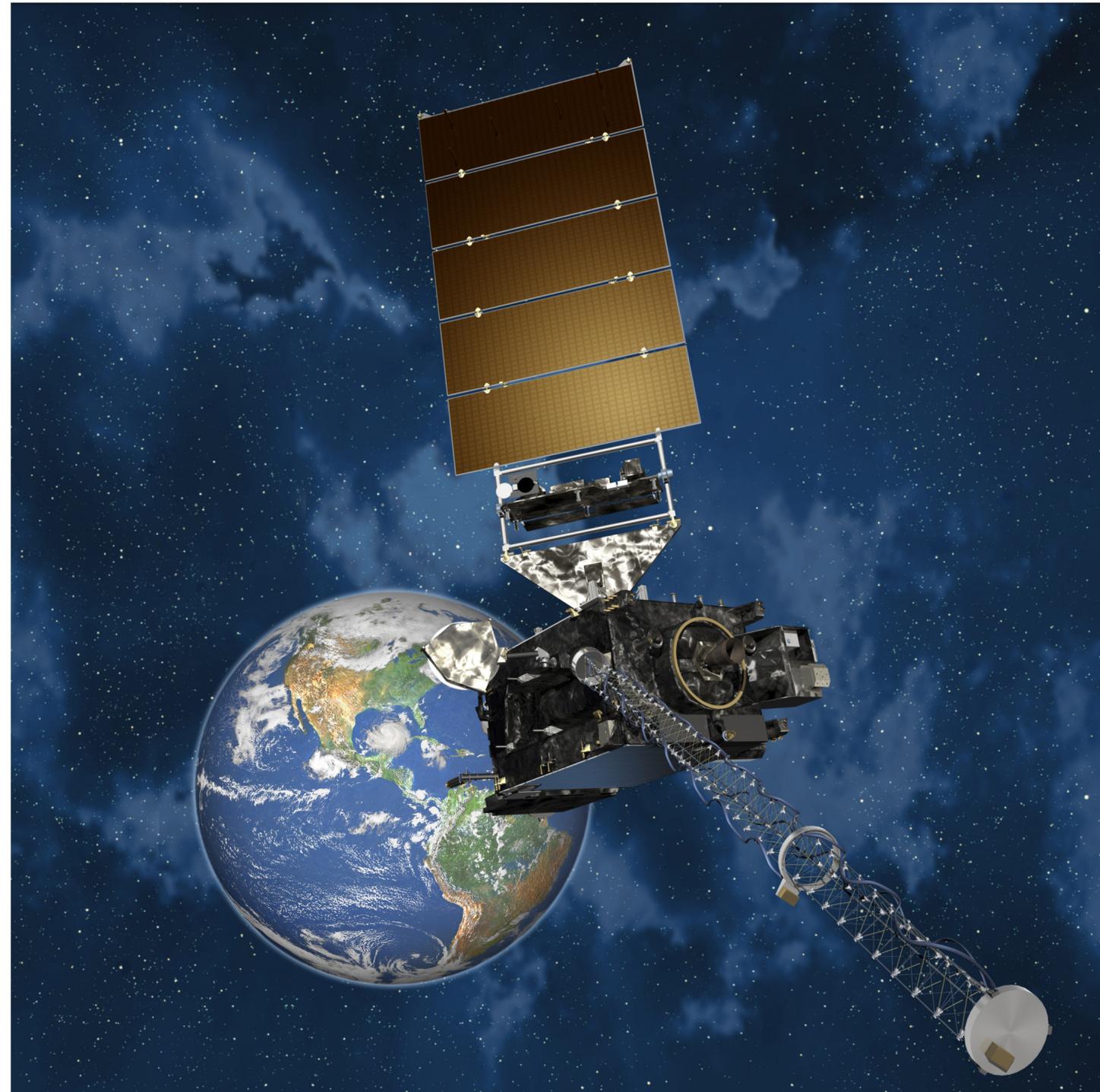
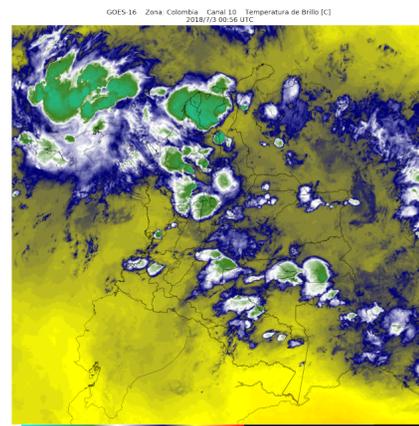
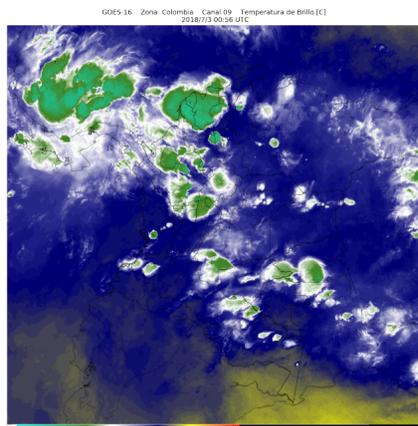
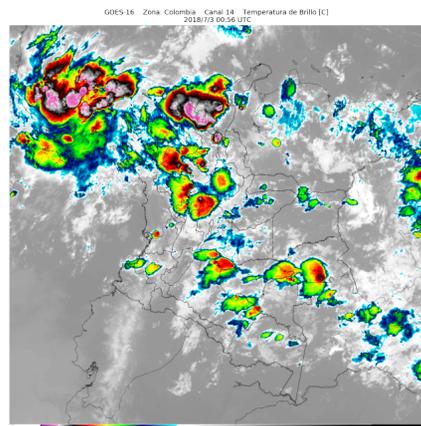
Explicación fenómenos observados

Se presentan las imágenes del canal 2, 9, 10 y 14 para representar el evento de lluvia que tuvo lugar en el Valle de Aburrá entre el 2 y el 3 de julio. En las imágenes de los canales 9 y 10 se observan las condiciones de alta humedad (asociadas a los colores azul, blanco y verde) en las que se encontraba la troposfera media y baja del departamento antioqueño. En la imagen del canal 14 se observa un núcleo convectivo de gran extensión que atraviesa el Valle en sentido oriente-occidente (ver colores que van de naranja a fucsia). En la imagen de la banda 2 se observa la iniciación convectiva asociada al evento.

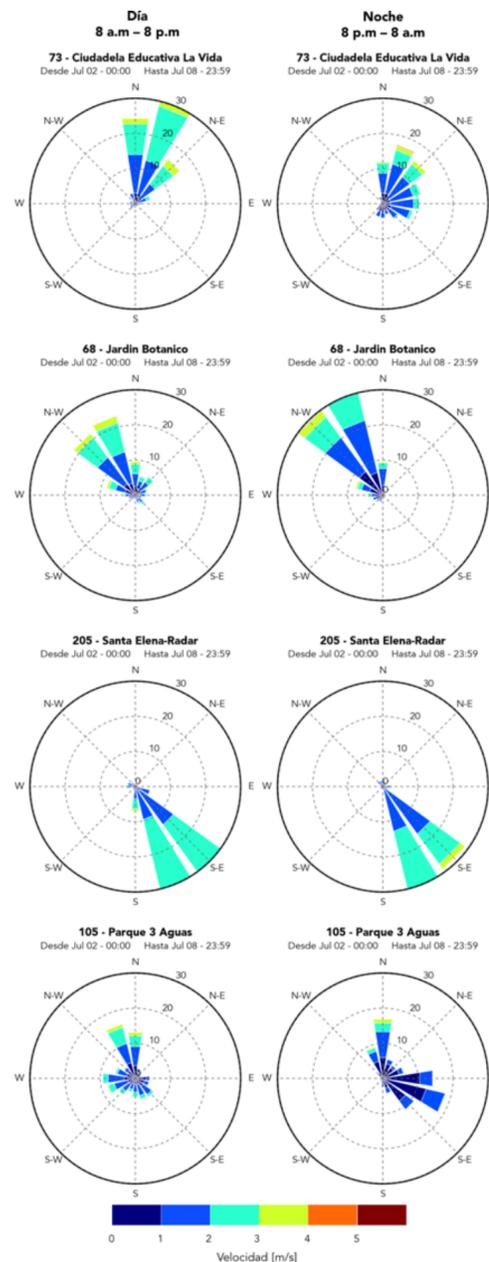
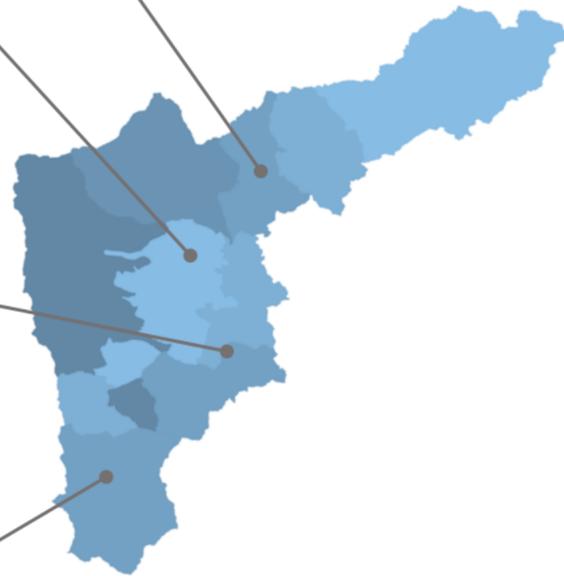
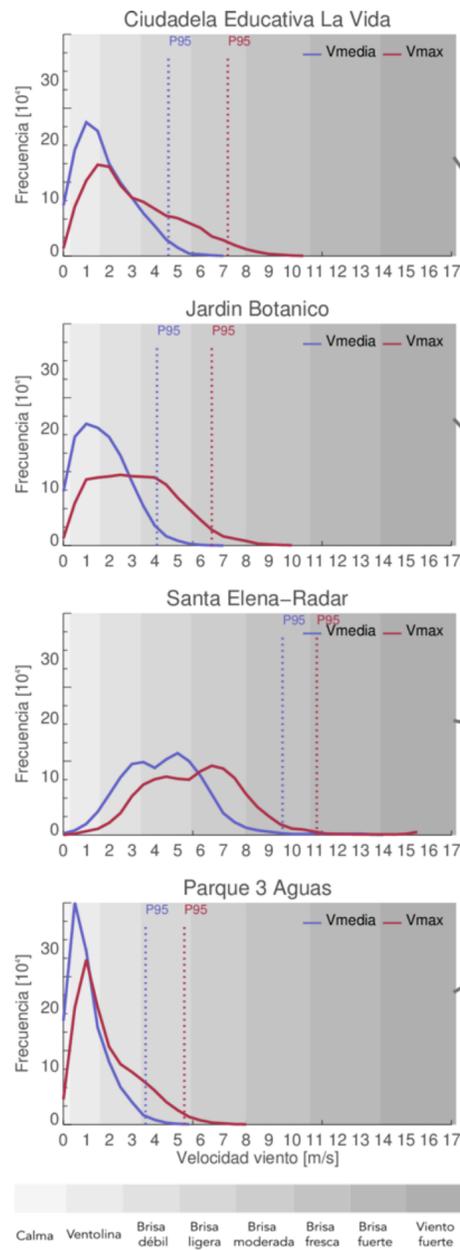


En el QR se presenta una animación del evento para los canales 9, 10 y 14.

[Clic aquí](#)



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 observaron vientos superficiales de moderados a fuertes en todo el valle, con vientos máximos y promedio en Copacabana, la zona urbana de Medellín y Caldas que superaron el percentil 95 en varias ocasiones, mientras que en Santa Elena si bien no se superó el umbral del 95 en muchas ocasiones si se observó un desplazamiento del histograma hacia la derecha, indicativo de un aumento generalizado en la magnitud del viento. Las sombras grises delimitan los vientos según la escala de Beaufort, que de acuerdo a la velocidad alcanzada los clasifica siguiendo la escala de colores mostrada. 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 5 y 6 (29 - 49 km/h) en la escala de Beaufort para la velocidad máxima. La estructura vertical de los vientos registró velocidades altas por encima de los 2000 m de altura provenientes principalmente del oriente y suroriente.

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 el 23% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 16% del NE. En la estación Jardín Botánico el viento tuvo dirección preferencial del NW. En Santa Elena la distribución de los vientos fue preferencialmente del SE y SSE. En Caldas el viento fue variable desde todas las direcciones durante el día y desde el SSE durante la noche.

Condiciones de temperatura, humedad y radiación solar

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	14	21	29	30	70	99	
Med. Zona Urbana	16	22	29	26	61	88	HR. mín
Bello	16	22	29	37	76	100	HR. mín
Copacabana	16	21	29	30	69	91	
Med. Occidente	13	19	26	33	66	91	
Itagüí	13	20	26	31	66	91	
La Estrella	14	20	27	42	75	99	
Girardota	16	21	29	30	69	91	
Santa Elena	8.3	12	17	52	82	93	T. mín
Envigado	15	22	29	38	71	98	
Barbosa	16	21	28	38	73	91	
Caldas	13	19	27	34	72	91	

Condiciones de radiación

Julio y agosto son los meses en los que la radiación tiende en promedio a ser más alta en la región, con días con condiciones de radiación variable que presentan especialmente valores altos entre 10:00 am y 1:00 pm. Al igual que la semana anterior, se presentaron 29 horas con radiación alta especialmente durante el miércoles y el domingo.

La irradiación total diurna estuvo dentro de valores medios del mes de julio, según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA, siendo el lunes levemente por debajo y el miércoles por encima de la media. Se recomienda reforzar la protección solar por esta época, dada la larga duración de la radiación UV alta en el día y sus efectos en piel y vista.

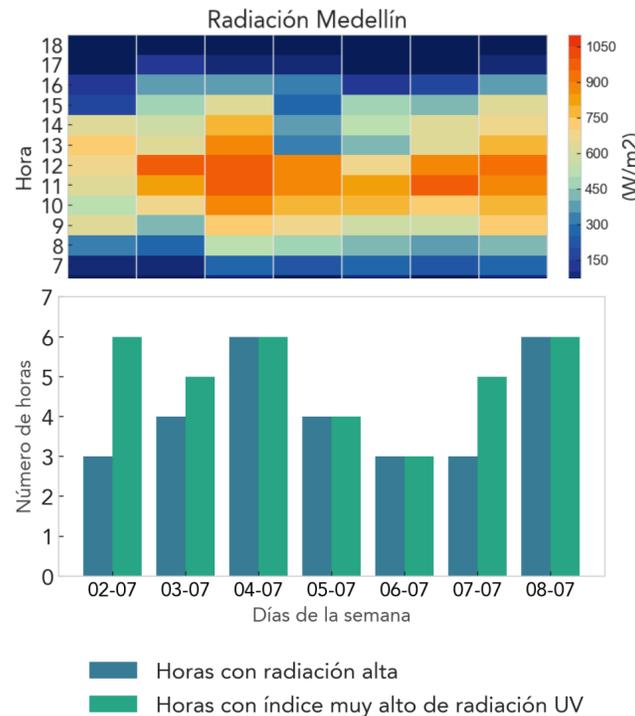


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

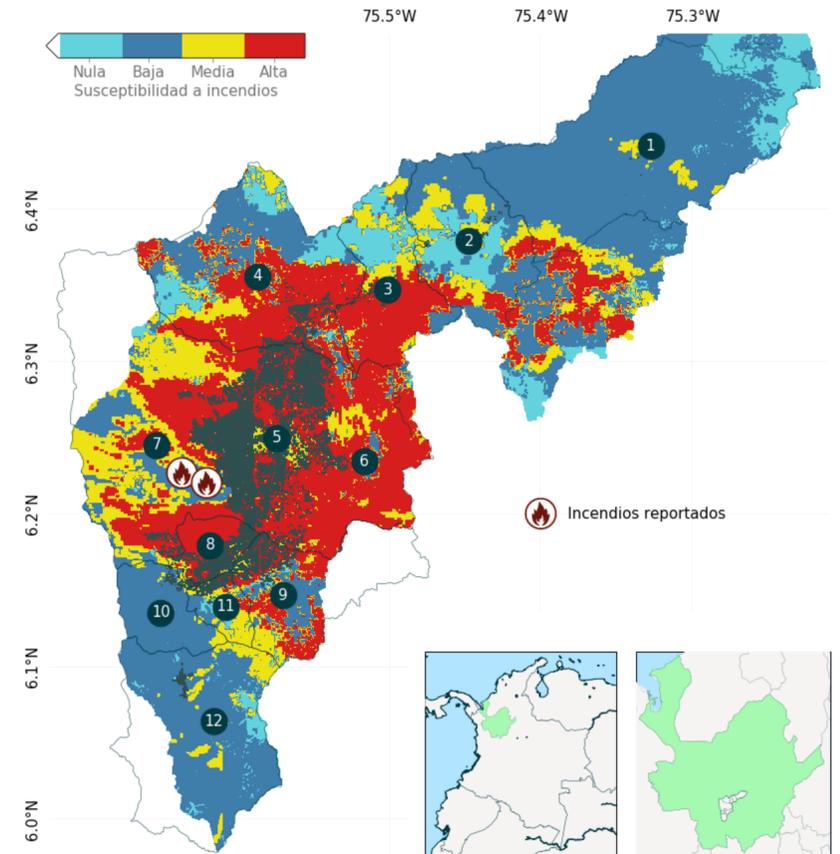
Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante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

Resumen temperatura y humedad relativa

La semana que culmina presentó condiciones de temperatura y humedad relativa dentro de los valores esperados para el mes, aunque fue en promedio 1°C más cálida que la anterior y más seca también. Lo anterior está asociado a que sólo se presentaron lluvias significativas en dos días. La madrugada más fría ocurrió el martes asociado a un evento de lluvia, con condiciones de humedad relativa cercana a la saturación. Durante el miércoles se presentó la temperatura más alta en todas las estaciones asociado a altos niveles de radiación y ausencia de lluvias en la noche anterior.



Susceptibilidad a incendios forestales



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 6 de julio. 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.

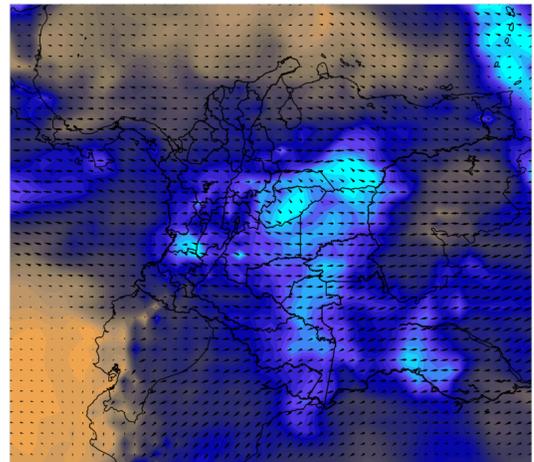


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL - Pronóstico a escala sinóptica

Semana: 02 de julio hasta 08 de julio de 2018

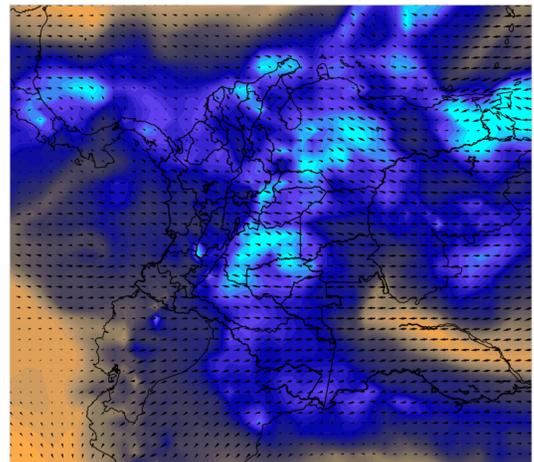
GFS

Lunes: 2018-07-09 13:00



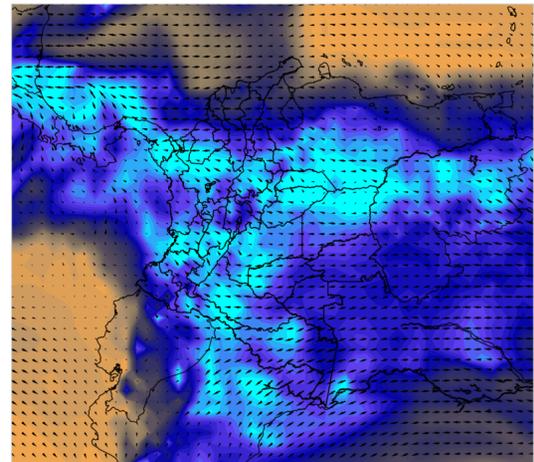
Inicio pronóstico: 2018-07-09 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2018-07-13 13:00



Inicio pronóstico: 2018-07-09 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2018-07-11 13:00

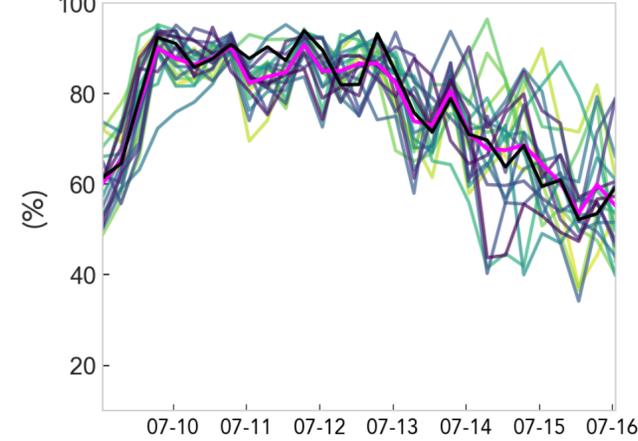


Inicio pronóstico: 2018-07-09 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

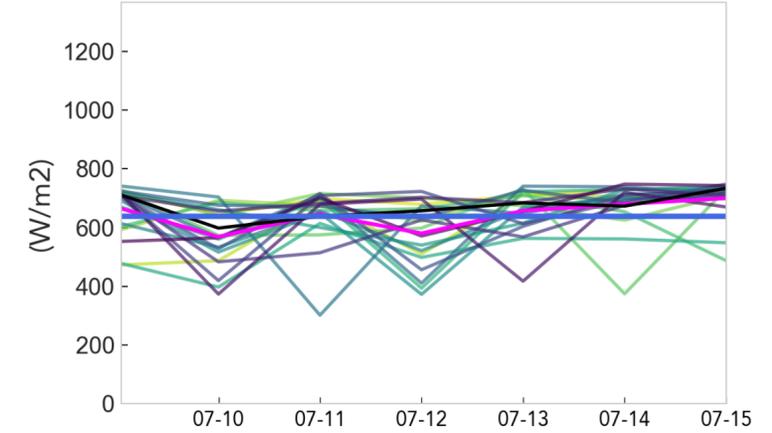
Según datos del GFS esta semana el flujo continuará dominante desde el este del País, tanto en media como alta atmósfera. Durante este trimestre es notable la influencia del paso de Ondas del Este sobre el país. Según la discusión del National Hurricane Center (NHC), en el momento se encuentra una onda entre 63 y 64°W (acotada en 10-21°N) que se espera su eje se encuentre sobre Antioquia entre martes y miércoles. Terminando la semana se espera una segunda onda influencie la circulación en el país.

GEFS

Humedad relativa a 500 mb



Radiación incidente (máximo día)



- P: 01
- P: 02
- P: 03
- P: 04
- P: 05
- P: 06
- P: 07
- P: 08
- P: 09
- P: 10
- P: 11
- P: 12
- P: 13
- P: 14
- P: 15
- P: 16
- P: 17
- P: 18
- P: 19
- P: 20
- Promedio
- Control
- P.75 (Obs)

Según el ensamble de pronósticos del GEFS, el pronóstico operacional de SIATA se espera que haya condiciones de humedad y nubosidad variable sobre el Valle, que pueden ser menores finalizando la semana. Se espera que las condiciones de radiación y nubosidad sean similares a la semana anterior con baja nubosidad en el día y ocurrencia de radiación alta en dichas horas.

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

[Clic aquí](#)



¿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

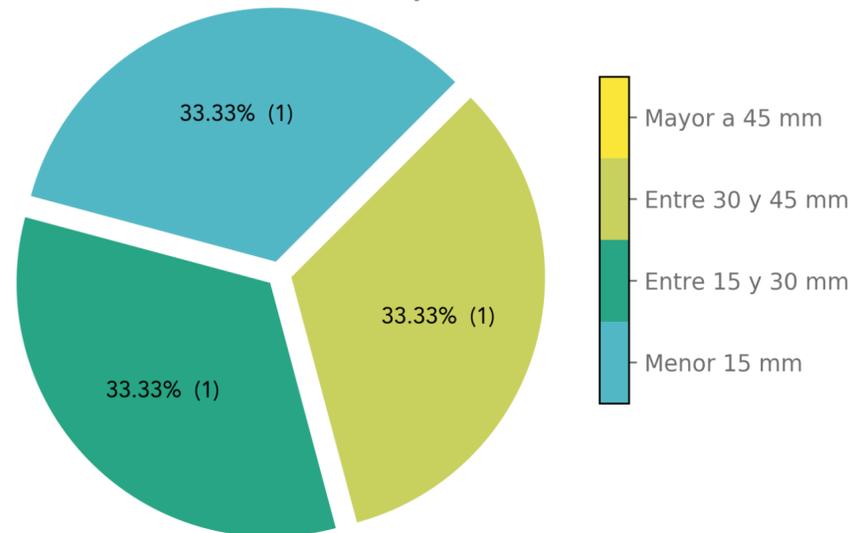
pronósticos, 21 en total. GEFS tiene un pronóstico de control que parte de condiciones iniciales con observaciones originales, y los otros 20 se producen con condiciones iniciales modificadas.

Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.

Resumen de eventos y alertas de la semana

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

Acumulados máximos de los eventos de precipitación entre 2018-07-02 y 2018-07-08



Resumen semanal

Resumen de la semana anterior

Los acumulados de precipitación al interior del Valle de Aburrá en la semana fueron relativamente altos en regiones específicas al interior de Barbosa y Caldas. En la semana solo se presentaron 3 eventos significativos, en donde dos de estos se desarrollaron en la tarde y se mantuvieron hasta la noche (2 y 7 de julio). Por fuera del Valle de Aburrá se acumularon hasta 150 mm de agua hacia el centro y suroccidente del departamento. Los flujos de humedad hacia la región provinieron principalmente del oriente, con aporte del Caribe desde mediados de la misma. Los sistemas convectivos (sistemas de nubes de gran altura) se desarrollaron principalmente sobre la región Caribe y en zonas de la Andina. De los eventos de precipitación al interior del Valle, solo 1 tuvo presencia de granizo blando (disminuyó la ocurrencia de estos hidrometeoros respecto a la semana pasada). El evento que más registró acumulados de precipitación sólida fue el correspondiente al 2 de julio en el disdrómetro localizado en Piedras Blancas - Vivero EPM (Santa Elena) con 0.16 mm de granizo acumulado. Los eventos fueron un 33% de origen local, 50% provenientes del oriente del departamento y el resto del suroriente. En cuanto a descargas eléctricas, la mayoría se presentó el lunes 2 de julio, especialmente en Medellín y Barbosa. La semana, al igual que en la pasada, tuvo 29 horas con alta radiación lo que supera el percentil 75 del registro histórico. Esta cantidad de horas se explica por la ausencia de nubes durante el día ya que nos encontramos una de las temporadas secas del año. Los días de mayor radiación fueron el 4 y 8 de julio; en ambos se dieron la mayor cantidad de horas de índice de radiación UV alto. La semana se caracterizó por tener humedades y temperaturas dentro del comportamiento medio de julio, aunque 1°C más cálida y más seca que la anterior. Por otro lado, se reportaron 2 incendio forestal, ubicado en la ladera occidental de Medellín. El día de mayor susceptibilidad a incendios fue el 6 de julio. Finalmente, los vientos más fuertes se registraron en las estaciones Ciudadela Educativa La Vida, Jardín Botánico y Parque 3 Aguas.

¿Qué se espera para esta semana?

Durante julio la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se encuentra al norte de la región lo que marca una temporada seca del año. Lo anterior no significa ausencia de lluvias porque también se presentan eventos, pero con mayor probabilidad de acumulados menores o con menor frecuencia. Estos eventos de lluvia durante este trimestre pueden estar influenciados, entre otros fenómenos, por el paso de Ondas del Este. Los modelos meteorológicos a escala global indican que en la semana el flujo de humedad es predominante desde el Este, el cual se verá influenciado por el paso de dos Ondas del Este. La primera de estas ondas tendrá su eje sobre la región entre martes y miércoles, la segunda es probable que pase sobre el Valle de Aburrá finalizando la semana. A pesar de que con el paso de las ondas es probable la formación de sistema de lluvias sobre la región, los pronósticos muestran que es muy probable que continúen ocurriendo días con baja nubosidad y por ende alta radiación durante el día (especialmente en la franja de 10:00 a 2:00 pm). No obstante, en estos meses de temporada seca sigue siendo muy importante el monitoreo de laderas para prevenir incendios forestales o para actuar rápido en caso de presentarse alguno. Así como también es importante mantener pendiente del buen estado de alcantarillados.

¿Sabías para que es una **Alarma?**



Las alarmas de gestión de riesgos se activan en caso de aumento en el nivel de las quebradas .