

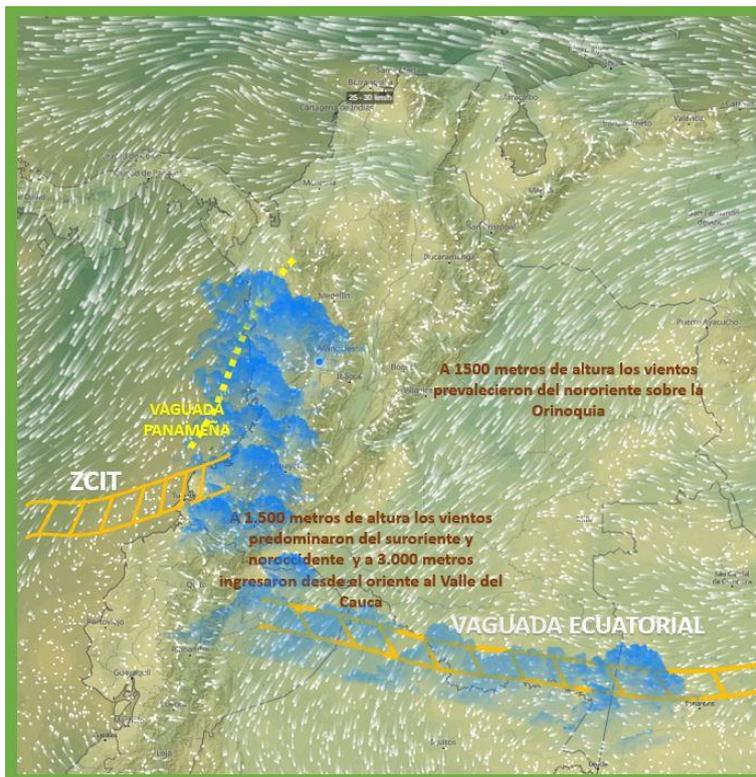
Boletín del tiempo y clima en elVRC

Abril de 2022



Condición climática mes anterior: Marzo

✓ Sistemas sinópticos meteorológicos predominantes en marzo:



1) A 10 km de altura se ubicó un sistema de alta presión semipermanente, normal para la época, con un flujo de vientos del suroriente y del oriente sobre el territorio nacional.

2) La onda intraestacional MJO, se mantuvo en una fase que inhibe las precipitaciones a lo largo de marzo, salvo por dos días al inicio del mes, cuando se presentó en fase que apoyó las lluvias.

3) Los vientos a 1.500 metros se presentaron del norte sobre el océano Pacífico, recurvándose hacia el departamento del Valle predominando entonces un flujo del occidente. A 3.000 metros los vientos predominaron del oriente.

4) La zona de confluencia intertropical (ZCIT) acorde a su comportamiento histórico mantuvo su ubicación entre 1 y 4 grados de latitud norte, favoreciendo el ingreso de nubosidad sobre el occidente del Valle del Cauca.

5) Como es usual para este mes, la vaguada ecuatorial hizo su aparición sobre el

sur de Colombia aportando nubosidad desde la Amazonia hacia el Valle del Cauca. (Figura 1)

Figura 1. Configuración de sistema sinópticos meteorológicos que predominaron marzo de 2022.

Distribución temporal de la precipitación en marzo

El periodo más lluvioso se identificó en la primera y última semana de marzo, cuando se presentaron abundantes lluvias en todas las estaciones del valle del río Cauca. Los días 27 y 30 de marzo se registraron altos volúmenes destacando valores de 814.0 y 619,6 milímetros respectivamente. El 27 de marzo, altos volúmenes (entre 40 y 65 mm) fueron aportados por las estaciones de Distrito RUT, La Seca, Bugalagrande, Tuluá, Guachinte, Corinto y Santander de Quilichao.

En la segunda semana de marzo disminuyeron significativamente las cantidades de lluvia en la región. En la tabla 1 se indica la sumatoria de precipitación de todas las estaciones ubicadas en el valle del río Cauca.

Tabla No. 1. Distribución de las lluvias en los 31 días de marzo de 2022.

Días-Marzo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Total lluvia VRC	420	253	465	468	381	333	31	3	11	22	47	1	8	17	313	177,8	255	219	109	349	118	36	136	90	149	335	814	589	478,1	250,3	619,6

Comportamiento de las variables meteorológicas en marzo

✓ Precipitación

En marzo climatológicamente las lluvias oscilan entre 80 mm y 210 mm, con altos volúmenes en el valle del río Risaralda, en zonas cercanas a la cordillera central y en el sur del valle.

En el valle del río Cauca se presentaron alteraciones por excesos en la precipitación debido al Fenómeno La Niña. Se destacan altos volúmenes en las estaciones de Paila Arriba, Guachinte, Distrito RUT, Jamundí, Cartago, La Virginia, Bugalagrande y Viterbo (registros entre 270,5 a 410,0 milímetros) (Tabla 2). Los mapas de la distribución de la precipitación muestran altos registros en las estaciones anteriormente citadas tanto en totales de lluvia como en su anomalía. Los valores más bajos de precipitación se identificaron en San Marcos con 62.8 mm. La estación Paila Arriba presentó el volumen más alto de toda la red meteorológica (410 mm) y no presenta climatología debido a que aún no cumple el número de años necesarios para que sirva de referencia. Ver Fig. 2.

Tabla 2. Estaciones que registraron altos volúmenes de precipitación en marzo.

Zona	Estación	Lluvia Acum.marz	Clima mes ma	% de lluvia ma	# días lluvia ma	Clima No. Días marzo
Sin clima	Paila Arriba	410			20	
Sur	Guachinte	387,5	218,2	177	19	14
Norte	Distrito RUT	386,3	134,5	287	20	12
Sur	Jamundí	373,7	164,8	226	19	13
Norte	Cartago	351,1	151,3	232	20	13
Valle río Risaralda	La Virginia	349,6	169,5	206	19	13
Centro - Norte	Bugalagrande	288,2	126,1	228	17	11
Valle río Risaralda	Viterbo	270,5	186,9	144	17	14
Sur	Santander de Q	252,9	184,8	136	16	13
Sur	El Naranjo	240,6	177,2	135	17	12
Sur	Corinto	226,2	209,3	108	15	14
Centro - Norte	RíoFrio	217,8	122,7	177	19	10
Centro - Norte	Tuluá	217,2	130,6	166	17	12
Centro	Amaime	211,1	125	167	16	11
Centro	Palmira La Rita	198,7	125	158	15	11
Centro - Norte	La Paila	192,8	129,9	148	19	11
Norte	Zarzal	184,8	109,1	169	17	11
Centro - Sur	El Tiple	182,6	166,6	109	17	12
Sur	Miranda	174,5	161,6	108	12	12

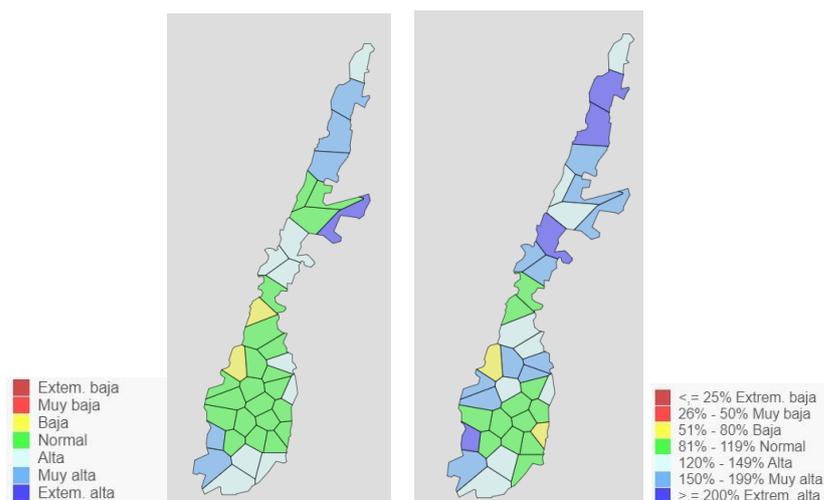


Figura 2. Precipitación acumulada en el mes de marzo (izquierda) y su respectiva anomalía (derecha).

Número de días con lluvias en el valle del río Cauca

En el mes de marzo lloven entre 9 y 14 días de acuerdo a la climatología. El número de días superó el rango histórico para marzo, indicando entre 2 y 11 días. Las estaciones de Ginebra y Aeropuerto presentaron 11 y 10 días más de lo normal. En San Marcos llovieron apenas 6 días de 9 días. Ver figura 3.

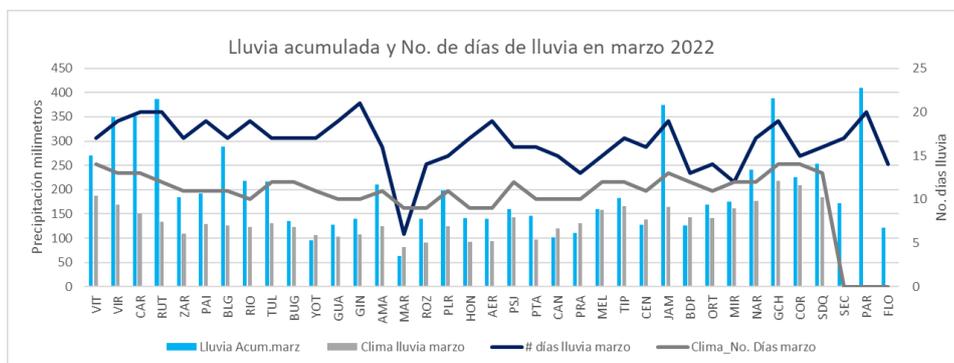


Figura 3. Valores de lluvia acumulada en marzo y número de días de lluvia según la red meteorológica de Cenicaña.

<https://www.cenicana.org/apps/meteoportal/public/diarios>

Precipitación máxima en 24 horas en el mes de marzo

La lluvia máxima en 24 horas se registró en las estaciones de La Virginia, El Naranjo, Guachinte y Paila Arriba con valores de 75.0, 76.5, 84.9, y 84.4 milímetros respectivamente. Le siguen las estaciones de Distrito RUT, Amaime y Jamundí con registros entre 64.9 y 68.3 mm. Ver Figura 4.

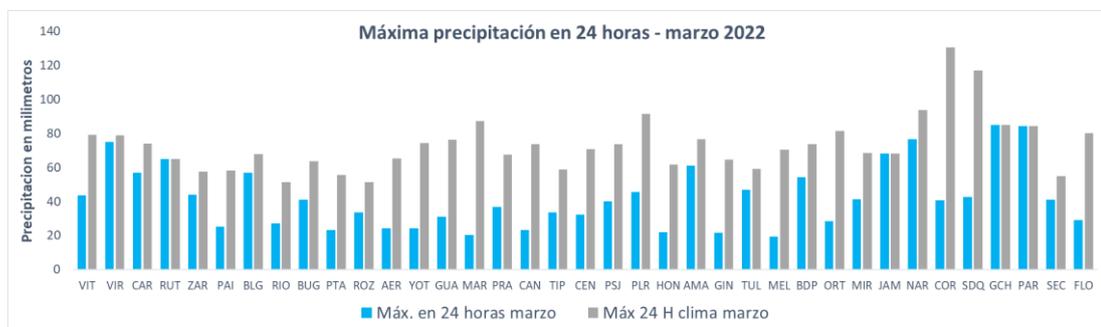


Figura 4. Máxima precipitación en milímetros en 24 horas en marzo de 2022

Temperatura del aire

La temperatura máxima media presentó una disminución entre 0.5°C a 0.9°C en las estaciones del valle del río Risaralda y de la zona Norte como se indica en el mapa de anomalías (Fig 5, izquierda). La temperatura máxima absoluta ocurrió en las estaciones de Viterbo y de Aeropuerto el 14 de marzo con 33.7°C y 34.2°C respectivamente. (Figura 5, izquierda)

La anomalía de la temperatura mínima osciló entre lo normal (-0.4 y +0.4°C) y entre 0.5°C a 0.9°C en las estaciones del valle del río Risaralda, Norte, Centro Oriente y Centro Sur. Las temperaturas mínimas absolutas más bajas oscilaron entre 15°C y 17°C los días 10, 11 y 12 de marzo (días menos lluviosos) en las estaciones de Viterbo, La Virginia, Distrito RUT, Zarzal, Paila Arriba, Bugalagrande, Guacarí, Rozo, Arroyohondo y Aeropuerto. (Figura 5, izquierda)

Radiación Solar

El mapa de anomalía indica una radiación solar entre alta y muy alta especialmente en las zonas Norte, valle del río Risaralda y parte de Centro Occidente, en las demás zonas las anomalías correspondieron a valores normales dentro de la climatología. Respecto a los valores absolutos de la radiación solar, los registros más altos (651 cal/cm2/día a 670 cal/cm2/día) se registraron en Viterbo, Buga, Guacarí, Ginebra, Rozo y el aeropuerto el 10 de marzo.

BOLETÍN DEL TIEMPO Y CLIMA EN EL VRC

Abril de 2022

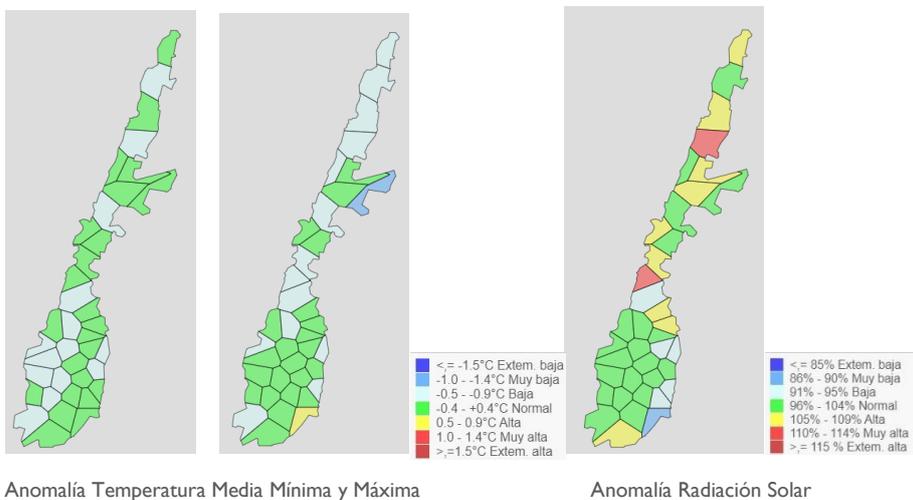


Figura 5. Anomalía de la temperatura máxima media y mínima media y, radiación solar en marzo.

Condiciones en el océano Pacífico Tropical: LA NIÑA

El fenómeno de La Niña¹ se mantiene activo aunque ya pasó su pico. Los indicadores océano-atmosféricos persisten. Los fuertes vientos alisios con temperaturas bajas (anomalías entre -0.5° y -1.1°C) mantienen frías las aguas superficiales en el oriente y centro del océano Pacífico. Las temperaturas de la subsuperficie (0-300 mts) nuevamente han disminuido hacia el centro, por lo que se ha detenido la tendencia al calentamiento que se observó en enero y febrero. En la atmósfera, los indicadores permanecen acorde a La Niña, con menos nubosidad hacia el oeste del océano Pacífico, y un Índice de Oscilación del Sur positivo (IOS)² y, en general, persisten vientos alisios fuertes. Figura 6a y 6b.

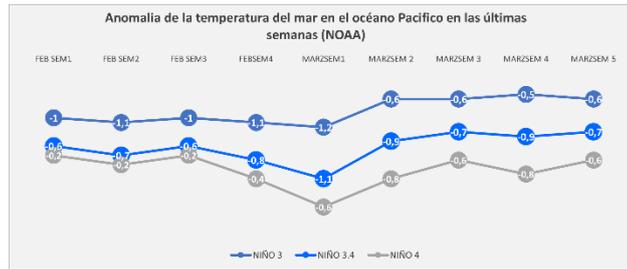
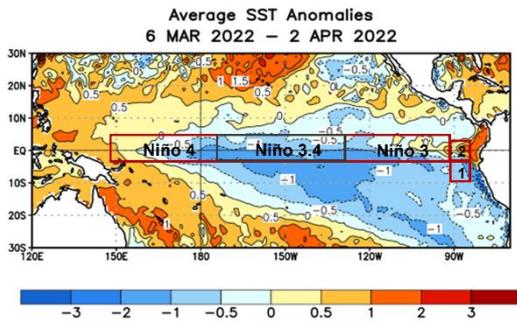


Figura 6a. Promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico tropical en el último mes. Fuente: Climate Prediction Center / NCEP. Figura 6b. Comportamiento de la TSM en las últimas semanas. Fuente NOAA

Según las predicciones de los modelos y las evaluaciones de los expertos en los centros internacionales, hay una probabilidad del 53 % de que persistan las condiciones típicas de La Niña durante el verano del hemisferio norte. Para ese período, el escenario más probable es la transición a unas condiciones neutras del ENOS (probabilidad de entre el 40 y el 50 %). En la figura 6c se indica el promedio de varios modelos predictivos que proyecta anomalías por debajo de cero hasta el trimestre julio-agosto-septiembre.

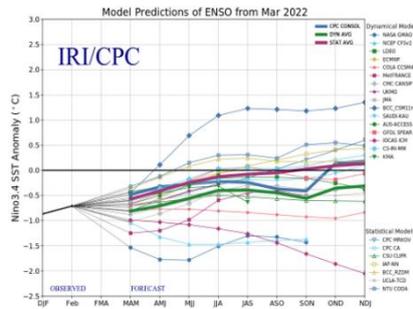


Figura 6c. Proyección de anomalía de la temperatura del mar en la zona Niño 3.4 del océano Pacífico para los siguientes meses. Fuente: Climate Prediction Center / NCEP

¹ El IDEAM en el boletín No. 163 de febrero 21, Seguimiento al ciclo ENOS, indicó la consolidación del Fenómeno La Niña iniciado desde agosto de 2021, activo hasta ahora.

² El Índice de Oscilación del Sur (IOS), indica desarrollo y la intensidad de los eventos de El Niño o La Niña en el Océano Pacífico. Este índice atmosférico IOS se calcula utilizando las diferencias de presión entre Tahití y Darwin.

¿Qué se proyecta para abril-mayo-junio?

✓ El mes de abril hace parte de la primera temporada de lluvias en el valle del río Cauca. Históricamente se presentan registros entre 115 mm y 234 mm, concentrándose los mayores volúmenes en el valle del río Risaralda, zonas Sur y Centro Sur. La predicción para abril indica precipitaciones entre rangos normales y moderadamente por encima de lo normal en un 30% a 60% en las zonas Norte, Centro Oriente, Centro Sur, Sur, Guachinte y valle del río Risaralda. Figura 8, izquierda.

Mayo corresponde a la primera temporada lluviosa de la región registrando entre 100 mm y 240 mm de acuerdo con la climatología, los más altos volúmenes se concentran en el valle del río Risaralda, zonas Sur y Centro Sur. La predicción climática analizada para mayo proyecta volúmenes de precipitación entre rangos normales y ligeramente por encima de lo normal en un 30% particularmente en las zonas del valle del río Risaralda, Norte, Centro Oriente, Centro Sur, Sur y Guachinte. Figura 8, centro.

Junio, periodo de transición hacia la temporada menos lluviosa en el centro y sur del valle del río Cauca, presenta rangos climatológicos entre 50 mm y 175 mm, con altos valores en el valle del río Risaralda y parte de la Zona Norte. Se estima que para este mes se presenten lluvias entre registros normales y excesos en un 30 % especialmente sobre las zonas de Sur, Guachinte, Norte y valle del río Risaralda. Figura 8, derecha.

Probabilidad de ocurrencia de precipitaciones para abril-mayo-junio

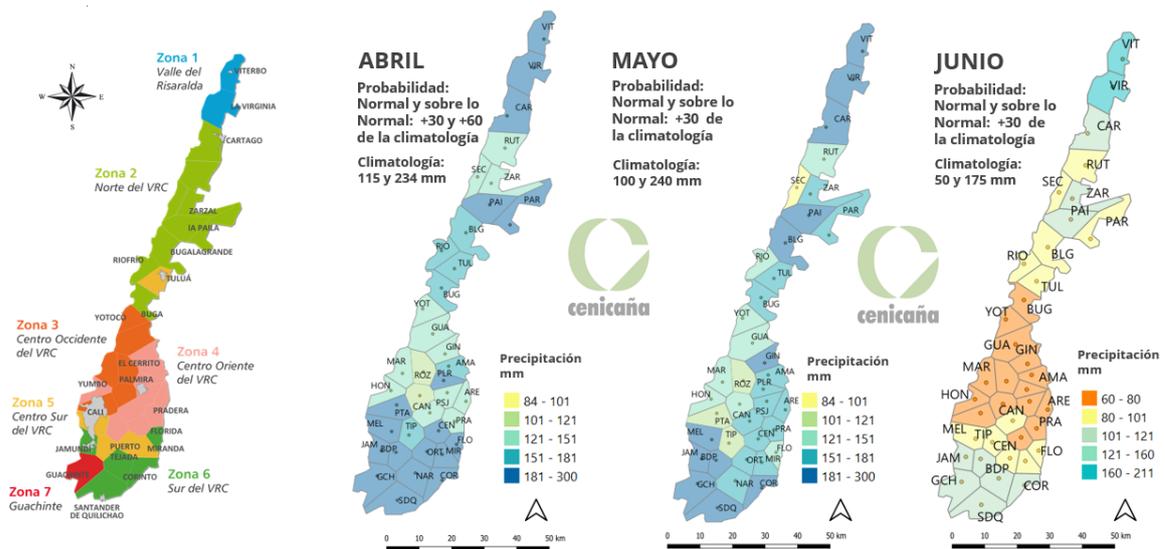


Figura 7. Probabilidad de ocurrencia de precipitaciones para abril-mayo-junio

Proyección semestral de las precipitaciones

Debido a la presencia del Fenómeno La Niña se estima que las precipitaciones presenten registros por encima de la climatología para los siguientes dos meses hasta que se vaya debilitando este fenómeno. No obstante, se debe resaltar que otros fenómenos meteorológicos de menor escala también pueden modular el comportamiento de las lluvias en la región, como el tránsito prematuro de ondas tropicales al final del abril.

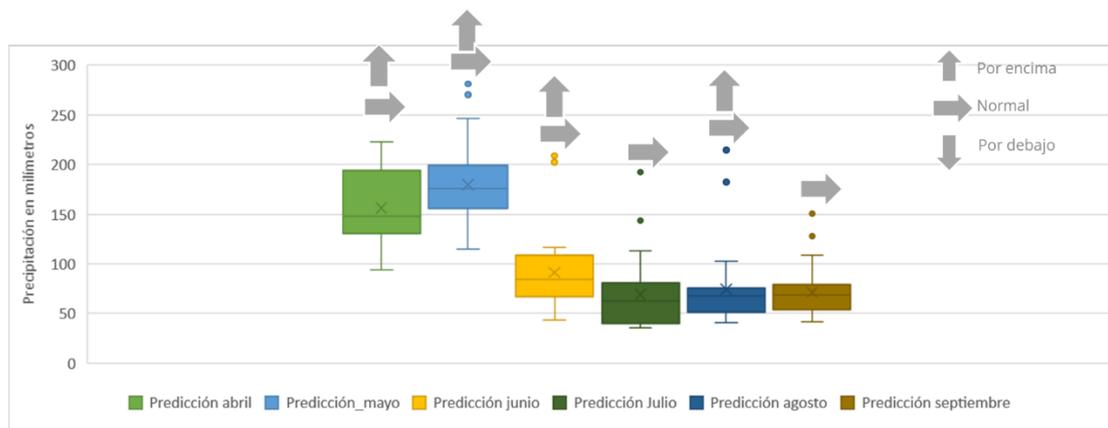


Figura 8. Proyección semestral de las precipitaciones en el valle del río Cauca.

Proyección de la temperatura del aire

Se estima una disminución de la temperatura máxima entre 0,5° y 1.0° C y de la temperatura mínima entre 0.5°C y 0.9°C, en los meses de abril y mayo.

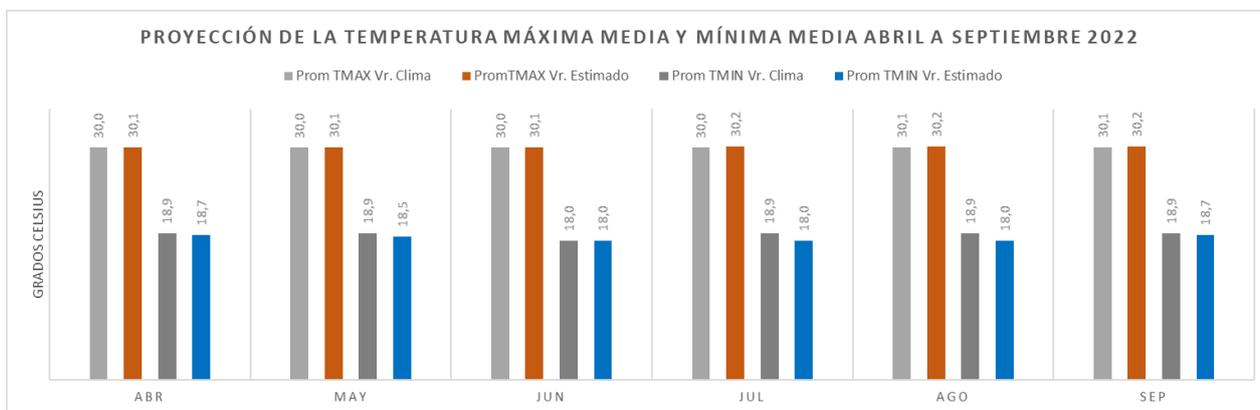


Figura 9. Predicción de la temperatura máxima media y mínima media en el valle del río Cauca.

¿Y cuál es el panorama de lluvias en el corto plazo?

- ✓ Se espera que para esta época la Zona de Confluencia Intertropical se vaya desplazando progresivamente hacia la zona costera de Chocó hacia el final del abril, aunque algunos días puede ubicarse frente a las costas entre Nariño y Valle. Varios sistemas meteorológicos pueden estar mucho más activos en abril (vaguada de Panamá, baja anclada de Panamá, variación del flujo de vientos en diferentes capas de la atmósfera baja, Onda intraestacional MJO en fase que apoya las lluvias) lo cual pueden implicar un aumento de la nubosidad favoreciendo precipitaciones en el valle del río Cauca entre la segunda y tercera semana de abril.

En los siguientes gráficos se visualiza la climatología de las variables de precipitación, radiación solar, oscilación térmica a escala horaria y diaria que permite ver su comportamiento a lo largo de los meses del año y tomar decisiones a tiempo en las labores pertinentes agronómicas.

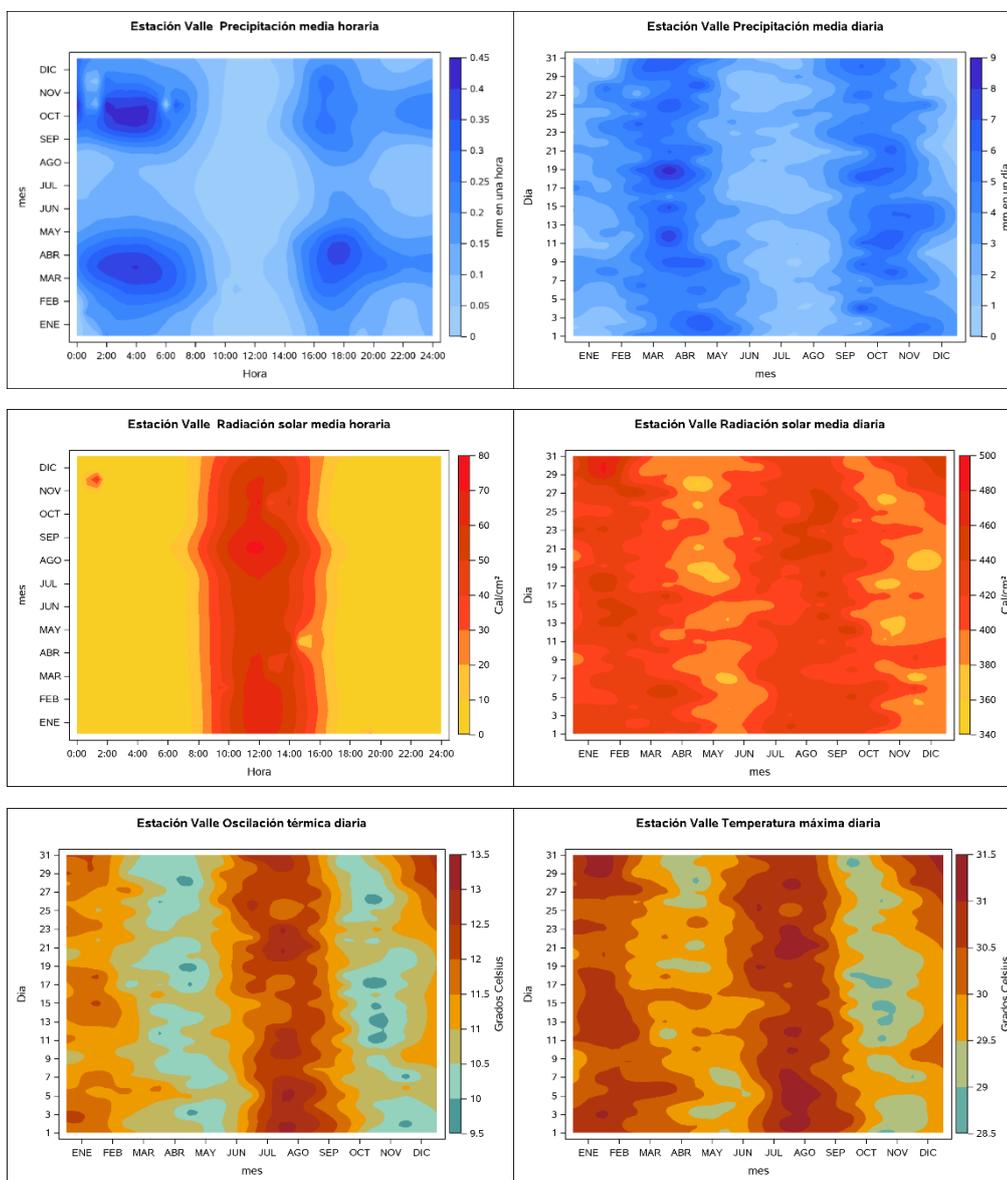


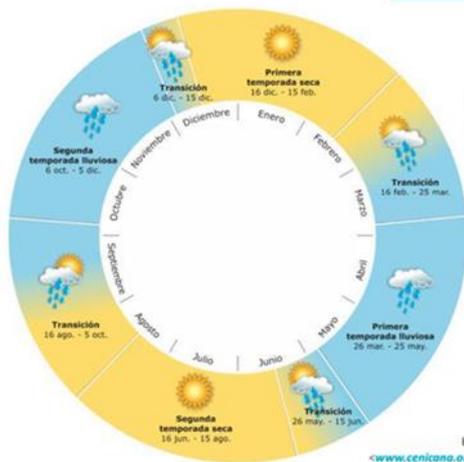
Figura 10. Comportamiento horario y diario de variables meteorológicas durante los meses del año en el valle del río Cauca.

Para mayor información sobre el pronóstico del estado del tiempo diario y semanal ingrese aquí: www.cenicana.org

De igual forma le invitamos a descargar en sus equipos móviles la APP de Ceniclima, disponible en Google Play y App Store; así pueda consultar el pronóstico del tiempo diario y semanal en su zona de interés.

Recomendaciones para el sector de la caña de azúcar

Calendario pluviométrico anual
en el valle del río Cauca



Para ajustar el calendario se analizaron de modo detallado las fechas de inicio y finalización de cada periodo de sesenta días consecutivos durante el cual se registró, en promedio, la menor y la mayor cantidad de precipitación acumulada. Se tuvieron en cuenta los valores diarios de precipitación atmosférica registrados durante 17 años en 14 estaciones de la RMA, Red Meteorológica Automatizada.

La RMA es operada y administrada por Cenicaña y está compuesta por 34 estaciones.

Boletines diarios disponibles en internet <www.cenicana.org/clima/_boletin_meteoro_diario.php>

Calendario de temporadas secas y lluviosas por mes, década, pñntada y día

Temporada	Primera temporada seca 16 diciembre - 15 febrero (62 días)					Transición 16 febrero - 25 marzo (40 días)					Primera temporada lluviosa 26 marzo - 25 mayo (61 días)					Transición 26 mayo - 15 junio (20 días)	
Mes	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Dic.	Enero	
Década*	36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Pñntada**	71	72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Día	16				15	16				25	26			25	26	15	

Temporada	Segunda temporada seca 16 junio - 15 agosto (61 días)					Transición 16 agosto - 5 octubre (50 días)					Segunda temporada lluviosa 6 octubre - 5 diciembre (61 días)					Trans. 6-15 dic.	
Mes	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Junio	Diciembre	
Década*	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
Pñntada**	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
Día	16				15	16				5	6			5	6	15	

* Década: unidad de diez días.
** Pñntada: unidad de cinco días.

Recomendaciones: Primera temporada lluviosa 2022

Renovaciones – Siembra

Durante este periodo en la que se prevén moderados volúmenes de precipitación las labores mecanizadas y de renovación de plantaciones presentan dificultades. Es la época de tener operativos los sistemas de drenaje, previa limpieza de canales y acequias. Haber realizado la labor de “despuente” o “pie de surcos” es fundamental para favorecer el drenaje de las suertes. Si se encuentra ubicado en el mega ambiente húmedo, considere la siembra en el lomo de los surcos como una alternativa viable para ser implementada durante esta época. Además de la selección de variedades adaptadas a la zona húmeda, para esto consulte la información disponible en www.cenicana.org

Si su campo fue cosechado recientemente, realice las labores de encalle y aplicación de herbicidas tipo preemergente de baja solubilidad (<200 ppm) lo más rápido posible aprovechando las ventanas de tiempo seco disponibles. En lo relacionado a la roturación, evalúe la conveniencia de realizarla considerando que el estado de plasticidad del suelo seguramente favorece más el corte “tipo mantequilla” que la roturación o fracturación deseada.

Resiembra:

Realice esta práctica con un máximo de 60 días después de la siembra o el corte. Evalúe el número de espacios mayores a 1.5 metros y realice allí la resiembra garantizando el buen tape de la semilla.

Fertilización

Es posible que los campos comiencen a mostrar síntomas de clorosis o amarillamiento, los cuales seguramente corresponden a problemas de anoxia o falta de oxígeno en el suelo, lo cual impide la respiración de las raíces y la absorción de agua y nutrientes. La aplicación de nitrógeno en estos casos no siempre es la solución, la verificación del principal factor limitante es fundamental. Antes de aplicar soluciones nutritivas de forma manual, por favor verifique que el drenaje del campo se encuentre funcionando de manera adecuada. El drenaje, más que la nutrición, frecuentemente es el principal factor limitante en estas condiciones. Para la fertilización considere la aplicación de soluciones fertilizantes de forma manual, basado en el balance entre el análisis de suelo y las curvas de extracción de nutrientes de la variedad.

Manejo de plagas y malezas

Para el control de plagas tipo barrenador (*Diatrea spp*) aproveche las ventanas de tiempo seco disponibles para la liberación de enemigos naturales como *Cotesia flavipes* y *Lydella minense* que actúan sobre larvas y *Trichogramma exiguum* que parasita huevos. Durante la época de lluvias, el crecimiento de las malezas se incrementa, por lo cual se recomienda evitar controles tardíos que dificultan la efectividad de la práctica. Además de evitar la producción de semillas por parte de las malezas, con el objetivo de evitar el aumento del banco de semillas de la suerte.

Maduración y Cosecha

Realice la aplicación de madurantes como una actividad prioritaria para favorecer la acumulación de sacarosa en el campo, especialmente durante esta época de precipitaciones en la cual se favorece el aumento en biomasa y se reduce la acumulación de sacarosa. En áreas próximas a la cosecha, revise la humedad del suelo y consulte el pronóstico del estado del tiempo diario y semanal emitido en la APP y boletines de Cenicaña. Guíe los equipos por los entresurcos usando la tecnología RTK, esta metodología reduce los riesgos de pisoteo de las cepas y atascamiento y además mejora el desempeño de las máquinas en eficiencia de campo y consumo de combustible. Asegúrese de garantizar el mínimo de semanas después de la aplicación del madurante, para asegurar la máxima recuperación de sacarosa. Además de guiar los frentes de cosecha basado en los contenidos de sacarosa de las suertes, también incluya el número de corte (soca) dentro de la planeación de cosecha, dando prioridad a suertes con elevado número de cortes sobre plantillas y cortes bajos.

 <p>cenicaña Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia</p>	<p>Dirección postal: Calle 38 norte No. 3CN-75. Cali, Valle del Cauca, Colombia</p> <p>Estación experimental: San Antonio de los Caballeros, vía Cali-Florida km 26 www.cenicana.org</p>	<p>Producción editorial Cenicaña © 2022</p> <p>Freddy Fernando Garcés. Director General Mery Esperanza Fernández. Agrometeoróloga Mauricio Quevedo. Fisiólogo, Programa de Agronomía</p> <p>Diseño: Alcira Arias Villegas. SCTT</p>	<p>SERVICIO AGROCLIMÁTICO</p> <p>Mery Esperanza Fernández. Agrometeoróloga. E-mail: mefernandez@cenicana.org Tel: (57) 602 5246611 Ext.: 5144</p>
---	--	--	--