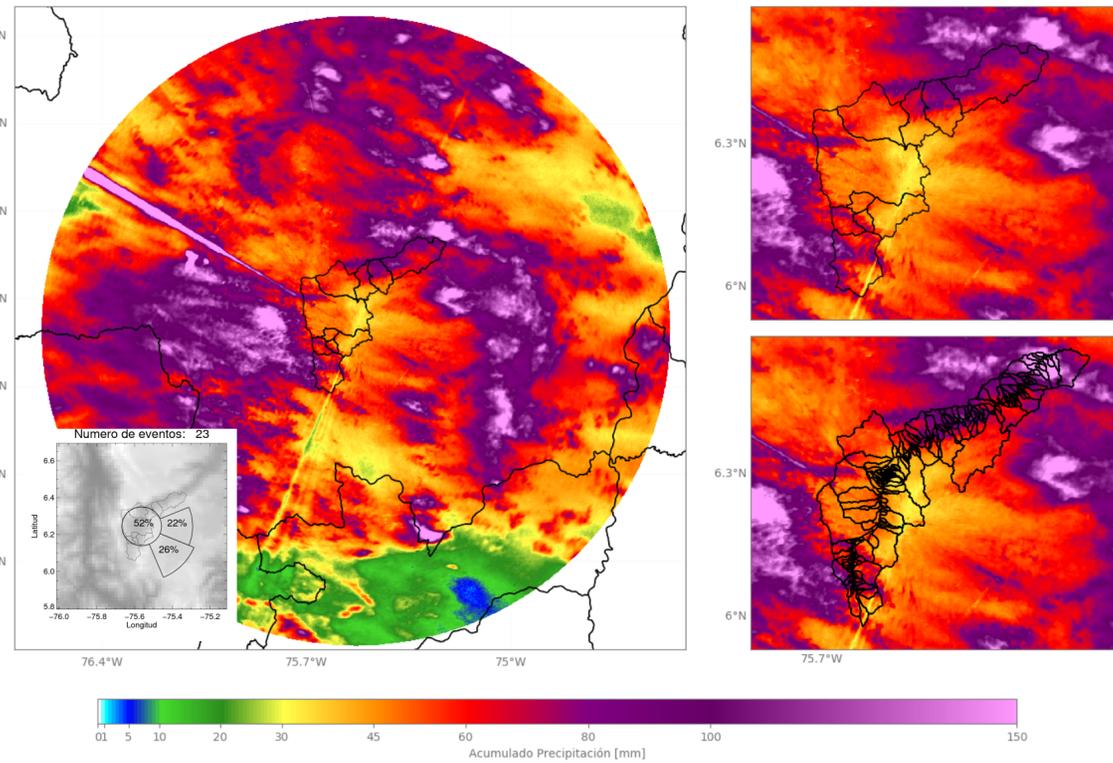


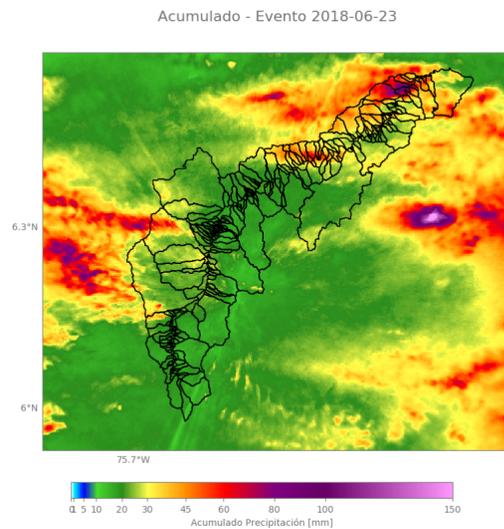
Acumulados semanales de precipitación



Acumulados radar y estaciones

En la semana los acumulados de precipitación fueron altos al interior del Área Metropolitana en los municipios de Barbosa, Girardota, Caldas y al noroccidente del Medellín (acumulados mayores a los 80mm). En el Municipio de La Estrella los acumulados fueron alrededor de los 60 mm y resto de los municipios presentaron acumulados medios. En las regiones vecinas al Valle de Aburrá se presentaron algunas regiones con acumulados mayores a los 80 mm al oriente, occidente y norte.

Evento de precipitación: 23 de junio



Acumulados radar evento

El evento a resaltar esta semana ocurrió el 23 de junio de 2018 en horas de la tarde y que se extendió hasta las 6 de la mañana del día 24 de Junio; tuvo una duración de 12 horas 30 minutos. El mayor acumulado registrado por estaciones fue de 48.3mm en el occidente del Municipio de Medellín. Se presentaron precipitaciones altas en las cuencas de las quebradas La Iguana, Laureles, San Jacinto y Arenales.

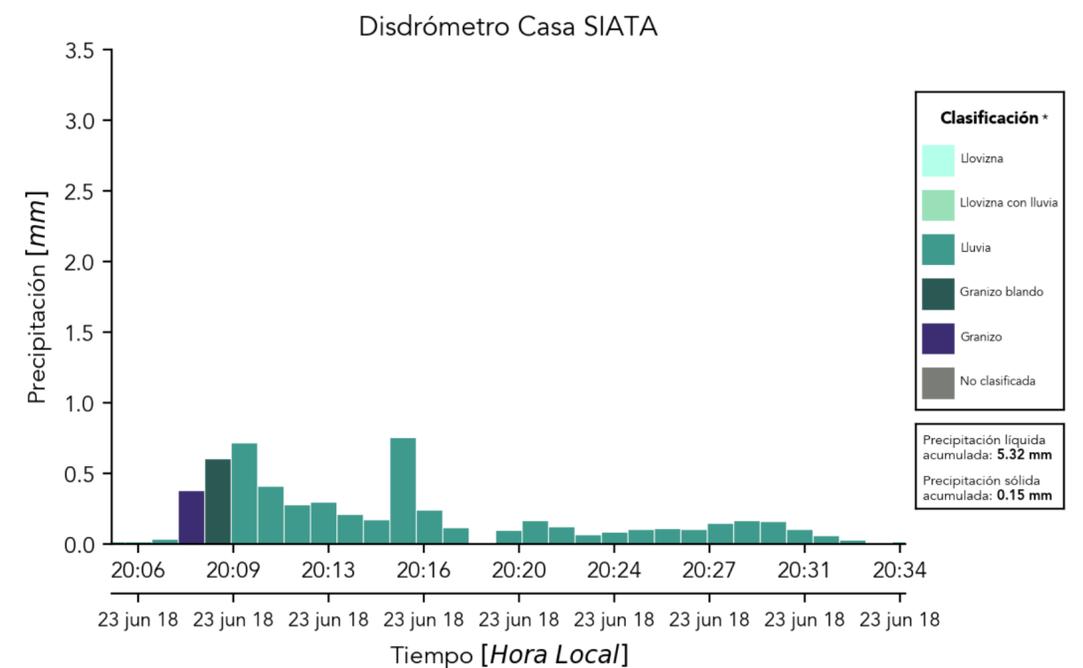


Clic aquí

El código QR nos muestra el acumulado secuencial del evento del 23 de junio de 2018, en horas de la tarde, noche y madrugada del día siguiente.

Información disdrómetro

El sábado 23 de junio en horas de la noche comenzaron a ingresar sistemas de nubes desde el oriente del departamento que generaron precipitaciones con intensidades desde bajas hasta altas. Hacia las 8 de la noche el disdrómetro de la casa SIATA comenzó a registrar lluvias de de intensidades medias y durante 1 minuto se presentó granizo y luego granizo blando (también conocido como graupel). El acumulado total de granizo en este disdrómetro fue de 0.15 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.



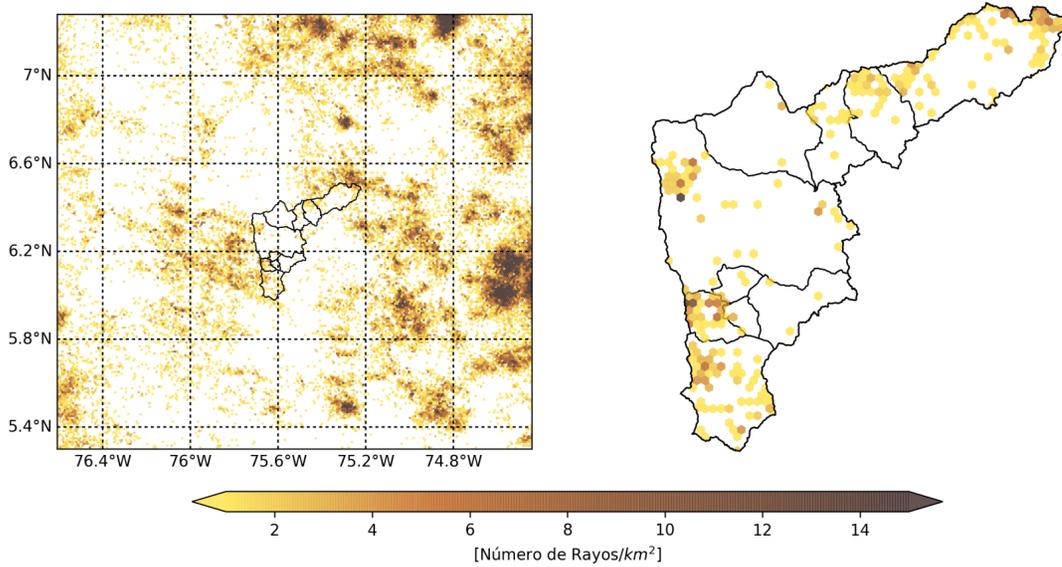
* El color de la barra indica la partícula de mayor tamaño registrada en un minuto



¿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 Palmitas (Medellín), en el norte de Barbosa, y el occidente de La Estrella y Caldas. Respecto al área de cada municipio, se presentó una mayor cantidad de rayos por kilómetro cuadrado en La Estrella (2).

	Días de la semana						
	L18	M19	Mi20	J21	V22	S23	D24
Barbosa	0	0	2	1	9	83	5
Girardota	0	0	0	4	0	14	9
Copacabana	0	0	0	3	0	6	1
Bello	1	0	0	4	0	1	0
Medellín	1	0	2	1	1	85	11
Itaguí	0	0	3	0	0	1	0
Envigado	0	0	0	0	0	3	0
La Estrella	0	0	72	0	0	0	1
Sabaneta	0	0	5	0	0	0	0
Caldas	11	45	25	0	0	2	3

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 415 rayos al interior del Valle. El mayor número de rayos en la semana ocurrieron en el municipio de Medellín (101), seguido por Barbosa (100) y Caldas (86). La mayor tasa de rayos por día tuvo lugar el sábado 23, en asociación a un evento intenso de lluvia en la noche-madrugada, en el que se presentaron en total 195 rayos al interior del Valle.

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.

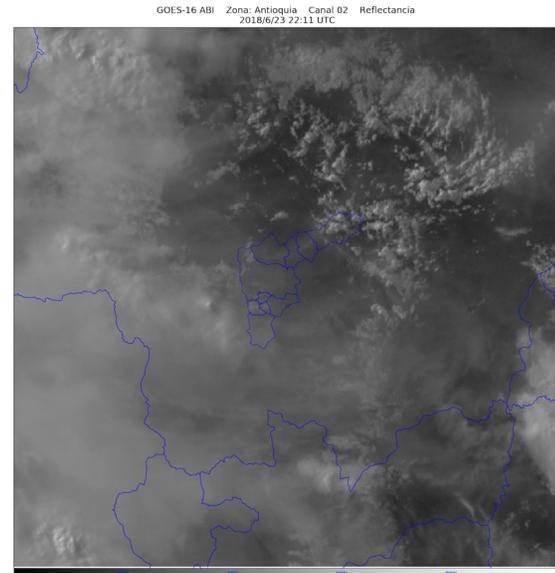
GOES

Condiciones meteorológicas

Durante la semana pasada, en la tropósfera media del norte del país, predominaron las condiciones húmedas-frías y los vientos del oriente. Importantes aportes de humedad provenientes del Pacífico y de la Amazonía favorecieron la ocurrencia de lluvias en el norte de la región Andina y en la región Caribe. Los sistemas convectivos de mayor escala y de mayor desarrollo vertical, es decir, los asociados a lluvias de mayor intensidad, se presentaron en Antioquia, Córdoba, Sucre y los Santanderes. Durante la semana, los sistemas de lluvia se concentraron en la zona centro y norte del país; en el sur y en el oriente (Llanos Orientales), se desarrollaron pocos sistemas significantes de lluvia.

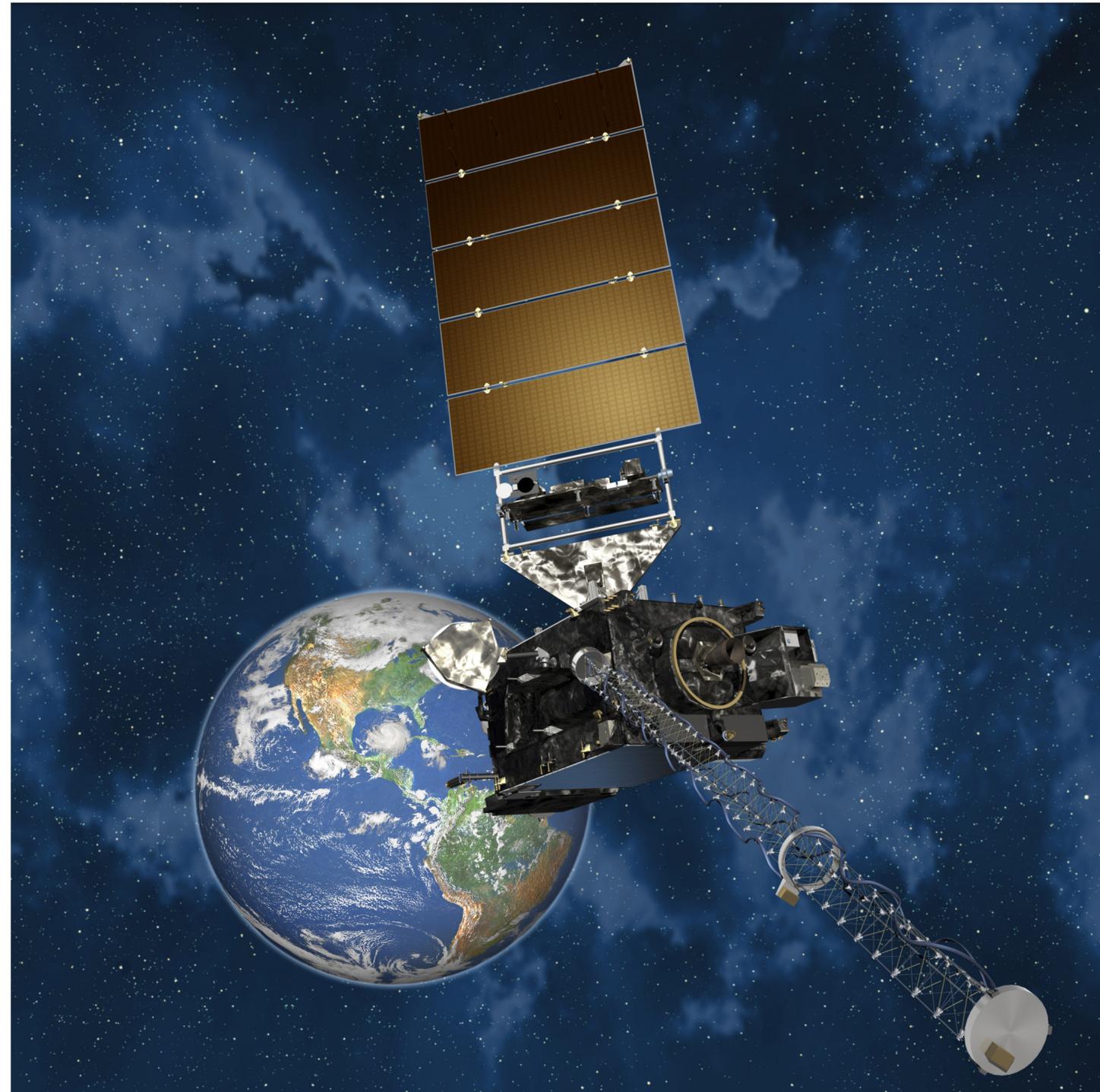
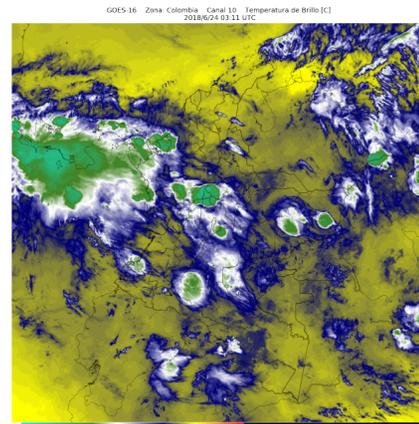
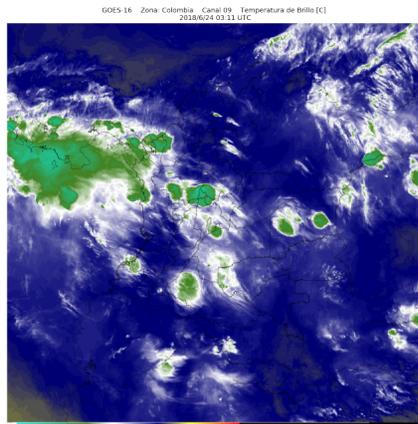
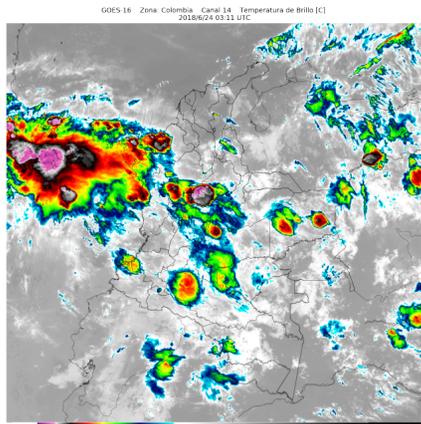
Explicación fenómenos observados

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 23 y 24 de junio. En las imágenes de los canales 9 y 10 se observan las condiciones alta humedad (asociadas a los colores azul, blanco y verde) en las que se encontraba gran parte de la tropósfera media y baja del departamento antioqueño. En la imagen del canal 14 se observa un núcleo convectivo de mediana extensión sobre el suroccidente de Antioquia (ver colores que van de naranja a fucsia), y en esa misma zona (para un momento previo al inicio del evento) la imagen de la banda 2 muestra la iniciación de la convección.

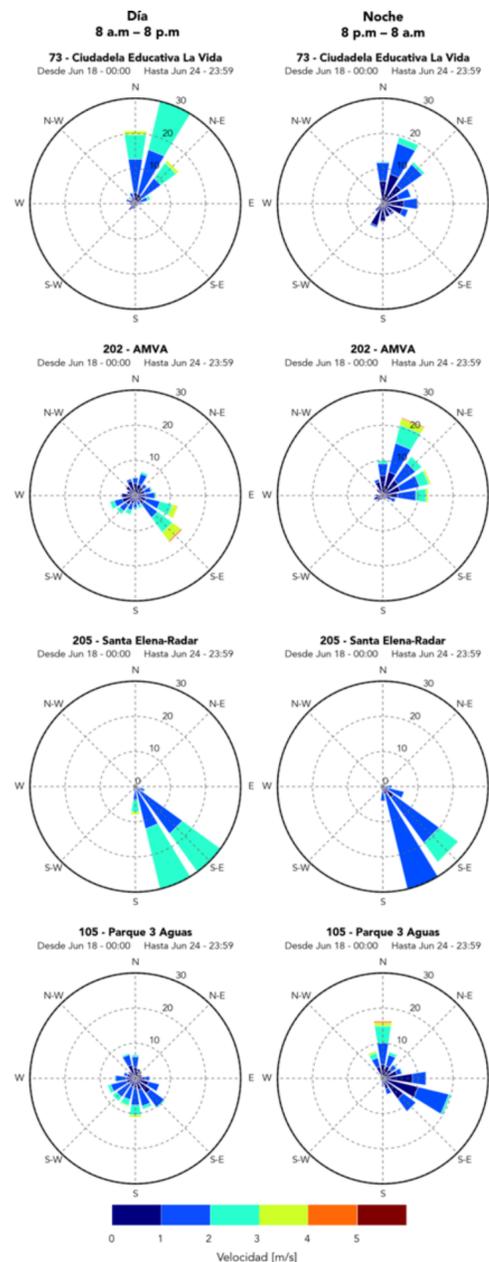
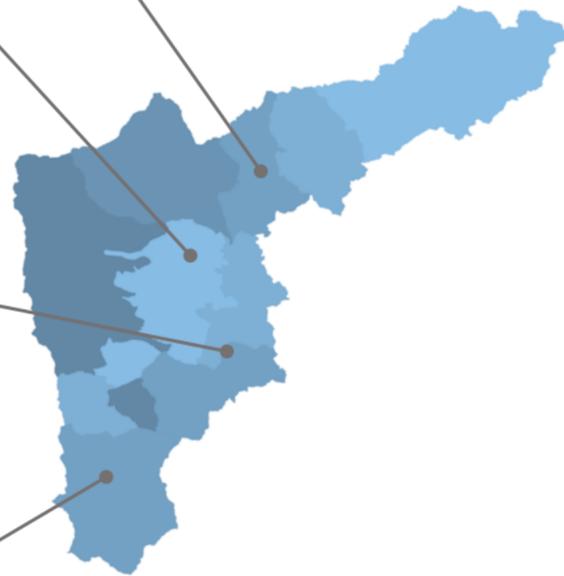
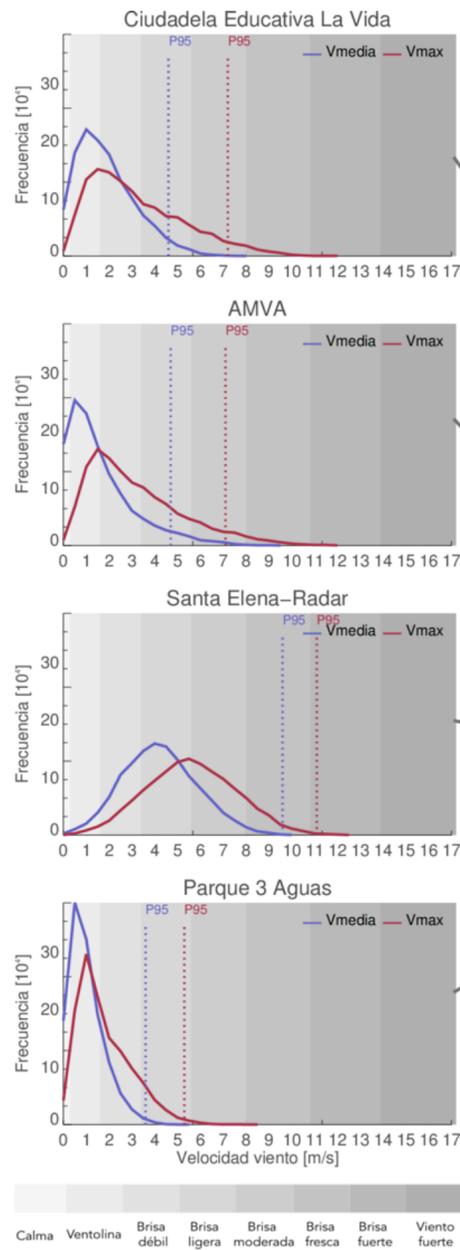


Clic aquí

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



Análisis de vientos



Histogramas de viento

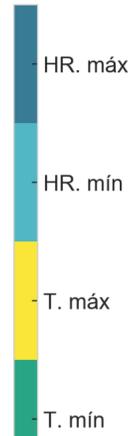
En la columna izquierda se muestran los histogramas de viento promedio (azul) y viento máximo instantáneo (rojo), en las estaciones indicadas, durante la semana. Cada histograma se compara con los percentiles extremos (95) obtenidos a partir de la serie histórica, esto con el fin de determinar si los 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, y la zona urbana de Medellín que superaron el percentil 95 en varias ocasiones, mientras que en Santa Elena y Caldas fueron moderados superando el P95 en pocas ocasiones. 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 1000 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 20% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 15% del NE. En la estación AMVA el viento tuvo dirección variable con preferencia en el cuadrante sur - este. 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 oriente durante la noche.

Condiciones de temperatura, humedad y radiación solar

	Temperatura			Humedad Relativa		
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima
Sabaneta	14	20	28	28	70	97
Med. Zona Urbana	17	22	29	24	58	88
Bello	16	22	30	34	72	100
Copacabana	16	21	29	27	66	90
Med. Occidente	13	19	26	31	65	90
Itagüí	14	19	26	29	68	91
La Estrella	14	19	26	38	77	99
Girardota	16	21	29	27	66	90
Santa Elena	8.1	12	17	48	80	93
Envigado	16	21	28	35	71	100
Barbosa	16	21	28	34	71	90
Caldas	13	18	27	34	74	89



Condiciones de radiación

Durante junio es normal que se presenten condiciones de radiación variable, alternando entre días con alta radiación durante gran parte del día o en una franja horaria reducida. Esta semana predominaron días con alta radiación dándose 29 horas que superan el percentil 75 del registro histórico, especialmente entre jueves y domingo, asociado a baja nubosidad en mañanas y mediodía.

La irradiación total diurna estuvo dentro de valores medios del mes de junio, según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA. 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.

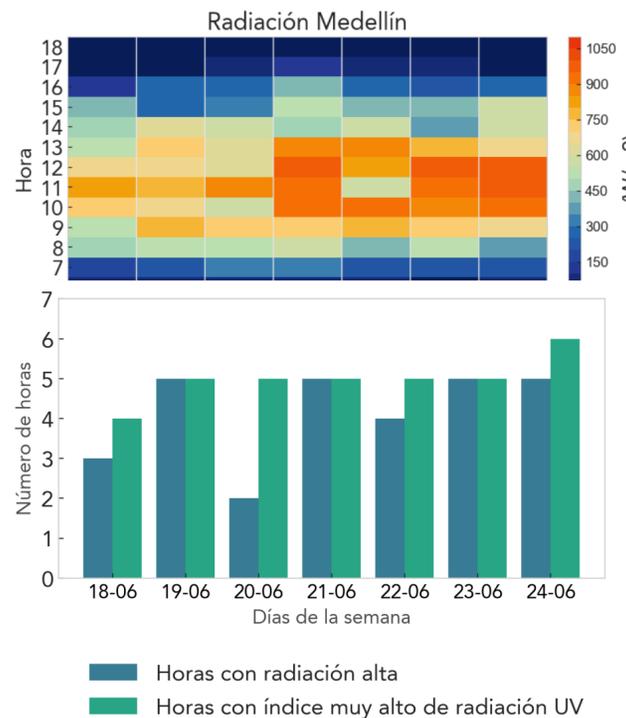


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

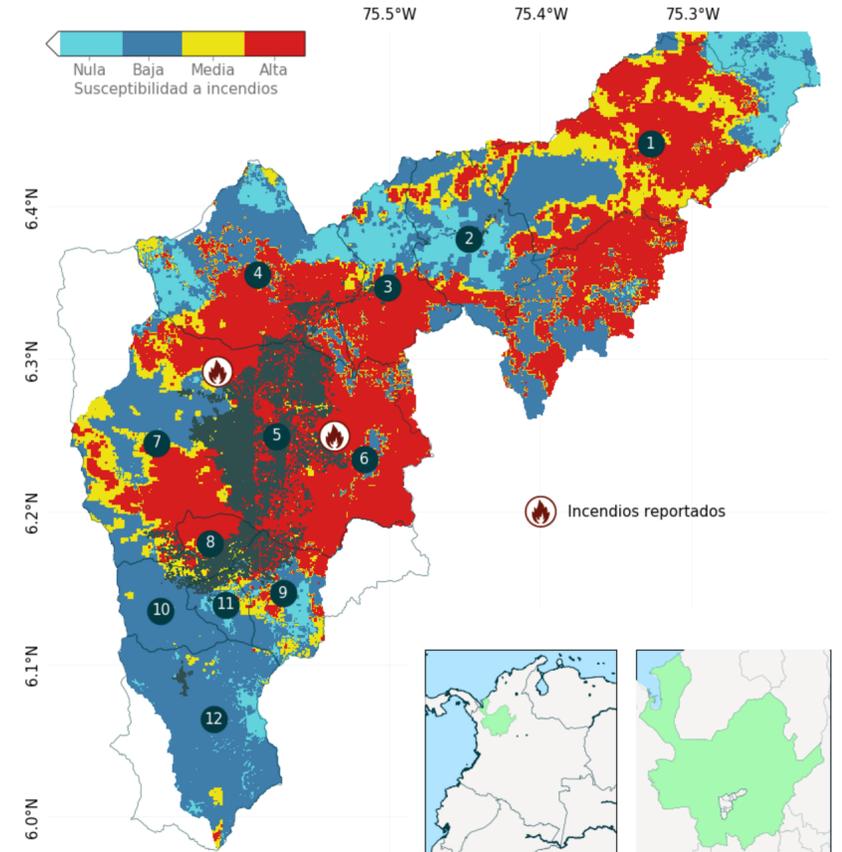
Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante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

Resumen temperatura y humedad relativa

Al igual que la semana anterior, las condiciones tanto de temperatura como de humedad relativa, en general estuvieron dentro de los valores medios para el mes, tanto en sus máximos y mínimos. Los valores más desviados de este comportamiento se dieron por las mañanas relativamente frías del fin de semana debido a la ocurrencia de lluvias en las noches, y por condiciones de humedad cercanas a la saturación asociadas a eventos de lluvia nocturnos.



Susceptibilidad a incendios forestales



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 23 de junio. 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.

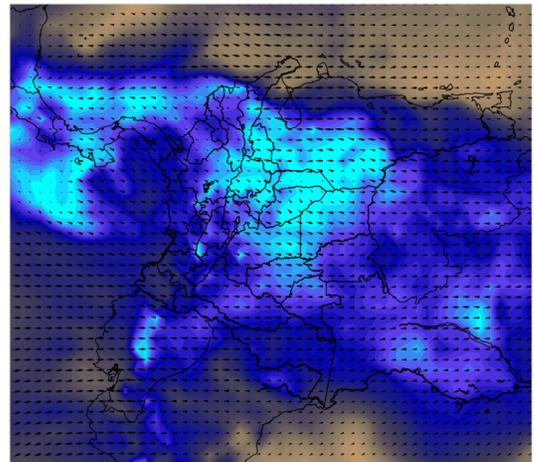


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL - Pronóstico a escala sinóptica

Semana: 18 de junio hasta 24 de junio de 2018

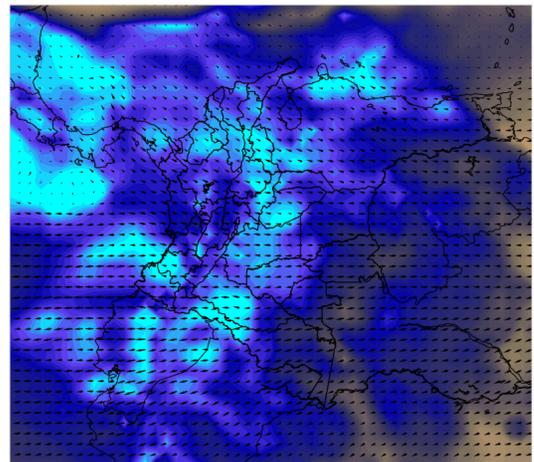
GFS

Lunes: 2018-06-25 13:00



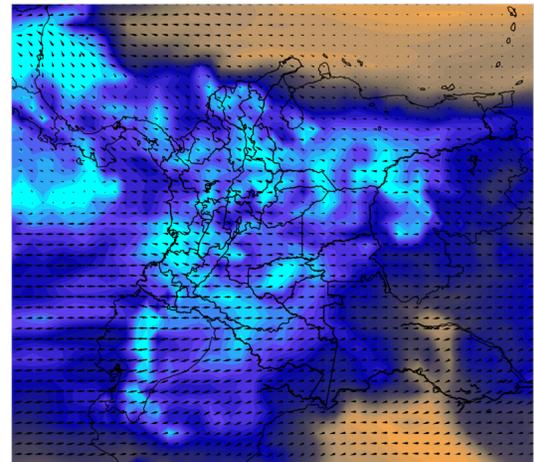
Inicio pronóstico: 2018-06-25 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2018-06-29 13:00



Inicio pronóstico: 2018-06-25 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2018-06-27 13:00

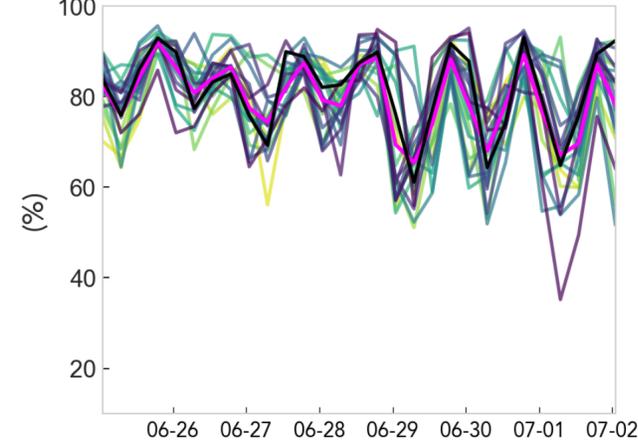


Inicio pronóstico: 2018-06-25 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

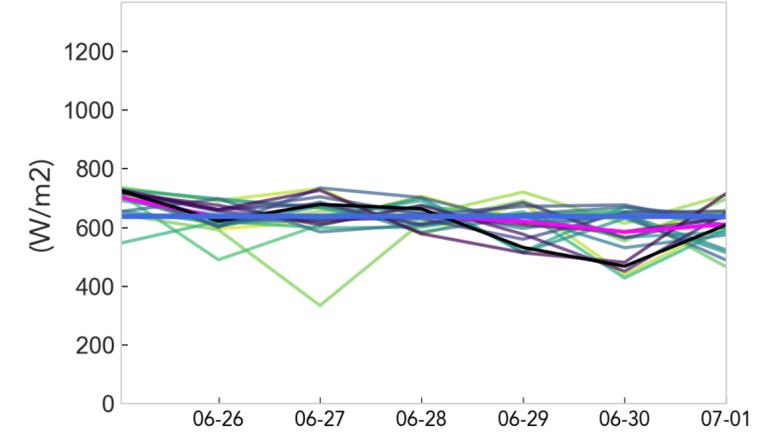
Según datos del GFS esta semana se espera que la región presente condiciones de humedad alta, con intermitencias entre condiciones de humedad media y alta durante el día. La circulación del viento en la región inicia siendo dominante desde el oriente del país, y se espera que este comportamiento perdure durante toda la semana. La circulación superficial desde el Pacífico hacia el país se encuentra activa.

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 y el pronóstico operacional de SIATA se esperan condiciones de humedad con un alto rango de variación. Lo cual coincide con los datos del GFS. Se espera que las condiciones de radiación y nubosidad sean similares a la semana anterior con nubosidad variable y ocurrencia de radiación alta en las horas de baja nubosidad durante el día.



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

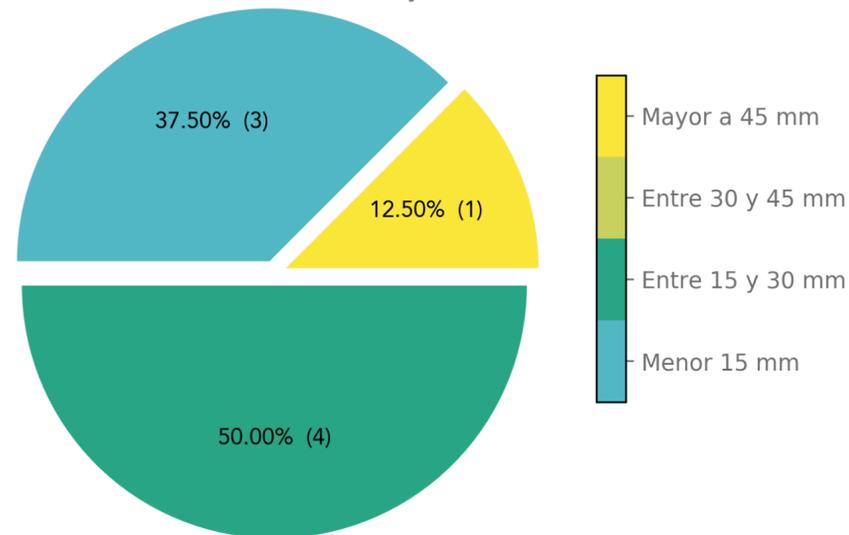
pronósticos, 21 en total. GEFS tiene un pronóstico de control que parte de condiciones iniciales con observaciones originales, y los otros 20 se producen con condiciones iniciales modificadas.

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 2018-06-18 y 2018-06-24



La tabla a continuación contiene un resumen de las alertas emitidas a las entidades de gestión del riesgo de cada municipio, las cuales se emiten por aumentos en los niveles de las quebradas o el río Medellín-Aburrá y por altos acumulados de precipitación en zonas carentes de estaciones de nivel.

Municipio	Fecha alerta	Hora Alerta	Zona alertada
Girardota	2018-06-24	03:55	Quebrada El Salado

Resumen semanal

Resumen de la semana anterior

Los acumulados de precipitación en la semana al interior del Valle de Aburrá fueron altos principalmente en Barbosa, Girardota y Caldas. Los aguaceros dentro del Valle se caracterizaron por ser nocturnos durando hasta la madrugada del día siguiente. Por fuera del Valle de Aburrá se acumularon hasta 150 mm de agua, especialmente fueron altos en el occidente y oriente del departamento. Los flujos de humedad hacia la región provinieron principalmente del oriente y los desarrollos convectivos (sistemas de nubes de gran altura) se presentaron principalmente sobre la región Andina y Caribe. De los eventos de precipitación al interior del Valle, 3 tuvieron presencia de granizo (disminuyó la ocurrencia de estos hidrometeoros respecto a la semana pasada). El evento que más registró fue el 23 de junio en horas de la noche en el sur de Medellín. Los eventos fueron un 52% de origen local, 26% provenientes del suroriente y 22% del oriente. En cuanto a descargas eléctricas, la mayoría se presentó el sábado 23 especialmente en Barbosa y Medellín durante el evento de precipitación descrito en la sección del mismo nombre. La semana 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. El día de mayor radiación fue el domingo 24. La semana se caracterizó por tener humedades y temperaturas dentro del comportamiento medio de junio. También, se reportaron 2 incendios forestales, 1 en la ladera occidental y otro en la oriental de Medellín. El día de mayor susceptibilidad a incendios fue el 23 de junio. Finalmente, los vientos fueron fuertes en la estación AMVA en el centro de Medellín y en Ciudadela Educativa La Vida en Copacabana.

¿Qué se espera para esta semana?

Para el mes de junio la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) continúa migrando al norte de la región por lo que se espera comiencen a disminuir los acumulados de precipitación mensual. Los modelos meteorológicos a escala global indican que en la semana se tendrán niveles de humedad variables entre medios y altos. Se espera que los vientos provengan principalmente del oriente y perdure así el resto de la semana. Además, los vientos superficiales provenientes del pacífico también pueden aportar humedad a la región que favorezca la formación de sistemas de precipitación. La cobertura de nubes, al igual que la humedad, será variable durante el día y la noche y pasará desde porcentajes muy bajos (20%) hasta altos (100%). Se recalca en estos meses de temporada seca la importancia del monitoreo de laderas para prevenir incendios forestales o para actuar rápido en caso de presentarse alguno.