

BOLETÍN AGROMETEOROLÓGICO CAFETERO[®]



Abril 2020

56

Para abril de 2020 se esperan lluvias muy cercanas a los valores climatológicos en gran parte de la zona cafetera, excepto en la región Norte, donde se estima una reducción entre el 10% y el 20%. Se prevé que la fase Neutra del ENOS se mantenga durante el primer semestre de 2020.

Climatología histórica del mes de abril

Abril hace parte de la primera temporada lluviosa del año, época en la cual la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se ubica en el centro del territorio nacional, favoreciendo las precipitaciones en la zona central cafetera. Al Oriente del territorio nacional las precipitaciones dependen más de las fluctuaciones asociadas a la Zona de Convergencia del Atlántico Sur (SACZ) y el ingreso de masas húmedas procedentes del Sur del continente, las cuales favorecen las precipitaciones en la Amazonia y apoyan la transición de la época de menos lluvias a la temporada de más precipitaciones en la Orinoquia, especialmente en el Piedemonte Llanero de Meta. En la región Norte normalmente empiezan a aumentar los volúmenes de precipitación con respecto a marzo ([Figura 1](#)).

Predicción climática para el mes de abril

Para abril se esperan precipitaciones muy cercanas a los valores climatológicos en gran parte del país, excepto en algunas áreas específicas de la región Norte, donde se estima una reducción entre el 10% y 20% con respecto al histórico.

Con respecto a la predicción de temperatura media del aire en Colombia, para el mes de abril de 2020 se prevé que los valores estarán cerca de los promedios históricos en gran parte del territorio nacional, con cambios entre $-0,5^{\circ}\text{C}$ y $+0,5^{\circ}\text{C}$, excepto en áreas de La Guajira, Magdalena, Norte de Santander y piedemonte llanero de Boyacá, donde se estiman cambios de la temperatura media entre $+0,5^{\circ}\text{C}$ y $+1,0^{\circ}\text{C}$ con respecto a sus promedios históricos.

Recomendaciones para el cultivo del café

En la actual coyuntura sanitaria por la propagación del nuevo coronavirus en el país, el Gobierno colombiano y la FNC han adoptado medidas para, ante todo, cuidar la salud de toda la comunidad cafetera, al tiempo que, en la medida de lo posible, se mantiene la dinámica productiva para no afectar el ingreso de los productores.

Teniendo en cuenta que las labores de cultivo, y especialmente para este mes la de recolección, debe coordinarse el apoyo de las Secretarías de Salud en el manejo sanitario de las cabeceras municipales y los cuarteles de Recolectores. Adicionalmente, debe asegurarse la adecuada presencia y capacidad de mano de obra para recoger la cosecha, con el propósito que esta actividad se pueda mantener bajo las mayores medidas de seguridad sanitaria.

Con el fin de orientarse en la prevención del virus, deben realizarse los acercamientos con las Alcaldías, para poder proveer a los propietarios de las fincas de las indicaciones necesarias para tomar estas medidas sanitarias.

Boletines Prensa al Día 526 y 527

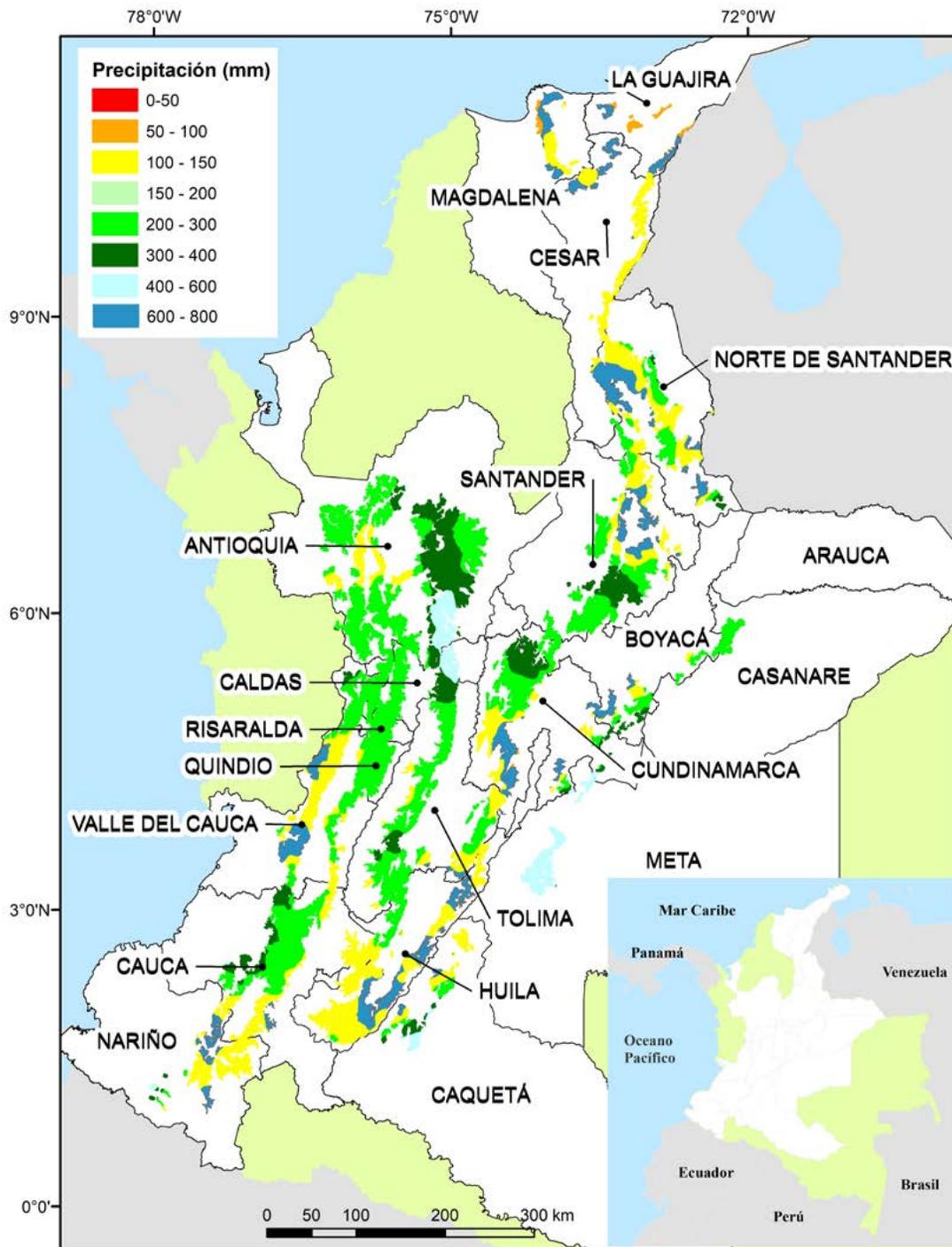
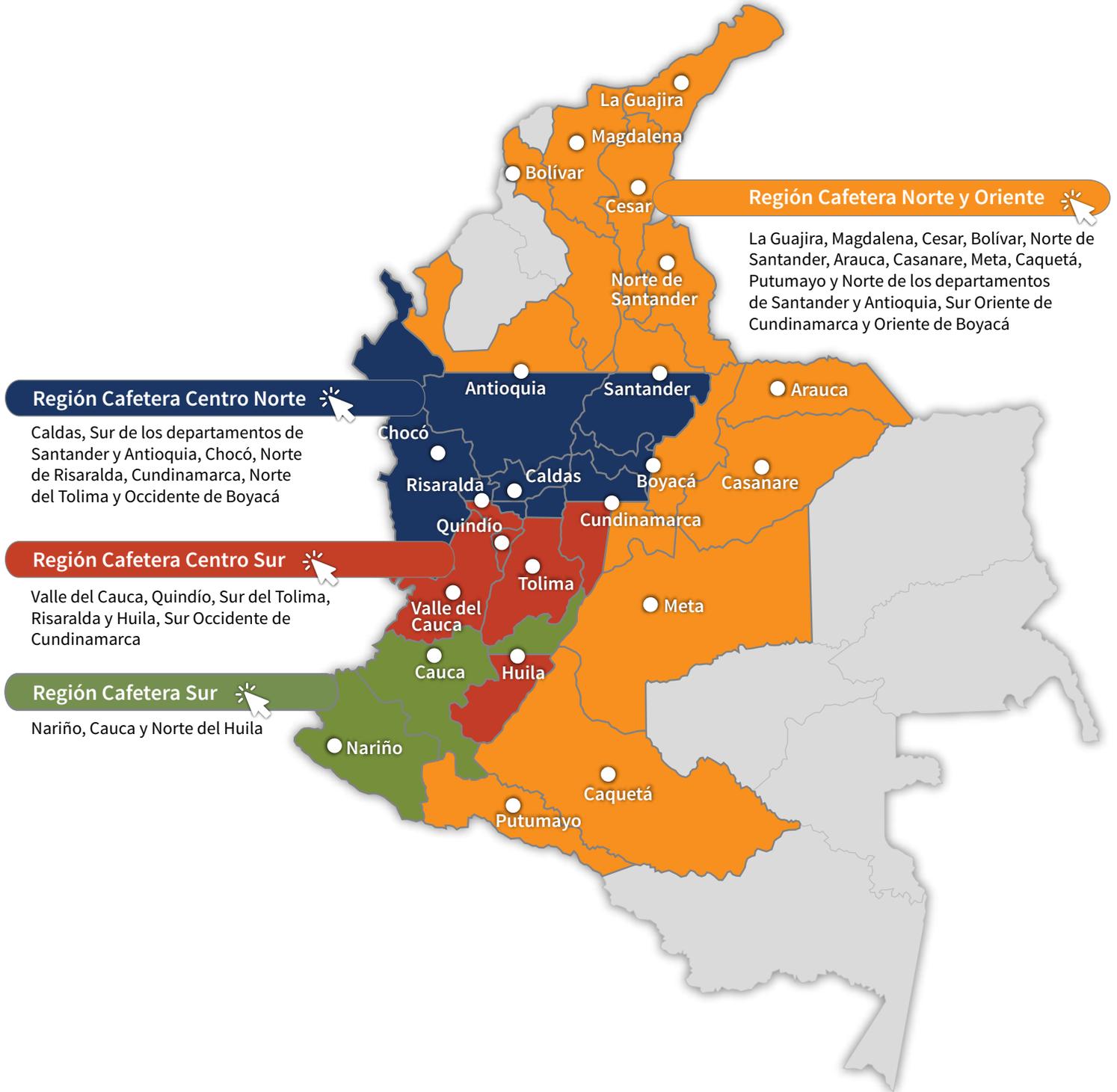


Figura 1.

Contexto histórico de la lluvia para el mes de abril, según el Ideam, ajustado para el área cafetera. El histórico fue obtenido reuniendo los registros de lluvia de 30 años de las estaciones meteorológicas convencionales de la red del Ideam.

Región Cafetera de Colombia

De clic en el mapa y podrá consultar las recomendaciones para el cultivo de café, el comportamiento y la precipitación histórica de la lluvia de su región cafetera.



Recomendaciones para el cultivo del café

REGIÓN CAFETERA Norte y Oriente

La Guajira, Magdalena, Cesar, Bolívar, Norte de Santander, Arauca, Casanare, Meta, Caquetá, Putumayo y Norte de los departamentos de Santander y Antioquia, Sur Oriente de Cundinamarca y Oriente de Boyacá

En almácigos realice el monitoreo fitosanitario, puede requerir manejo antes de su traslado al sitio de siembra.

Realice la labor de siembra y recupere los sitios perdidos, tanto de las plantas de café como del sombrío permanente.

Establezca los árboles indicadores para el monitoreo de las cochinillas de las raíces.

En cafetales en etapas vegetativa y reproductiva continúe el plan de fertilización según las recomendaciones del análisis de suelos

Realice el monitoreo de los cafetales para detectar la presencia de cochinillas de las raíces, minador de las hojas y arañita roja, y así determinar su manejo.

Existe la probabilidad de eventos de lluvia intensos de corta duración, por lo que deben adoptarse medidas de conservación y prevención de la erosión.

Registre las floraciones, las cuales determinarán la producción del segundo semestre de 2020. Identifique las floraciones principales, esta es una herramienta de apoyo para la planificación de labores y el manejo de plagas y enfermedades.

(<https://www.cenicafe.org/es/publications/CFloracion2020.pdf>)



Almácigos

- Realice el monitoreo de cochinillas de las raíces y la verificación de la calidad fitosanitaria de los colinos. Si se requiere, debe realizarse el manejo de la plaga antes del transporte del almácigo al lote.
- En el caso de registrarse infección por nematodos que causan agallas en las raíces debe descartarse el almácigo.
- Realice el monitoreo y control de gotera en los almácigos, puede requerir la aplicación de fungicida cyproconazole. Reduzca la humedad y aumente la aireación retirando la polisombra del almácigo.
- Evalúe el estado del almácigo de sombrío permanente antes de llevarlo al campo.



Renovación por zoca

- Recupere los sitios perdidos tanto de plantas de café como el del sombrío permanente.
- Realice la primera selección de chupones en los lotes que hayan sido renovados por zoca en enero. Aplique inmediatamente el fungicida protector.

Renovación por siembra

- Realice el trazo y ahoyado según la densidad de siembra planificada.
- Mezcle el suelo con cal, de acuerdo con la recomendación del análisis de suelo.
- Realice la labor de siembra, siempre y cuando las condiciones de humedad del suelo sean adecuadas.
- Realice simultáneamente la siembra de café y sombrío transitorio (tefrosia, guandul, crotalaria), si no presenta sombrío permanente.
- Establezca los árboles indicadores para el monitoreo de las cochinillas de las raíces (360 plantas por hectárea).

Mantenga el sombrío transitorio y permanente requerido en los lotes renovados en el último año.



Fertilización y encalado

- Si el suelo presenta una humedad adecuada, precedida de varios días consecutivos con lluvia, puede iniciar el plan de fertilización según las recomendaciones del análisis de suelos.
- Tenga en cuenta la fertilización debe realizarse al menos dos meses después de encalar y que el plato debe estar libre de arvenses.



Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales. Las calles de los cafetales deben tener cobertura, esta práctica favorece la conservación de la humedad del suelo y disminuyen la erosión por lluvia.



Otras prácticas culturales

- Ante la posibilidad de eventos de lluvia más intensas de corta duración, realice mantenimiento de cunetas, zanjas, drenajes, acequias, y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes, como medidas de conservación de suelo y prevención de movimientos en masa.



Manejo de plagas

Broca:

- Realice el monitoreo de las floraciones para la determinación de períodos críticos de ataque por broca.

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo, para tomar decisiones de control.

Minador de las hojas del café:

- En los cafetales menores de dos años realice plateo y favorezca el establecimiento de arvenses para promover el control natural del minador del café.

Arañita roja:

- Realice el monitoreo de los cafetales para detectar su presencia. Ante la aparición de los primeros focos, realice el control con acaricidas.



Manejo de enfermedades

Roya:

- Registre las floraciones. El manejo químico de roya en variedades susceptibles se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurrida la floración principal, para proteger la cosecha del segundo semestre de 2020.
- Si las floraciones ocurridas entre la última semana de enero y primera quincena de febrero fueron muy buenas y constituyen la floración principal de la zona, inicie control de la roya en variedades susceptibles en la primera quincena de abril.
- Si las floraciones fueron dispersas durante febrero y marzo, y comparables con las floraciones tradicionales o históricas, realice el control con base en calendarios fijos, entre la segunda quincena de abril y primera de mayo.
- Si decide aplicar un fungicida al suelo tenga en cuenta que debe haber alta humedad en el suelo.

Gotera:

- En el Norte y en la vertiente Oriental de la cordillera Oriental, en zonas críticas donde históricamente la enfermedad ha sido importante, identifique los focos en los lotes que fueron afectados en la temporada anterior. Al llegar el final de la época seca, realice actividades de manejo integrado principalmente regulación de sombrío, manejo de arvenses y adecuación de drenajes.
- En zonas y lotes críticos donde la enfermedad es permanente y tiene importancia económica, aplique el fungicida cyproconazole en la primera semana de abril, si no lo ha hecho aún, entre los 30 y 45 días después de la floración principal y cuando apenas empiezan las lluvias.

Mal rosado:

- Esta época de transición de lluvias es crítica para la alta incidencia de mal rosado.
- Realice actividades de manejo integrado para el inicio de las lluvias, de tal forma que favorezca la aireación y reduzca la humedad en el cultivo, principalmente regulación de sombrío, tallos y chupones, manejo de arvenses, regulación de barreras vivas y adecuación de drenajes.
- Identifique focos de la enfermedad y realice manejo mediante podas y destrucción de ramas afectadas semanalmente. En lotes críticos por presencia de la enfermedad puede requerir la aplicación de fungicida en focos, 60 días después de floración principal.

Muerte descendente:

- Conserve las barreras vivas, sombríos transitorios y permanentes, y coberturas que actúen como rompe vientos.
- Zonas por encima de los 1.600 m de altitud pueden requerir manejo de focos.

Llaga macana:

- Aplique fungicida protector inmediatamente después del corte en la selección de chupones.
- Evite realizar heridas en la base de los tallos durante las labores del cultivo para prevenir infección por el hongo.

Llagas radicales:

- Elimine árboles muertos, remueva los residuos de raíces y tallos y retírelos del lote, para evitar la dispersión de llagas radicales.

**Cosecha y poscosecha**

- Realice el mantenimiento a la infraestructura y equipos de beneficio y secado.
- Continúe el manejo de la pulpa a través de volteos y bajo techo, para evitar el contacto con la lluvia.



Manejo del agua

- Realice el mantenimiento preventivo de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Establezca medidas para el aprovechamiento de la lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.

Clima

Comportamiento de las lluvias en las Estaciones Experimentales de Cenicafé y otras estaciones de la red meteorológica. Mes de marzo de 2020

Durante el mes de marzo se presentaron precipitaciones por debajo del rango histórico en las estaciones Pueblo Bello (Cesar) y Blonay (Norte de Santander), mientras que en la estación San Antonio (Santander) las precipitaciones estuvieron dentro del rango histórico.

El índice de humedad, derivado del balance hídrico, para la estación Pueblo Bello mostró condiciones de déficit hídrico en todo el mes, mientras que, en la estación San Antonio mostró condiciones de normalidad durante todo el mes de marzo.

Precipitación histórica del mes de abril

A partir de abril se inicia normalmente la temporada lluviosa en la mayor parte de la región, principalmente hacia el Centro y Sur de la misma. Los mínimos volúmenes de precipitación, entre 50 y 100 mm, se presentan en áreas específicas de La Guajira y Magdalena. Las precipitaciones alcanzan volúmenes moderados en el Centro y Sur de la región, con valores entre 100 y 300 mm, en sectores de los departamentos del Magdalena, Cesar, Norte de Santander, Santander y Antioquia. Los mayores promedios, por encima de los 300 mm, tienen lugar en algunas zonas de Magdalena, La Guajira, Cesar, Occidente de Norte de Santander, Centro Sur de Santander y Norte de Antioquia.

En el piedemonte llanero se inicia la temporada lluviosa en toda la región y las precipitaciones aumentan notoriamente con respecto a las del mes anterior. Las mayores cantidades se registran al Occidente del Meta, sin embargo, en Casanare, piedemonte de Boyacá y Caquetá, las precipitaciones son frecuentes y de gran intensidad, con promedios superiores a los 300 mm. Los valores más bajos, inferiores a los 150 mm, se presentan en áreas específicas de Caquetá ([Figura 1](#)).

Históricamente para el mes de abril, en las estaciones Pueblo Bello, San Antonio y Blonay se registran promedios de lluvia de 161, 133 y 173 mm, respectivamente ([Figura 2](#)).

Volver al mapa 

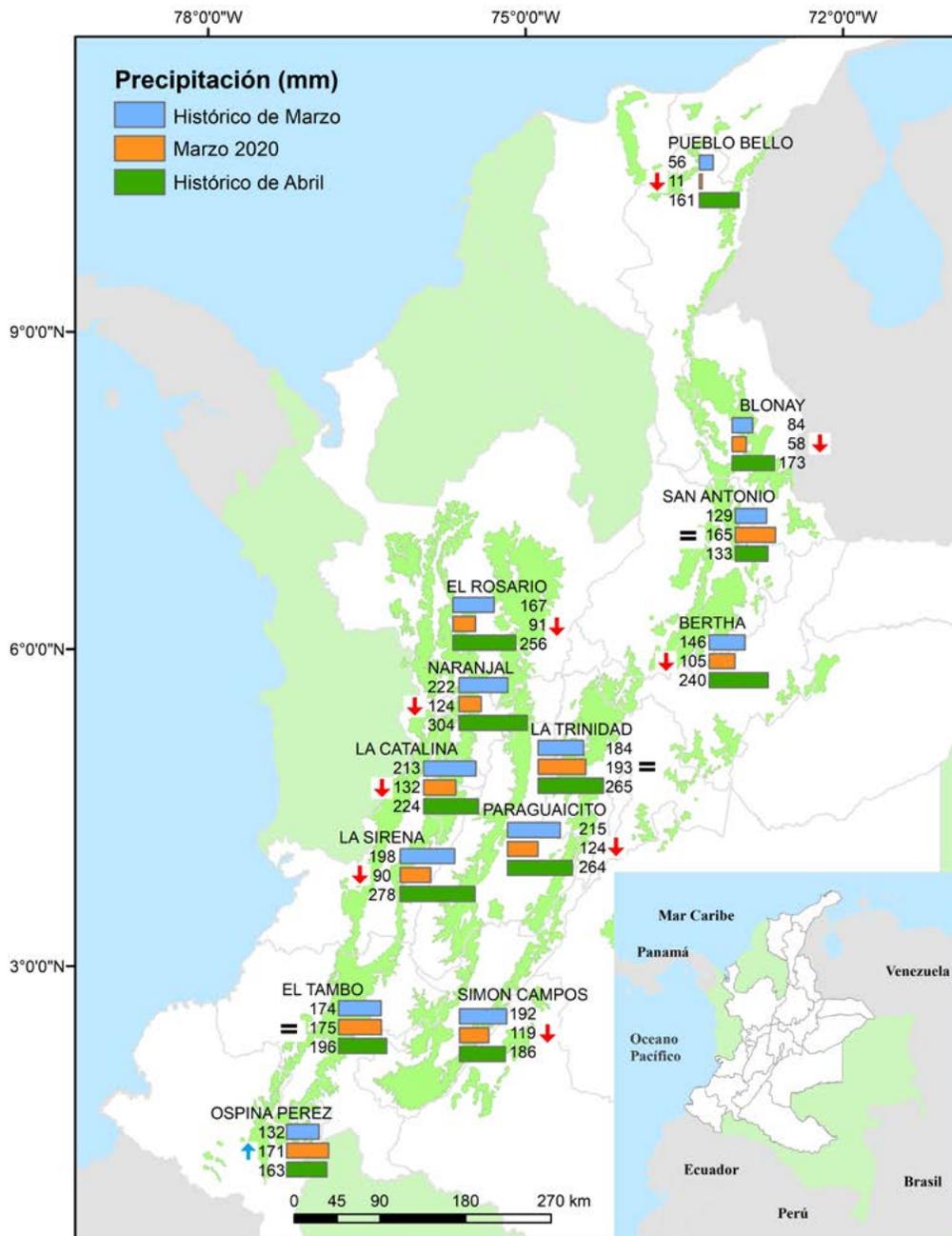


Figura 2.

Precipitación histórica (mm) de los meses de marzo y abril, y el valor registrado en el mes de marzo de 2020, en las Estaciones Experimentales de Cenicafé y en otras Estaciones Climáticas de la Red Meteorológica Cafetera del país. El símbolo al lado del registro para el mes de marzo de 2020 indica: (↑) Valor por encima de lo normal, (↓) Valor por debajo de lo normal, (=) La precipitación del mes se encuentra en el intervalo de confianza.

« Volver Región Norte y Oriente

« Volver a Región Centro Norte

« Volver a Región Centro Sur

« Volver a Región Sur

Recomendaciones para el cultivo del café

REGIÓN CAFETERA Centro Norte

Caldas, Sur de los departamentos de Santander y Antioquia, Chocó, Norte de Risaralda, Cundinamarca, Norte del Tolima, Occidente de Boyacá

En almácigos realice el monitoreo fitosanitario, puede requerir manejo antes de su traslado al sitio de siembra.

Realice la labor de siembra y recupere los sitios perdidos, tanto de plantas de café como del sombrío permanente.

Establezca los árboles indicadores para el monitoreo de las cochinillas de las raíces.

En cafetales en etapas vegetativa y reproductiva, continúe el plan de fertilización según las recomendaciones del análisis de suelos.

Para las siembras programadas en los meses de octubre y noviembre, este mes es el último plazo para la construcción de germinadores.

Inicie control de la roya en variedades susceptibles en la primera quincena de abril, en zonas en las que la floración principal se registró en enero y primera quincena de febrero.

Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo para toma de decisiones de control.

Existe la probabilidad de eventos de lluvia intensos de corta duración, por lo que deben adoptarse medidas de conservación y prevención de la erosión.

Registre las floraciones, las cuales determinarán la producción del segundo semestre de 2020. Identifique las floraciones principales, esta es una herramienta de apoyo para la planificación de labores y el manejo de plagas y enfermedades.

(<https://www.cenicafe.org/es/publications/CFloracion2020.pdf>)



Germinadores

- Continúe con la adecuación y manejo de germinadores con semilla certificada de variedades resistentes a la roya del café desarrolladas por Cenicafé.
- Para las siembras programadas en los meses de octubre y noviembre, abril es el último plazo para la construcción de germinadores. Utilice semilla certificada de variedades resistentes a la roya del café desarrolladas por Cenicafé.
- Construya los germinadores en estructuras elevadas del suelo y con arena lavada del río.
- Realice el tratamiento del sustrato para prevenir el volcamiento o mal del tallito.



Almácigos

- Realice el monitoreo de cochinillas de las raíces y la verificación de la calidad fitosanitaria de los colinos. Si se requiere, debe realizarse el manejo de la plaga antes del transporte del almácigo al lote.
- En el caso de registrarse infección por nematodos que causan agallas en las raíces debe descartarse el almácigo.
- Realice el monitoreo y control de gotera en los almácigos, puede requerir la aplicación de fungicida cyproconazole. Reduzca la humedad y aumente la aireación retirando la polisombra del almácigo.
- Evalúe el estado del almácigo de sombrío permanente, para la recuperación de sitios perdidos.



Renovación por zoca

- Recupere los sitios perdidos tanto de plantas de café como el del sombrío permanente.
- Realice la primera selección de chupones en los lotes que hayan sido renovados por zoca en enero. Aplique inmediatamente el fungicida protector.

Renovación por siembra

- Realice el trazo y ahoyado según la densidad de siembra planificada.
- Mezcle el suelo con cal de acuerdo con la recomendación del análisis de suelo.
- Realice la labor de siembra, siempre y cuando las condiciones de humedad del suelo sean adecuadas.
- Siembre simultáneamente el café y el sombrío transitorio (tefrosia, guandul, crotalaria) o maíz, si no presenta sombrío permanente.
- Establezca los árboles indicadores para el monitoreo de las cochinillas de las raíces (360 plantas por hectárea).
- Recupere los sitios perdidos de sombrío permanente donde se requiera.



Fertilización y encalado

- Continúe con la fertilización de cafetales según las recomendaciones del análisis de suelos.

- Tenga en cuenta que la fertilización debe realizarse al menos dos meses después de encalar y que el plato debe estar libre de arvenses.



Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales. Las calles de los cafetales deben tener cobertura, esta práctica favorece la conservación de la humedad del suelo y prevención de la erosión.



Otras prácticas culturales

- Ante la posibilidad de eventos de lluvia más intensas de corta duración, realice mantenimiento de cunetas, zanjas, drenajes, acequias, y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes, como medidas de conservación de suelo y prevención de movimientos en masa.



Manejo de plagas

Broca:

- Para zonas que tengan una travesía importante y el porcentaje de infestación supere el 2% y más del 50% de los frutos perforados presenten broca en posiciones A y B, realice aspersión de insecticidas químicos o biológicos (hongo *Beauveria bassiana*), con certificado de control de calidad.

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo para tomar decisiones de control.



Manejo de enfermedades

Roya:

- Registre las floraciones. El manejo químico de roya en variedades susceptibles se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurrida la floración principal, para proteger la cosecha del segundo semestre de 2020.
- Si las floraciones ocurridas entre la última semana de enero y primera quincena de febrero fueron muy buenas y constituyen la floración principal de la zona, inicie control de la roya en variedades susceptibles en la primera quincena de abril.
- Si las floraciones fueron dispersas en febrero y marzo, y comparables con las floraciones tradicionales o históricas, realice el control con base en calendarios fijos, entre la segunda quincena de abril y primera de mayo.
- Si decide aplicar un fungicida al suelo tenga en cuenta que debe haber alta humedad en el suelo.
- Las condiciones de lluvias e incremento de temperaturas favorecen la incidencia de roya.

Gotera:

- Identifique los focos al iniciar las lluvias y realice actividades de manejo integrado como regulación de sombrío y barreras, manejo de arvenses y adecuación de drenajes. Puede requerir la aplicación en focos del fungicida cyproconazole, en la primera quincena de abril, antes de que se establezcan las lluvias, que favorecen la enfermedad.
- En zonas y lotes críticos donde la enfermedad es permanente y tiene importancia económica, aplique el fungicida cyproconazole en la primera semana de abril si no lo ha hecho aún, entre los 30 y 45 días después de la floración principal y cuando apenas empiezan las lluvias.

Mal rosado:

- **Esta época de lluvias es crítica para la alta incidencia de mal rosado.**
- Realice actividades de manejo integrado para el inicio de las lluvias, de tal forma que favorezca la aireación y reduzca la humedad en el cultivo, principalmente regulación de sombrío, tallos y chupones, manejo de arvenses, regulación de barreras vivas y adecuación de drenajes.
- Identifique focos de la enfermedad y semanalmente realice manejo mediante podas y destrucción de ramas afectadas.
- En lotes críticos por presencia de la enfermedad puede requerir la aplicación de fungicida en focos, 60 días después de floración principal, sin contaminar los pases de cosecha.

Muerte descendente:

- Regule la densidad y cobertura de las barreras vivas, sombríos transitorios y permanentes y coberturas que actúan como rompe vientos, pero que no reduzcan la aireación del cultivo.
- Zonas por encima de los 1.600 m de altitud pueden requerir manejo de focos.

Llaga macana:

- Aplique el fungicida protector inmediatamente después del corte en la selección de chupones.
- Evite realizar heridas en la base de los tallos durante las labores del cultivo y la cosecha para prevenir infección por el hongo.

Llagas radicales:

- Elimine árboles muertos, remueva los residuos de raíces y tallos, retírelos del lote para evitar la dispersión de llagas radicales.

No aplique fungicidas ni insecticidas durante los pases de cosecha y recuerde respetar los períodos de carencia y reingreso a los lotes. Primero coseche el café y después aplique el fungicida.



Cosecha y poscosecha

- En el proceso de cosecha y poscosecha del café tenga en cuenta las siete prácticas clave para conservar la calidad del café ([clic para ver las prácticas](#)).
- Asegure el correcto funcionamiento de los equipos de beneficio, secado e infraestructura y alojamientos para los recolectores.
- Implemente medidas para el manejo del café recolectado y las pasillas para evitar la dispersión de la broca.
- Continúe el manejo de la pulpa evitando el contacto con la lluvia.



Manejo del agua

- El beneficio del café debe realizarse con agua limpia para evitar deterioro de la calidad del grano y de la bebida. Verifique que el agua disponible no tenga color, ni olor ni sabor y tampoco presente material suspendido. En caso de encontrar alguna alteración en estas propiedades del agua, es recomendable filtrarla a través de un sistema que contenga grava, gravilla y arena hasta removerle los contaminantes asociados al agua.
- Realice el mantenimiento y preparación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Realice el manejo de las aguas mieles y subproductos del beneficio del café.
- Establezca medidas para el aprovechamiento de la lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.

Clima

Comportamiento de las lluvias en las Estaciones Experimentales de Cenicafé y otras estaciones de la red meteorológica. Mes de marzo de 2020

El volumen de lluvia en las estaciones El Rosario (Antioquia), Naranjal (Caldas) y estación Bertha (Boyacá) estuvo por debajo del rango histórico.

El resultado del balance hídrico en la estación El Rosario presentó condiciones de déficit hídrico la primera y la última década del mes, mientras que en la estación Naranjal presentó condiciones de déficit en la primera década de marzo.

Precipitación histórica del mes de abril

Normalmente abril es el mes con mayores precipitaciones de la primera temporada lluviosa del año en la mayor parte de la región, debido a que la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se ubica en el centro del territorio nacional. En gran parte de la región los volúmenes de lluvia se presentan entre los 150 y 300 mm. Las precipitaciones con valores superiores a los 300 mm se presentan en sectores del Oriente de Antioquia y Caldas, Occidente de Boyacá y Norte del Tolima ([Figura 1](#)).

Históricamente para el mes de abril, en El Rosario, Naranjal y Bertha se registra un promedio de lluvia de 256, 304 y 240 mm, respectivamente ([Figura 2](#)).

[Volver al mapa](#) 

Recomendaciones para el cultivo del café



Valle del Cauca, Quindío, Sur del Tolima, Risaralda y Huila, Sur Occidente de Cundinamarca

En almácigos realice el monitoreo fitosanitario, puede requerir manejo antes de su traslado al sitio de siembra.

Realice la labor de siembra y recupere los sitios perdidos, tanto de plantas de café como del sombrío permanente.

Establezca los árboles indicadores para el monitoreo de las cochinillas de las raíces.

En cafetales en etapas vegetativa y reproductiva, continúe el plan de fertilización según las recomendaciones del análisis de suelos.

Para las siembras programadas en los meses de octubre y noviembre, este mes es el último plazo para la construcción de germinadores.

Implemente la práctica de retención de pases en variedades resistentes a roya del cafeto, dejando una espera entre pases de cosecha de hasta 35 días, para optimizar la mano de obra.

Para zonas que tengan una travesía importante, con broca en niveles infestación mayor al 2% y más del 50% de los frutos con broca en posiciones A y B, realice aspersión de insecticidas químicos o biológicos.

Inicie control de la roya en variedades susceptibles en la primera quincena de abril, en localidades en las que la floración principal se registró en enero y primera quincena de febrero.

Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo para toma de decisiones de control.

Existe la probabilidad de eventos de lluvia intensos de corta duración, por lo que deben adoptarse medidas de conservación y prevención de la erosión.

Registre las floraciones, las cuales determinarán la producción del segundo semestre de 2020. Identifique las floraciones principales, esta es una herramienta de apoyo para la planificación de labores y el manejo de plagas y enfermedades.
(<https://www.cenicafe.org/es/publications/CFloracion2020.pdf>)



Germinadores

- Continúe con la adecuación y manejo de germinadores con semilla certificada de variedades resistentes a la roya del cafeto desarrolladas por Cenicafé.
- Para las siembras programadas en los meses de octubre y noviembre, abril es el último plazo para la construcción de germinadores. Utilice semilla certificada de variedades resistentes a la roya del cafeto desarrolladas por Cenicafé.
- Construya los germinadores en estructuras elevadas del suelo y con arena lavada del río.
- Realice el tratamiento del sustrato para prevenir el volcamiento o mal del tallito.
- Regule oportunamente la humedad y la luminosidad del germinador.



Almácigos

- Evalúe la condición sanitaria del suelo que se utilizará para el llenado de bolsas. Utilice suelo que no tenga presencia de nematodos noduladores, cochinillas y plagas radicales.
- Establezca el almácigo para la siembra que se realizará en los meses de septiembre a noviembre.
- Asegure al menos un 10% de plantas adicionales para las resiembras y plantas indicadoras de cochinillas.
- En los almácigos para siembras de abril continúe con el monitoreo de cochinillas de las raíces y la verificación de la calidad fitosanitaria de los colinos. Si se requiere, debe realizar el manejo de la plaga.
- En el caso de registrarse infección por nematodos que causan agallas en las raíces debe descartarse el almácigo.



Renovación por zoca

- Realice la primera selección de chupones en los lotes que hayan sido renovados por zoca en enero. Aplique inmediatamente el fungicida protector.
- Recupere los sitios perdidos en el cafetal.

Renovación por siembra

- En las localidades con siembras correspondientes al primer semestre, realice el trazado y ahoyado según la densidad de siembra planificada.
- Mezcle el suelo con cal de acuerdo con la recomendación del análisis de suelo.
- Realice la labor de siembra, siempre y cuando las condiciones de humedad del suelo sean adecuadas.
- Siembre simultáneamente el café y el sombrío transitorio (tefrosia, guandul, crotalaria).
- Establezca los árboles indicadores para el monitoreo de las cochinillas de las raíces (360 plantas por hectárea).



Fertilización y encalado

- Continúe con la fertilización de cafetales según las recomendaciones del análisis de suelos.
- Tenga en cuenta que la fertilización debe realizarse al menos dos meses después de encalar y que el plato debe estar libre de arvenses.



Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales. Las calles de los cafetales deben tener cobertura, esta práctica favorece la conservación de la humedad del suelo y prevención de la erosión.



Otras prácticas culturales

- Ante la llegada de eventos de lluvia, posiblemente más intensos y de corta duración, realice mantenimiento de cunetas, zanjas, drenajes, acequias, y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes, como medidas de conservación de suelo por erosión y prevención de movimientos en masa.



Manejo de Plagas

Broca:

- Para zonas que tengan una travesía importante y el porcentaje de infestación supere el 2% y más del 50% de los frutos perforados presenten broca en posiciones A y B, realice aspersión de insecticidas químicos o biológicos (hongo *Beauveria bassiana*), con certificado de control de calidad.
- La recolección debe ser oportuna y eficaz. En el proceso de recolección y beneficio del café se recomienda evitar la dispersión de los adultos de broca.

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo para toma de decisiones de control.



Manejo de enfermedades

Roya:

- Registre las floraciones. El manejo químico de roya en variedades susceptibles se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurrida la floración principal, para proteger la cosecha del segundo semestre de 2020.
- Si las floraciones ocurridas entre la última semana de enero y primera quincena de febrero fueron muy buenas y constituyen la floración principal de la zona, inicie control de la roya en variedades susceptibles en la primera quincena de abril.
- Si las floraciones fueron dispersas en febrero y marzo, y comparables con las

- floraciones tradicionales o históricas, realice el control con base en calendarios fijos, entre la segunda quincena de abril y primera de mayo.
- Si decide aplicar un fungicida al suelo tenga en cuenta que debe haber alta humedad en el suelo.
 - Las condiciones de lluvias e incremento de temperaturas favorecen la incidencia de roya.

Gotera:

- Identifique los focos al iniciar las lluvias y realice actividades de manejo integrado como regulación de sombrío y barreras, manejo de arvenses y adecuación de drenajes. Puede requerir la aplicación en focos del fungicida cyproconazole en la primera quincena de abril, antes de que se establezcan las lluvias, que favorecen la enfermedad.
- En zonas y lotes críticos donde la enfermedad es permanente y tiene importancia económica, aplique el fungicida cyproconazole en la primera semana de abril si no lo ha hecho aún, entre los 30 y 45 días después de la floración principal y cuando apenas empiezan las lluvias.

Mal rosado:

- Esta época de lluvias es crítica para la alta incidencia de mal rosado.
- Para el inicio de las lluvias, realice actividades de manejo integrado que favorezcan la aireación y reduzcan la humedad en el cultivo, principalmente regulación de sombrío, tallos y chupones, manejo de arvenses, regulación de barreras vivas y adecuación de drenajes.
- Identifique focos de la enfermedad y realice manejo mediante podas y destrucción de ramas afectadas semanalmente.
- En lotes críticos por presencia de la enfermedad puede requerir la aplicación de fungicida en focos, 60 días después de floración principal, sin contaminar los pases de cosecha.

Muerte descendente:

- Regule la densidad y cobertura de las barreras vivas, sombríos transitorios y permanentes, y coberturas que actúan como rompe vientos, pero que no reduzcan la aireación del cultivo.
- Zonas por encima de los 1.600 m de altitud pueden requerir manejo de focos.

Llaga macana:

- Aplique fungicida protector inmediatamente después del corte en la selección de chupones.
- Evite realizar heridas en la base de los tallos durante las labores del cultivo y la cosecha para prevenir infección por el hongo.

Llagas radicales:

- Elimine árboles muertos, remueva los residuos de raíces y tallos y retírelos del lote, para evitar la dispersión de llagas radicales.

No aplique fungicidas ni insecticidas durante los pases de cosecha y recuerde respetar los períodos de carencia y reingreso a los lotes. Coseche el café primero y después aplique el producto químico.



Cosecha y poscosecha

- En el proceso de cosecha y poscosecha del café tenga en cuenta las siete prácticas clave para conservar la calidad del café ([clic para ver las prácticas](#)).
- Asegure el correcto funcionamiento de los equipos de beneficio, secado e infraestructura y alojamientos para los recolectores.
- Implemente la práctica de retención de pases (variedades Castillo®, Tabi, Colombia, Cenicafé 1), dejando una espera entre pases de cosecha de hasta 35 días, para optimizar la mano de obra. Si va a retener pases de cosecha, asegúrese que el porcentaje de broca en campo sea inferior al 2%.
- Asegure la calidad de la recolección de café con un porcentaje de verdes inferior al 2,5%.
- Tenga a disposición suficientes cocos para la recolección del café de bajo flujo (descuñes) y, preferiblemente, disponga de lonas para los pases de mayor flujo durante la mitaca para optimizar la mano de obra.
- Realice el mantenimiento y calibración de los equipos de beneficio para prepararlos para el procesamiento del café de la cosecha del primer semestre.
- Implemente medidas para el manejo del café recolectado y las pasillas para evitar la dispersión de la broca.
- Realice el manejo de la pulpa, evitando el contacto con la lluvia.



Manejo del agua

- El beneficio del café debe realizarse con agua limpia, para evitar deterioro de la calidad del grano y de la bebida. Verifique que el agua disponible no tenga color, ni olor ni sabor y tampoco presente material suspendido. En caso de encontrar alguna alteración en estas propiedades del agua, es recomendable filtrarla a través de un sistema que contenga, grava, gravilla y arena hasta removerle los contaminantes asociados al agua.
- Realice el mantenimiento y preparación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Realice el manejo de las aguas mieles y subproductos del beneficio del café.
- Establezca medidas para el aprovechamiento de la lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.

Clima

Comportamiento de las lluvias en las Estaciones Experimentales de Cenicafé y otras estaciones de la red meteorológica. Mes de marzo de 2020

El volumen de lluvia en las estaciones La Catalina (Risaralda), Paraguaicito (Quindío), La Sirena (Valle del Cauca) y Simón Campos (Huila) estuvo por debajo del rango histórico. En la estación La Trinidad (Tolima) el volumen de lluvia estuvo dentro del comportamiento histórico.

De acuerdo con los resultados del balance hídrico, la estación Paraguaicito, La Catalina y La Trinidad presentaron condiciones normales durante todo el mes.

Precipitación histórica del mes de abril

Históricamente abril es el mes con mayores precipitaciones de la primera temporada lluviosa del año en la mayor parte de la región, debido a que la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se ubica en el centro del territorio nacional. En gran parte de la región los volúmenes de lluvia se presentan entre los 150 y 300 mm. Las precipitaciones con valores superiores a los 300 mm se presentan en el Occidente del Valle del Cauca, Suroccidente de Cundinamarca y Sur del Huila ([Figura 1](#)).

Históricamente para el mes de abril, en La Trinidad, La Catalina, Paraguaicito, La Sirena y Simón Campos se registran promedios de lluvia de 265, 224, 264, 278 y 186 mm, respectivamente ([Figura 2](#)).

Volver al mapa 

Recomendaciones para el cultivo del café



Nariño, Sur del Cauca y Norte del Huila

Implemente la práctica de retención de pases en variedades resistentes a roya, dejando una espera entre pases de cosecha de hasta 35 días, para optimizar la mano de obra

En cafetales en etapas vegetativa y reproductiva continúe el plan de fertilización según las recomendaciones del análisis de suelos

Para las siembras programadas en los meses de octubre y noviembre, este mes es el último plazo para la construcción de germinadores.

En lotes de café con broca, en niveles infestación mayor al 2% y más del 50% de los frutos con broca en posiciones A y B, realice aspersión de insecticidas químicos o biológicos.

Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo para toma de decisiones de control.

Existe la probabilidad de eventos de lluvia intensos de corta duración, por lo que deben adoptarse medidas de conservación y prevención de la erosión.

Registre las floraciones, las cuales determinarán la producción del segundo semestre de 2020. Identifique las floraciones principales, esta es una herramienta de apoyo para la planificación de labores y el manejo de plagas y enfermedades.

(<https://www.cenicafe.org/es/publications/CFloracion2020.pdf>)



Germinadores

- Continúe con la adecuación y manejo de germinadores con semilla certificada de variedades resistentes a la roya del café desarrolladas por Cenicafé.
- Para las siembras programadas en los meses de octubre y noviembre, abril es el último plazo para la construcción de germinadores. Utilice semilla certificada de variedades resistentes a la roya del café desarrolladas por Cenicafé.
- Construya los germinadores en estructuras elevadas del suelo y con arena lavada del río.
- Realice el tratamiento del sustrato para prevenir el volcamiento o mal del tallito.
- Regule oportunamente la humedad y la luminosidad del germinador.



Almácigos

- Evalúe la condición sanitaria del suelo que se utilizará para el llenado de bolsas. Utilice suelo que no tenga presencia de nematodos noduladores, cochinillas y plagas radicales.
- Establezca el almácigo para la siembra que se realizará en los meses de septiembre a noviembre.
- Asegure al menos un 10% de plantas adicionales para las resiembras y plantas indicadoras de cochinillas.



Fertilización y encalado

- Continúe con la fertilización de cafetales según las recomendaciones del análisis de suelos.
- Tenga en cuenta que la fertilización debe realizarse al menos dos meses después de encalar y que el plato debe estar libre de arvenses.



Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales. Las calles de los cafetales deben tener cobertura, esta práctica favorece la conservación de la humedad del suelo y prevención de la erosión.



Otras prácticas culturales

- Ante la llegada de eventos de lluvia, posiblemente más intensos y de corta duración, realice mantenimiento de cunetas, zanjas, drenajes, acequias, y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes, como medidas de conservación de suelo por erosión y prevención de movimientos en masa.



Manejo de plagas

Broca:

- Si el porcentaje de infestación supera el 2% y más del 50% de los frutos perforados tienen broca en posiciones A y B, realice aspersión de insecticidas químicos o biológicos (hongo *Beauveria bassiana*), con certificado de control de calidad.
- La recolección debe ser oportuna y eficaz. En el proceso de recolección y beneficio del café se recomienda evitar la dispersión de los adultos de broca.

Evite el uso de insecticidas químicos, debido a que generan residuos en el café, de requerirlos respete el período de carencia.

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo para toma de decisiones de control de la plaga.



Manejo de enfermedades

Roya:

- La fertilización adecuada y oportuna de los cultivos con base en el análisis de suelos es la primera estrategia para la recuperación de las plantas afectadas por roya en la epidemia que está finalizando.

Gotera:

- El manejo integrado de la enfermedad debió finalizarse al llegar la cosecha principal.
- A partir de la fertilización adecuada y oportuna con base en el análisis de suelos se inicia la recuperación de las plantaciones afectadas en la epidemia que finaliza.
- Identifique los focos y lotes afectados para planear actividades de manejo integrado una vez finalice la cosecha, para prevenir daños en la siguiente temporada.

Mal rosado:

- Realice el monitoreo de la enfermedad semanalmente, pode, retire y destruya las ramas afectadas.
- Continúe con el manejo de arvenses, regulación de sombrero y mantenimiento de drenajes, labores que ayudan al aumento de la aireación y reducción de la humedad al interior de los cultivos.
- Identifique los focos más afectados para realizar labores de manejo integrado.

Muerte descendente:

- Realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de brotes afectados.
- Mantenga barreras vivas o establezca cultivos intercalados como maíz y frijol, que sirvan para cortar vientos fríos.

- En zonas por encima de los 1.600 m de altitud puede requerir manejo de focos y la aplicación de un fungicida, especialmente para cultivos en levante o renovados por zoca.

Llaga macana:

- Evite realizar heridas en la base de los tallos durante las labores del cultivo y la cosecha para prevenir infección por el hongo.

Llagas radicales:

- Elimine árboles muertos, remueva los residuos de raíces y tallos y retírelos del lote, para evitar la dispersión de llagas radicales.



Cosecha y poscosecha

- En el proceso de cosecha y poscosecha del café tenga en cuenta las siete prácticas clave para conservar la calidad del café ([clic para ver las prácticas](#))
- Asegure el correcto funcionamiento de los equipos de beneficio, secado e infraestructura y alojamientos para los recolectores.
- Implemente la práctica de retención de pases (Variedades Castillo®, Tabi, Colombia, Cenicafé 1), dejando una espera entre pases de cosecha de hasta 35 días, para optimizar la mano de obra. Si va a retener pases de cosecha, asegúrese que el porcentaje de broca en campo sea inferior al 2%.
- Asegure la calidad de la recolección de café con un porcentaje de verdes inferior al 2,5%.
- Tenga a disposición suficientes cocos para la recolección del café de bajo flujo (descuñes) y, preferiblemente, disponga de lonas para los pases de mayor flujo durante la mitaca para optimizar la mano de obra.
- Realice el mantenimiento y calibración de los equipos de beneficio para prepararlos para el procesamiento del café de la cosecha del primer semestre.
- Implemente medidas para el manejo del café recolectado y las pasillas para evitar la dispersión de la broca.
- Realice el manejo de la pulpa, evitando el contacto con la lluvia.



Manejo del agua

- El beneficio del café debe realizarse con agua limpia, para evitar deterioro de la calidad del grano y de la bebida. Verifique que el agua disponible no tenga color, ni olor ni sabor y tampoco presente material suspendido. En caso de encontrar alguna alteración en estas propiedades del agua, es recomendable filtrarla a través de un sistema que contenga, grava, gravilla y arena hasta removerle los contaminantes asociados al agua.
- Realice el mantenimiento y preparación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Realice el manejo de las aguas mieles y subproductos del beneficio del café.
- Establezca medidas para el aprovechamiento de la lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.

Clima

Comportamiento de las lluvias en las Estaciones Experimentales de Cenicafé y otras estaciones de la red meteorológica. Mes de marzo de 2020.

El volumen de lluvia en la estación Ospina Pérez (Nariño) estuvo por encima del rango histórico, mientras que en la estación El Tambo (Cauca) estuvo dentro del comportamiento histórico.

El resultado del balance hídrico para la estación El Tambo mostró condiciones normales durante todo el mes de marzo.

Precipitación histórica del mes de abril.

Abril es un mes que hace parte de la temporada lluviosa en toda la región. Históricamente las lluvias presentan los mínimos volúmenes de precipitación entre 100 y 150 mm en promedio, en algunas zonas de Nariño y Huila, y Sur de Cauca. Las precipitaciones con valores superiores a 300 mm se presentan en el Centro Sur del Cauca, Centro y Norte del Huila, y en algunas áreas específicas de Nariño ([Figura 1](#)).

Históricamente para el mes de abril, en El Tambo, Simón Campos y Ospina Pérez se registran promedios de lluvia de 196, 186 y 163 mm, respectivamente ([Figura 2](#)).

Volver al mapa 



Prácticas claves en el beneficio y secado para la calidad del café

1.

Asegure la calidad de la recolección del café. Una buena recolección debe contener en su mayoría frutos maduros y menos del 2,5% de frutos verdes.

2.

Procese cada lote de café recolectado de manera independiente. Esta decisión garantiza que se mantenga la calidad, al no mezclar café recolectado en tiempos diferentes. También permite hacer un mejor seguimiento al proceso, ya que la calidad inicial puede variar entre diferentes lotes de café.

3.

Retire frutos y granos de inferior calidad. Clasifique el café antes y después del despulpado y después del lavado, con el fin de retirar granos secos, brocados y vanos. Esto le permitirá obtener una masa de café más homogénea y de mejor calidad.

4.

Realice el mantenimiento, limpieza y calibración de la despulpadora y demás equipos del proceso. Esto disminuye la presencia de granos mordidos o trillados, frutos sin despulpar y/o pulpa en la masa de café, o café en la pulpa.

5.

Si realiza fermentación del mucílago del café:

- ✓ Disponga de la infraestructura adecuada para fermentar el café.
- ✓ No mezcle lotes de café de diferentes días de despulpado.
- ✓ Evalúe el momento ideal de finalización de la fermentación haciendo uso del Fermaestro®.

6.

Retire completamente el mucílago realizando un buen lavado, con agua limpia, antes de llevar el café al secador.

Si utiliza desmucilagador, mantenga sincronizados los flujos de café y agua, para evitar la generación de granos trillados o mal lavados. Nunca deje café dentro del equipo de un día para otro.

7.

Obtenga café pergamino seco con humedad entre el 10% y 12%, siguiendo estas recomendaciones:

- ✓ Inicie el proceso de secado lo antes posible después del lavado.
- ✓ Si utiliza secado solar, recuerde que para tener una humedad del café uniforme, debe disponerlo en capas de máximo 2,5 cm de espesor y revolverlo al menos cuatro veces al día. Determine la humedad con el método Gravimet.
- ✓ Si utiliza secado mecánico, la temperatura del aire debe ser inferior a 50°C. Para lograr una humedad uniforme al final del secado, invierta el flujo de aire o voltee la capa de café dentro del secador cada 6 a 8 horas.



Mayor información:

Floración

[Calendario registro de floración y cosecha 2020](#)

[Avance Técnico No. 455. ¿Cómo registrar las floraciones en los cafetales?](#)

Renovación

[Avance Técnico No. 500. Recomendaciones para la renovación de café por medio de zocas.](#)

[Avance Técnico No. 463. Sistemas de renovación de cafetales para recuperar y estabilizar la producción](#)

[Avance Técnico No. 484. Determine la densidad de tallo en las zocas de café](#)

[Avance Técnico No. 319. El aplicador de contacto: Herramienta eficaz para el manejo de la llaga macana del cafeto](#)

[Avance Técnico No. 174. La renovación de los cafetales por zoca](#)

Germinadores

[Avance Técnico No. 489. Variedades Castillo® Zonales resistencia a la roya con mayor productividad](#)

[Avance Técnico No. 469. Cenicafé 1: Nueva variedad de porte bajo, altamente productiva, resistente a la roya y al CBD, con mayor calidad física del grano](#)

Nutrición

[Avance Técnico No. 442. Épocas recomendables para la fertilización de cafetales](#)

[Boletín Técnico No. 32. Fertilidad del suelo y nutrición del café en Colombia: Guía práctica](#)

Almácigos

[Avance Técnico No. 459. Manejo integrado de las cochinillas de las raíces del café](#)

[Avance Técnico No. 404. Almácigos de café: Calidad fitosanitaria, manejo y siembra en el campo](#)

Manejo de arvenses

[Avance Técnico No. 417. Manejo integrado de arvenses en el cultivo de café: Nueva alternativa de control químico](#)

[Avance Técnico No. 462. Uso del selector de arvenses en cultivos de café: Recomendaciones prácticas](#)

Otras prácticas culturales

[Avance Técnico No. 471. Conservación del suelo en épocas de altas precipitaciones](#)

[Avance Técnico No. 152. Las barreras vivas conservan los suelos con cultivos de café](#)

Manejo de plagas

[Brocarta No. 38. Cómo se dispersa la broca a partir de cafetales zoqueados infestados](#)

[Brocarta No. 48. Aciertos y desaciertos en las prácticas de renovación de cafetales infestados por broca](#)

[Brocarta No. 49. Insecticidas químicos recomendados para el control de la broca del café](#)

[Avance Técnico No. 459. Manejo integrado de las cochinillas de las raíces del café](#)

[Avance Técnico No. 409. Minador de las hojas de cafeto](#)

[Avance Técnico No. 367. *Monalonion velezangeli* : la chinche de la chamusquina del café](#)

Manejo de enfermedades

[Avance Técnico No. 495. Registro de la floración del café Criterio alternativo para el control de la roya del cafeto en Colombia](#)

[Boletín Técnico No. 36. La Roya del Cafeto en Colombia. Impacto, manejo y costos de control. Resultados de investigación](#)

[Avance Técnico No. 480. Manejo de la Roya: nuevo fungicida para su control en Colombia](#)

[Boletín Técnico No. 37. Ojo de gallo o gotera del cafeto *Omphalia flavida*](#)

[Avance Técnico No. 490. Bases Técnicas para el manejo de la Gotera u Ojo de Gallo en Colombia](#)

[Avance Técnico No. 472. Evaluación de herramientas para valorar el porcentaje de sombras en sistemas agroforestales con café](#)

[Avance Técnico No. 299. El mal rosado del cafeto](#)

[Avance Técnico No. 456. Alternativas para el manejo cultural de la muerte descendente del cafeto](#)

[Avance Técnico No. 385. Aprenda a diferenciar la muerte descendente y la chamusquina en árboles de café](#)

Cosecha y Poscosecha

[Libro: Beneficio del café en Colombia](#)

[Avance Técnico No. 487. Lonas para asistir la cosecha manual de café](#)

[Avance Técnico No. 380. Aprovechamiento eficiente de la energía en el secado mecánico del café](#)

[Avance Técnico No. 353. Secador solar de túnel para café pergamino](#)

[Avance Técnico No. 393. Los subproductos del café: Fuente de energía renovable](#)

[Avance Técnico No. 488. Retención de pases: Una opción para mejorar la productividad de la mano de obra](#)

Manejo del agua

[Libro: Construya y opere su sistema modular de tratamiento anaeróbico para las aguas mieles](#)

[Boletín Técnico No. 29. Tratamiento anaerobio de las aguas mieles del café](#)



Ciencia, tecnología
e innovación
para la caficultura
colombiana

Plataforma
Agroclimática
Cafetera **Agroclima**



Fuente

- Cenicafé
- Plataforma agroclimática cafetera
- Ministerio de Agricultura y
Desarrollo Rural
- IDEAM

Edición

Sandra Milena Marín López

Fotografía

Archivo Cenicafé

Diseño y diagramación

Óscar Jaime Loaiza Echeverri

Los trabajos suscritos por el personal técnico del Centro Nacional de Investigaciones de Café son parte de las investigaciones realizadas por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Sin embargo, tanto en este caso como en el de personas no pertenecientes a este Centro, las ideas emitidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente las opiniones de la Entidad.

Manizales, Caldas, Colombia
Tel. (6) 850707
A.A. 2427 Manizales

www.cenicafe.org

Para mayor información consulte la
Plataforma Agroclimática Cafetera:

<http://agroclima.cenicafe.org>

Y las publicaciones de Cenicafé:

[http://www.cenicafe.org/es/index.php/nuestras_](http://www.cenicafe.org/es/index.php/nuestras_publicaciones)
publicaciones

Recomendaciones para otros cultivos
pueden acceder a:

[http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/](http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/boletin-agroclimatico)
boletin-agroclimatico