

Boletín de predicción estacional

Sector agroindustrial de la caña de azúcar



Condición climática mes anterior: Abril

✓ Sistemas sinópticos meteorológicos predominantes en abril (Fig 1.):



la Orinoquia aportando nubosidad hacia la cordillera oriental y central. (Figura 1)

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

Distribución temporal de la precipitación en abril

Las precipitaciones más altas se presentaron en el fin de semana de la primera semana, en la tercera y cuarta semana de abril. Altos volúmenes se destacaron los días 16, 17 y 18, 27 y 28 con registros de 374.7, 428.0, 963.0, 348.0 y 548.0 milímetros respectivamente. El 18 de abril fue el día más lluvioso (963.0 mm), este total de precipitación fue distribuida en Tuluá, Buga, Pradera, El Tiple (Candelaria) Jamundí, Miranda, Guachinte, Corinto y Santander de Quilichao. (Tabla 1)

Los días menos lluviosos ocurrieron en la primera y segunda semana, así como los dos últimos días de abril ya que en todo el valle del río Cauca predominó el tiempo seco y semisoleado.

Tabla No. 1. Distribución de las lluvias en los 30 días de abril de 2022.

Días-Abril	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
Total lluvia VRC	75,5	64,4	31,4	75,1	66,2	118	224	176	230	219	70	73	42	78	101	374,7	428	963	145	44,9	294	192	32,2	174	284	7,1	348	548	1	2,9

Comportamiento de las variables meteorológicas en abril

✓ Precipitación

En abril 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.

El Fenómeno La Niña se mantiene activo a la fecha y por tanto sigue alterando el comportamiento de las precipitaciones. Durante abril altos registros de lluvia se reportaron particularmente en las estaciones de Corinto, Jamundí, Santander de Quilichao, Florida Ortigal, Miranda, Viterbo y Guachinte con valores entre 213 mm y 376 mm como se indica en la Tabla 2. En los mapas de la figura 2 se muestra la distribución de la precipitación con altos volúmenes en los municipios de las zonas Sur, Norte y valle del río Risaralda. A pesar de la percepción de que ha llovido bastante en abril, las zonas Centro Occidente, Centro Oriente y Centro sur presentaron bajos volúmenes de precipitación durante abril.

En Florida persistió la condición lluviosa con 223.3 milímetros durante abril, esta estación 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 abril.

Zona	Estación	Lluvia Acum. Abril	Clima histór. Abril	% de lluvia abr	# días lluvia abr	Clima No. Días abr
Sur	COR	375,1	227,7	164	19	15
Sur	JAM	286,4	225,2	127	20	15
Sur	SDQ	271,1	200,8	134	16	14
Sin clima	FLO	223,3			13	
Sur	ORT	218,7	180,7	121	16	12
Valle río Risaralda	VIT	213,5	236,5	90	17	16
Sur	GCH	213	228,4	93	21	15
Centro - Norte	RIO	191,7	157,9	121	16	13
Norte	ZAR	187	150,9	123	15	13
Norte	CAR	186,6	184	101	14	14
Centro - Norte	PAI	183	156,1	117	17	13
Centro - Sur	MEL	179,7	198,1	90	14	14
Valle río Risaralda	VIR	179,6	220,4	81	14	14
Centro - Norte	BLG	168,6	154,3	109	19	13
Sur	MIR	161,2	191,1	84	16	13
Centro - Sur	PRA	159,1	157,3	101	14	11
Centro	PSJ	154,3	141,7	108	15	11

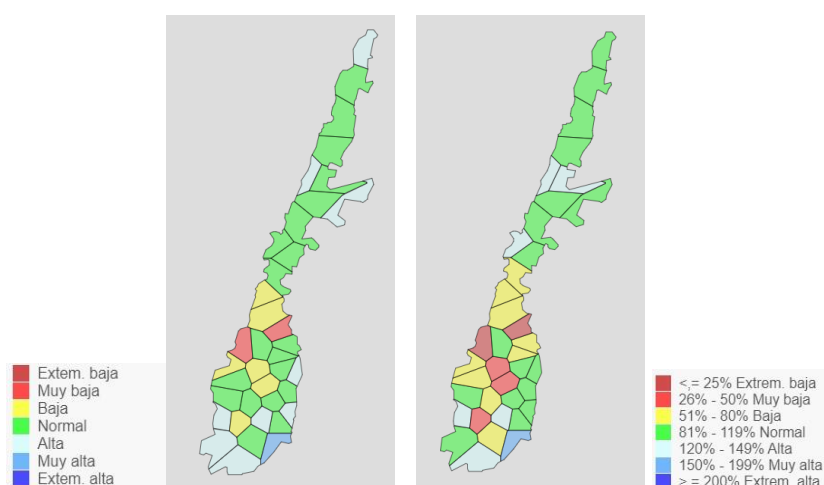


Figura 2. Precipitación acumulada en el mes de abril (izquierda) y su respectiva anomalía (derecha).

BOLETÍN PREDICCIÓN ESTACIONAL - VALLE DEL RÍO CAUCA

Mayo de 2022

Número de días con lluvias en el valle del río Cauca

En abril al igual que en marzo se superó el número de días lluviosos con respecto a la climatología, para este mes llovieron entre 2 y 6 días más de lo normal. En la estación de San Marcos ubicada cerca de Yumbo se presentaron pocos días de lluvia. Ver figura 3.

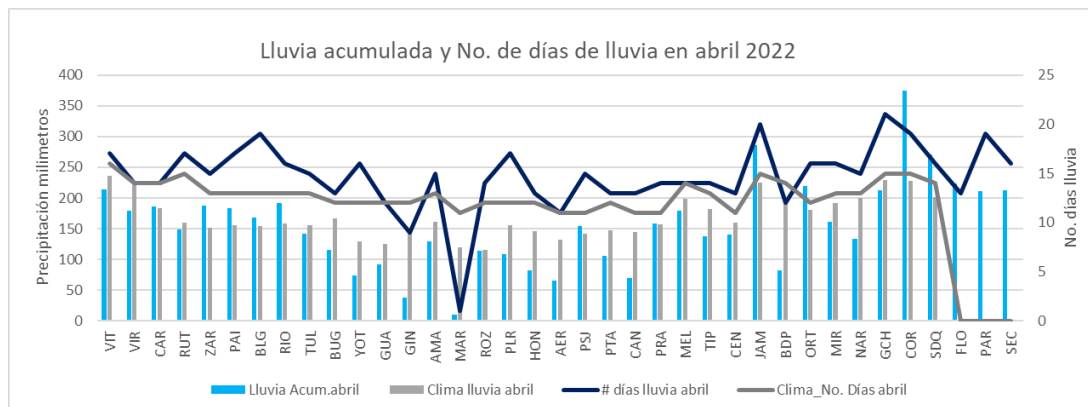


Figura 3. Valores de lluvia acumulada en abril y número de días de lluvia según la red meteorológica de Cenicaña.

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

Precipitación máxima en 24 horas en el mes de abril

La lluvia máxima en 24 horas se registró en las estaciones de La Paila (Zarzal), Paila Arriba (Sevilla), Corinto y Santander de Quilichao con valores de 63,5, 63,9, 75,9 y 69,0 milímetros respectivamente. Ver Figura 4.

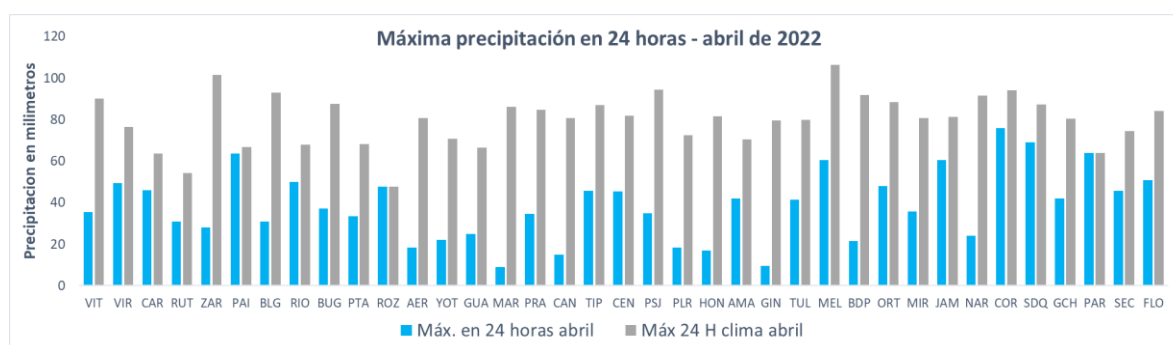


Figura 4. Máxima precipitación en milímetros en 24 horas en abril de 2022

Temperatura del aire

La temperatura máxima media presentó una disminución entre 0.5°C a 0.9°C en algunos municipios de Norte, Centro Occidente y Guachinte (Mapa, Fig 5, izquierda). De otra parte, el promedio más alto en la temperatura absoluta se presentó en las estaciones de Distrito RUT, Zarzal, Riofrio, Bugalagrande, Aeropuerto, Candelaria, Miranda y Melendez (Jamundí) con registros entre 29°C y 30°C.

En términos generales, la temperatura mínima media presentó valores normales respecto a la climatología, sin embargo interpretando los datos a través de anomalía, se presentaron índices bajos (-0.5 y -0.9°C) en las estaciones de Bugalagrande, Yotoco, Guacarí, Rozo, Amaime, Arenillo y Florida. (Figura 5, centro)

Radiación Solar

De acuerdo con el mapa de anomalía de la radiación solar, predominaron índices muy altos en Yotoco, Ginebra, Amaime y Santander de Quilichao; índices altos en municipios del valle del río Risaralda, Norte, Centro Sur y Sur como se indica en colores amarillos en el mapa de la derecha. Los valores absolutos de la radiación solar más altos (635 cal/cm2/día y 631 cal/cm2/día) ocurrieron en el municipio de Yotoco el 2 y el 23 de abril. (Figura 5, derecha)

BOLETÍN PREDICCIÓN ESTACIONAL - VALLE DEL RÍO CAUCA

Mayo de 2022

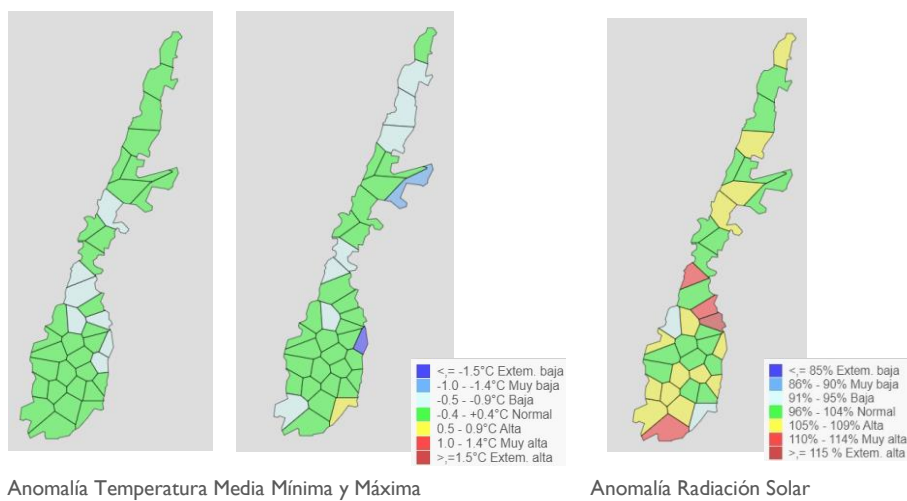


Figura 5. Anomalía de la temperatura máxima media y mínima media y, radiación solar en abril.

Condiciones en el océano Pacífico Tropical: LA NIÑA

El fenómeno de La Niña¹ continua con un acople entre el océano y la atmósfera característico de este evento. Se intensificaron las temperaturas bajas en la cuenca oeste y central del océano Pacífico (anomalías entre -0.8° y -1.7°C en las últimas semanas) favoreciendo la condición de aguas frías superficiales. La subsuperficie (0-300 mts) también se enfrió mucho más, debido a la expansión de temperaturas por debajo del promedio en el océano Pacífico central-oriental. En la atmósfera, los indicadores permanecen acorde con La Niña, con escasa nubosidad hacia el oeste del océano Pacífico y sureste de Asia, persiste el Índice de Oscilación del Sur positivo (IOS)² y los vientos alisios más fortalecidos que el promedio en centro-occidente del Pacífico tropical en los últimos meses. Figura 6a y 6b.

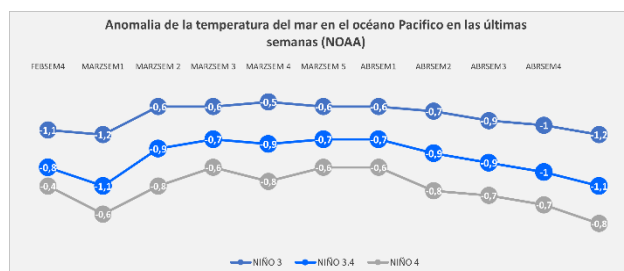
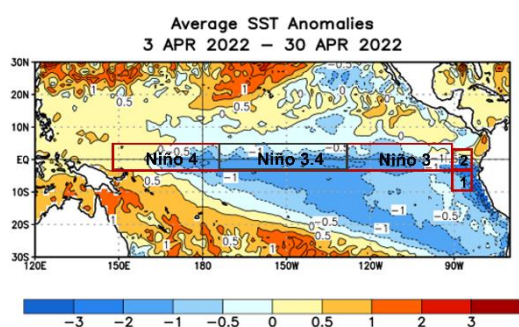


Figura 6a. Promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico tropical en el último mes. Fuente: Climate Prediction Center / NCEP
Figura 6b. Comportamiento de la TSM en las últimas semanas. Fuente NOAA

Las predicciones de los modelos de los expertos en los centros internacionales indican probabilidad del 59 % de continuidad en 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 50% y el 55 %). En la figura 6c se indica el promedio de varios modelos predictivos que proyecta anomalías negativas en la temperatura superficial del mar durante el segundo semestre de 2022.

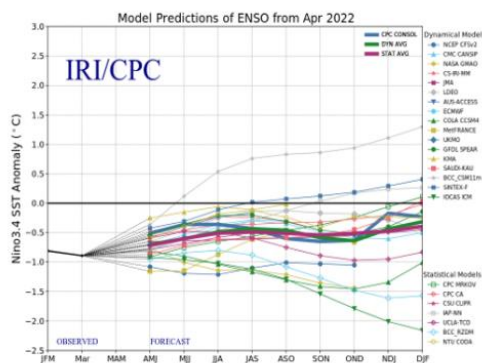


Figura 6c. Proyección de anomalía de la temperatura del mar en la zona Niño 3.4 del océano Pacífico para los siguientes meses. Fuente: Climate Prediction Center / NCEP

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

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 mayo-junio-julio?

- ✓ Mayo corresponde a la primera temporada lluviosa de la región. De acuerdo con la climatología se registran entre 100 mm y 240 mm, siendo los más altos volúmenes precipitados en el valle del río Risaralda, zonas Sur y Centro Sur. La predicción climática indica que la precipitación presentará un comportamiento acorde con los rangos normales para la época. Figura 8, izquierda.

Junio, corresponde al periodo de transición hacia la temporada menos lluviosa en el centro y sur del valle del río Cauca, por lo general presenta rangos climatológicos entre 50 mm y 175 mm, con altos valores en el valle del río Risaralda y parte de la Zona Norte. Para este mes se proyecta que se presenten excesos en las precipitaciones entre un 20% y un 50 %, de manera particular en zonas de Centro Sur, Sur, Guachinte, Norte y valle del río Risaralda. Figura 8, centro.

En el mes de julio, normalmente, las lluvias presentan rango entre 30 a 160 mm y los valores más altos se registran en el valle del río Risaralda. La predicción para julio indica que se pueden presentar valores cercanos a los rangos climatológicos y ligeramente por encima de estos rangos (+20%), en especial en el valle del río Risaralda y algunos municipios de la zona Norte. Figura 8, derecha.

Probabilidad de ocurrencia de precipitaciones para mayo-junio-julio

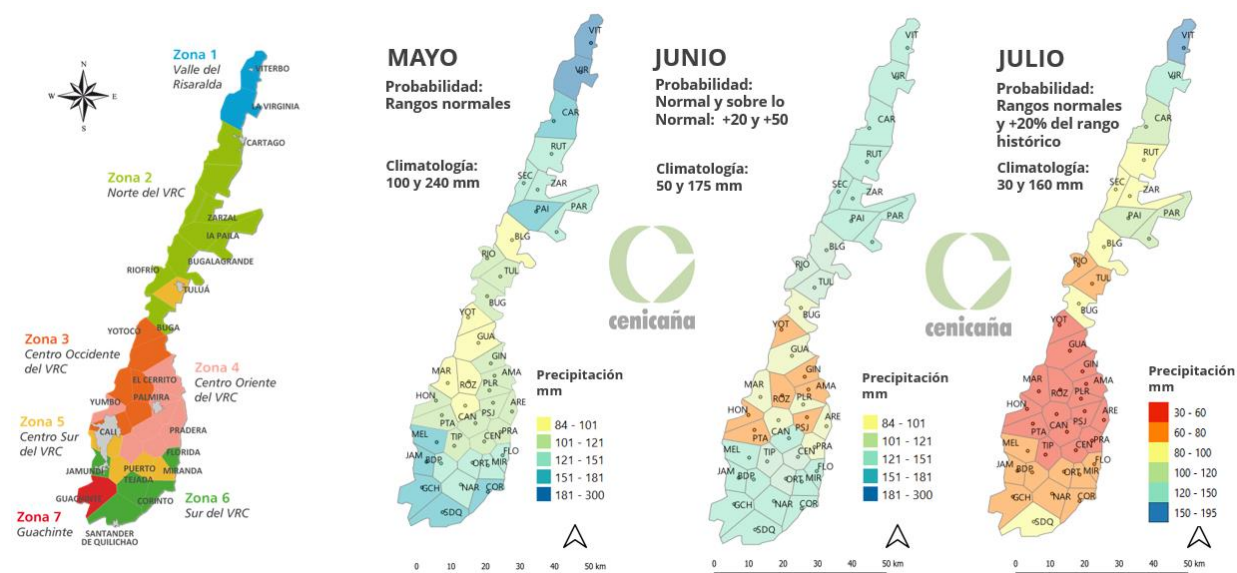


Figura 7. Probabilidad de ocurrencia de precipitaciones para mayo-junio-julio

Proyección semestral de las precipitaciones

Las precipitaciones en los siguientes meses estarán moduladas por el actual evento de La Niña, sumado a otros fenómenos meteorológicos que aparecen para la época. Es posible que en junio y agosto se puedan presentar algunos excesos de precipitación en el norte y sur del valle del río Cauca.

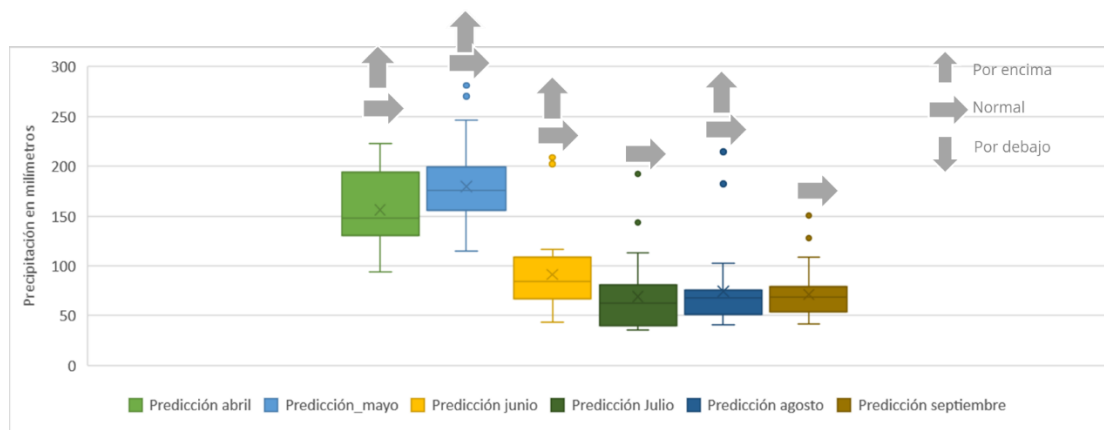


Figura 8. Proyección semestral de las precipitaciones en el valle del río Cauca.

Proyección de la temperatura del aire

En mayo se estima un comportamiento cercano a lo normal, mientras que en junio es probable 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 el mes de junio.

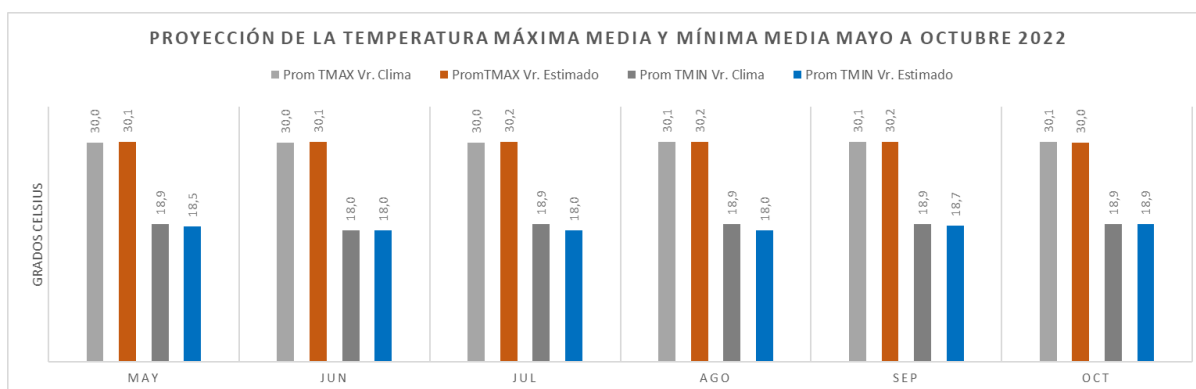


Figura 9. Predicción de la temperatura máxima media y mínima media en el valle del río Cauca.

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

- ✓ Para esta época, la Zona de Confluencia Intertropical se irá desplazando progresivamente hacia la zona costera de Chocó y de la región Caribe, sin embargo, es posible que en ocasiones transite frente a las costas del Valle del Cauca.

En mayo inicia la temporada de ondas tropicales procedentes de las costas africanas, además pueden continuar muy activos otros sistemas meteorológicos como la vaguada panameña, baja anclada de Panamá y la incidencia de la vaguada ecuatorial desde la amazonia y Orinoquia colombiana. La Onda intraestacional MJO en fase que apoya las lluvias puede incrementar los eventos lluviosos en la tercera y cuarta semana del mayo, junto con el paso de ondas tropicales por Colombia.

BOLETÍN PREDICCIÓN ESTACIONAL - VALLE DEL RÍO CAUCA

Mayo de 2022

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.

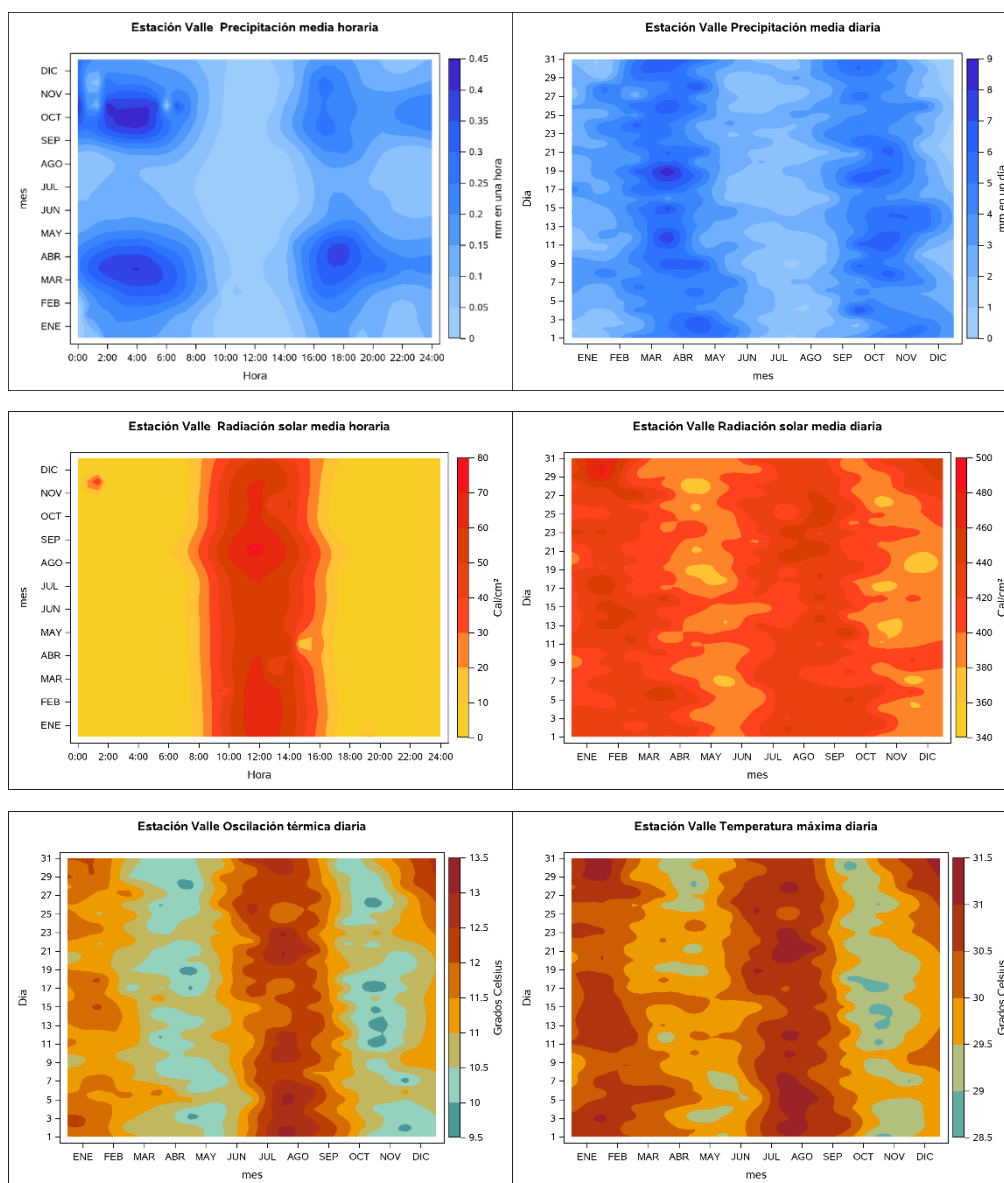


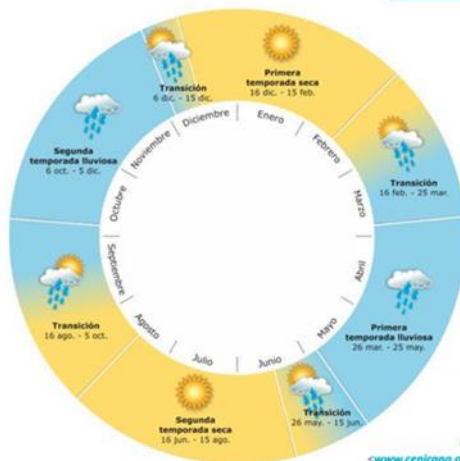
Figura 10. Comportamiento horario y diario de variables meteorológicas durante los meses del año en el valle del río Cauca.

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																		
Década*	36	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	32	33	34					
Péntada**	71	72	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	32	33	34				
Día	16					15				25								25				25				25														

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																
Década*	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56		
Péntada**	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72			
Día	16					15								5				5				5				5				5				5							

* 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.

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