

# Plataforma Agroclimática Cafetera agroclima.cenicafe.org

El objetivo de una red meteorológica es obtener información básica para los estudios del clima. El monitoreo meteorológico permite conocer la disponibilidad y los cambios en los elementos climáticos de mayor interés, y a partir de ellos, obtener información para la toma de decisiones para el sistema de producción de café (Cenicafé, 1951; Hoyos et al., 2019).

En 1945, los delegados del Congreso Cafetero aprobaron la creación de un Servicio Meteorológico propio de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, para estudiar y determinar el clima de las regiones cafeteras del país en colaboración con los servicios meteorológicos oficiales (Cenicafé, 1951; Sarmiento et al., 2018). Desde la puesta en marcha del observatorio meteorológico cafetero en 1949, el monitoreo a través del tiempo de las variaciones en los elementos meteorológicos en la zona cafetera colombiana, implicó esfuerzos para la consolidación de la información meteorológica, con el fin de disponerla para su uso en las investigaciones del Centro Nacional de Investigaciones de Café - Cenicafé (Cenicafé, 1953; Gómez, 1990). Lo anterior ha permitido caracterizar el clima, entender su relación con los sistemas de producción, generar insumos para toma de decisiones y priorizar e inculcar el conocimiento sobre la agrometeorología agrícola.





**Cenicafe**  
Ciencia, tecnología  
e innovación  
para la caficultura  
colombiana

#### Autores

##### **Kevin Adolfo Hincapié Velásquez**

Analista TIC

<https://orcid.org/0000-0001-7917-9995>

##### **Daniel Orozco Jaramillo**

Especialista TIC

<https://orcid.org/0000-0002-0396-7941>

##### **Luz Adriana Álvarez Monsalve**

Analista de Divulgación y Transferencia

##### **Pablo Benavides Machado**

Investigador Científico III - Entomología

<https://orcid.org/0000-0003-2227-4232>

##### **Sandra Milena Marín López**

Coordinador Divulgación y Transferencia

##### **Juan Carlos García López**

Investigador Científico II - Agroclimatología

<https://orcid.org/0000-0003-4861-9649>

Centro Nacional de Investigaciones de  
Café - Cenicafe  
Manizales, Caldas, Colombia

DOI (Digital Object Identifier)

<https://doi.org/10.38141/10779/0502>

#### Edición

Sandra Milena Marín López

#### Fotografías

Archivo Cenicafe

#### Diagramación

Luz Adriana Álvarez Monsalve

#### Imprenta

ISSN-0120-0178

ISSN-2145-3691 (En línea)

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) 8500707  
A.A. 2427 Manizales  
[www.cenicafe.org](http://www.cenicafe.org)

Cenicafe ha entregado la información climática a través de la publicación del Anuario Meteorológico Cafetero, a partir de 1950 hasta la fecha. Desde el año 1971, inició la sistematización de la información, lo cual permitió la utilización masiva de la misma. Después de la migración de información que incluyó depuración, verificación y evaluación, según las normas mundiales de climatología, se logró la estructuración de un banco climatológico de datos (Gómez, 1990, 1992; Cenicafe, 1971) que, posteriormente se automatizó para la gestión de datos, procesamiento, reporte y consulta (Ospina, 1995).

En el año 2012, Cenicafe fortaleció, actualizó y amplió la Red Meteorológica Cafetera, con la adquisición de estaciones automáticas. Entre las actividades, como soporte a la captura, transmisión y despliegue de información, se diseñó, desarrolló e implementó una infraestructura tecnológica, mediante una plataforma web de gestión de información climática. La plataforma agroclimática cafetera es una iniciativa de Cenicafe, que ha monitoreado el clima de la zona cafetera de Colombia durante los últimos 70 años. Esta plataforma es una herramienta básica de apoyo para el Servicio de Extensión, investigadores y caficultores, en la toma de decisiones sobre el manejo del cultivo del café (Hoyos et al., 2019).

En este Avance Técnico se presentan las funcionalidades y servicios de la Plataforma Agroclimática Cafetera, [agroclima.cenicafe.org](http://agroclima.cenicafe.org).

## Funcionalidades de la Plataforma Agroclimática

La Plataforma tiene dos objetivos básicos, el primero es atenuar la incertidumbre al momento de tomar decisiones, y el segundo es propender por disminuir el riesgo de pérdidas productivas por efectos del clima (Sarmiento, 2018).

Esta Plataforma está abierta al público general, pero también tiene la opción de registrarse para tener acceso a más aplicaciones como los [registros históricos](#) y la [solicitud de datos climáticos](#).

## Página de inicio

Al ingresar al sitio web, el usuario podrá ver un menú principal con opciones para preguntar sobre temas afines a la plataforma, consultar los registros históricos y solicitar datos (Figura 1). Se destacan las novedades sobre información y publicaciones asociadas a la plataforma, y se encuentra la condición actual ENOS, en la cual se presentan las probabilidades de los eventos El Niño Oscilación del Sur (ENOS) del trimestre, discriminando la probabilidad de condiciones de El Niño, La Niña o Neutro (Figura 1).

Adicionalmente, se presentan los indicadores del tiempo, una herramienta que permite conocer en qué estaciones meteorológicas automáticas se presentaron los extremos de las variables meteorológicas temperatura, lluvia y humedad relativa.

## Secciones

La estructura de la Plataforma Agroclimática Cafetera está dividida en las secciones [Tiempo y clima](#), [Aplicaciones](#) y [Documentación](#).



Figura 1. Página inicial de la Plataforma agroclimática cafetera.



## TIEMPO Y CLIMA



CONDICIONES ACTUALES

BOLETÍN DIARIO

REGISTROS HISTÓRICOS



PRONÓSTICO DE LLUVIA

En la sección Tiempo y Clima pueden visualizarse contenidos asociados a las Condiciones Actuales, el Boletín Diario, los Registros Históricos y el Pronóstico de Lluvia.

**Condiciones actuales.** En este enlace se presentan los datos a nivel horario, en tabla o gráficos, de las variables meteorológicas lluvia (mm), temperatura (°C) y humedad relativa (%), registradas en las últimas 24 horas, en las Estaciones Meteorológicas Automáticas de la red cafetera (Figura 2).

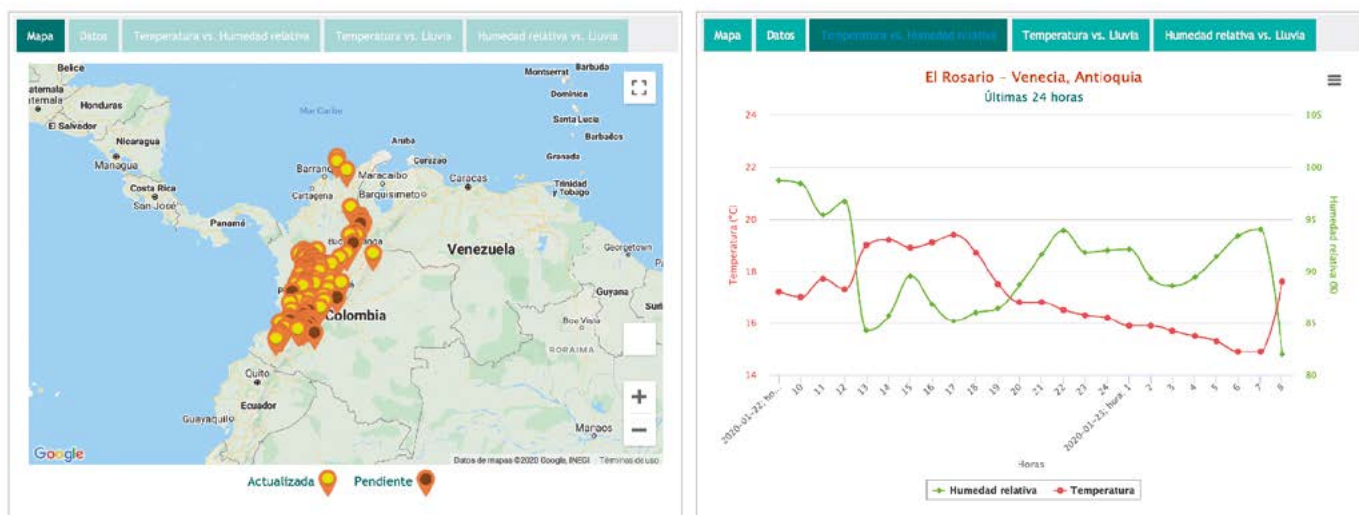


Figura 2. Gráficos de las condiciones actuales en las estaciones climáticas de la Red Climática Cafetera.

El **Boletín Diario** contiene los datos a nivel diario de la temperatura (°C), humedad relativa (%) y lluvia (mm) de las Estaciones Automáticas que se encuentran activas y transmitiendo información para la fecha específica de la consulta (Figura 3).

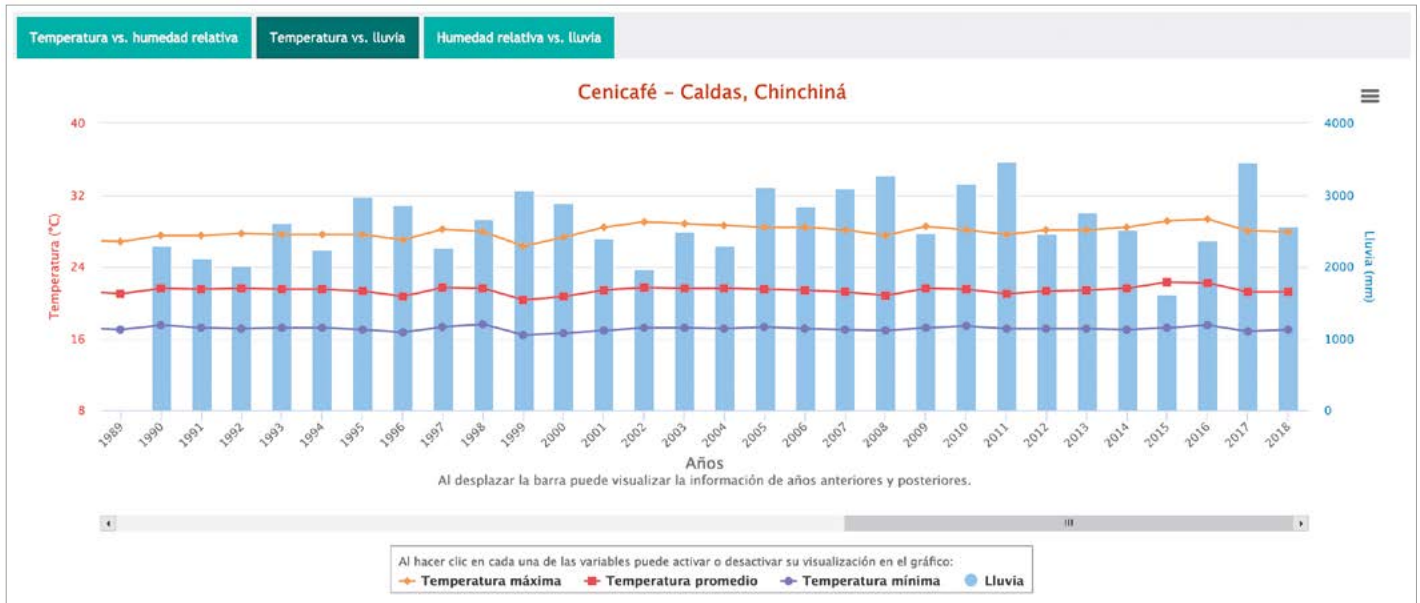
### Boletín Meteorológico Diario (2020-01-22)

R = Datos en revisión, D = Datos descartados

| Departamento | Municipio | Estación        | Temperatura (°C) |        |       | Humedad Relativa (%) |        |       | Lluvia (mm) |
|--------------|-----------|-----------------|------------------|--------|-------|----------------------|--------|-------|-------------|
|              |           |                 | Mínima           | Máxima | Media | Mínima               | Máxima | Media | Día         |
| Antioquia    | Abejorral | Abejorral (GIA) | 14,0             | 21,3   | 16,1  | 65,2                 | 100,0  | 91,3  | 2,7         |
| Antioquia    | Andes     | Andes           | 14,8             | 20,8   | 17,1  | 77,6                 | 100,0  | 94,0  | 0,5         |
| Antioquia    | Cocorná   | Cocorná         | 17,2             | 23,2   | 19,5  | 68,7                 | 95,3   | 83,8  | 1,2         |
| Antioquia    | Concordia | Concordia       | 13,9             | 17,1   | 15,1  | 83,8                 | 100,0  | 95,6  | 1,1         |
| Antioquia    | Jardín    | Jardín          | 15,1             | 24,3   | 17,5  | 60,9                 | 99,8   | 92,4  | 2,5         |
| Antioquia    | Sonsón    | Sonsón          | 14,1             | 20,7   | 16,2  | 77,6                 | 100,0  | 94,7  | 2,8         |
| Antioquia    | Venecia   | El Rosario      | 16,1             | 20,0   | 17,3  | 75,7                 | 99,2   | 93,4  | 0,6         |
| Boyacá       | Moniquirá | Bertha          | 15,1             | 25,2   | 18,7  | 52,6                 | 100,0  | 82,9  | 0,0         |

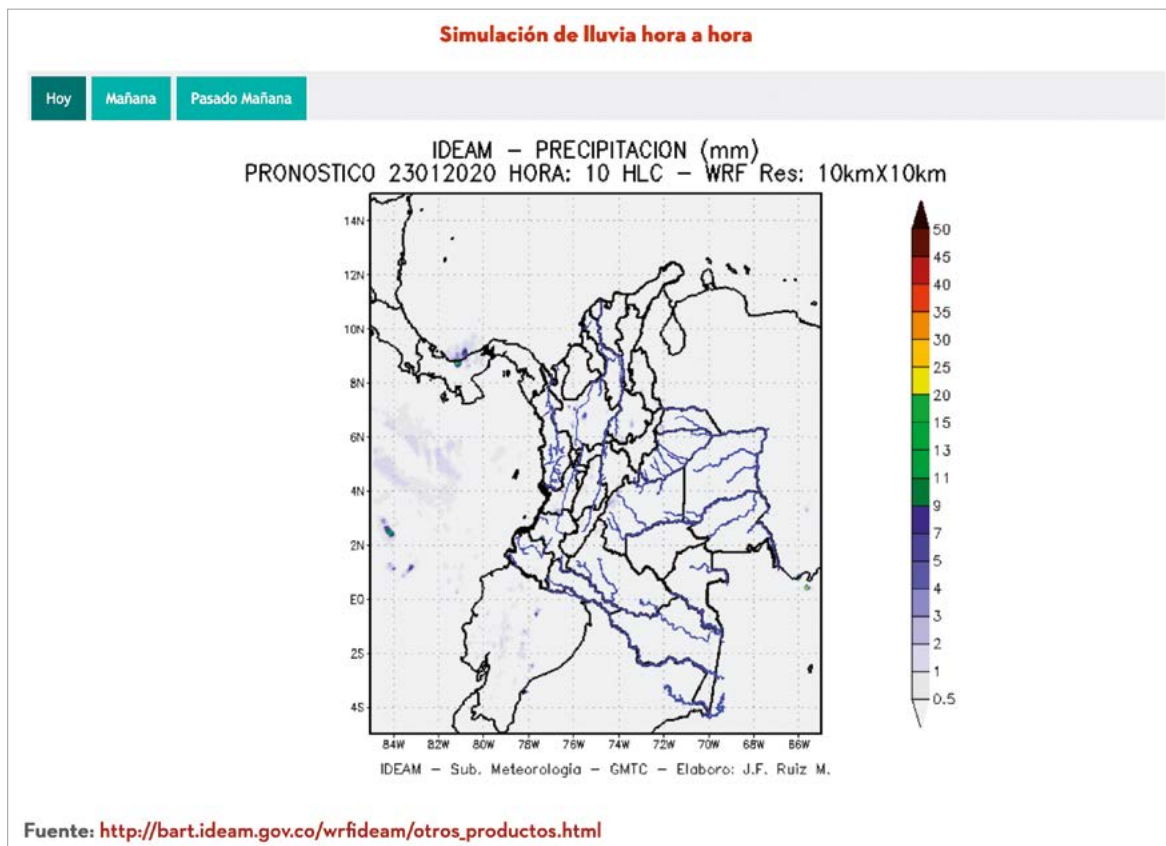
Figura 3. Registro de los datos climáticos que se presentan en el Boletín Diario de la Plataforma.

En **Registros Históricos** se visualiza gráficamente la información de las variables climáticas lluvia (mm), temperatura (°C) y humedad relativa (%), consolidadas a nivel mensual y anual (Figura 4), registradas por la Red Meteorológica Cafetera.



**Figura 4.** Gráfica de los registros de los datos multianual de lluvia y temperatura, para la Estación Climática de Cenicafé.

El **Pronóstico de Lluvia** se puede observar mediante un gráfico dinámico, que representa la lluvia ( $\text{mm h}^{-1}$ ) más probable para Colombia, hora a hora, durante tres días. La información es obtenida con autorización del Instituto de Hidrología, Meteorología y Enlaces Ambientales - Ideam (Figura 5).



**Figura 5.** Pronóstico del tiempo hora a hora para Colombia.



En esta sección, se encuentran los aplicativos **Épocas de siembra**, **Vuelos de broca**, **Geoportal** y **Solicitud de datos**.

**Épocas de siembra.** Por medio de esta aplicación pueden identificarse los meses más húmedos y menos húmedos, así como los meses más adecuados para realizar la siembra del café en el campo (Figura 6). Esta información se tiene para todas las estaciones convencionales de la Red Climática Cafetera.

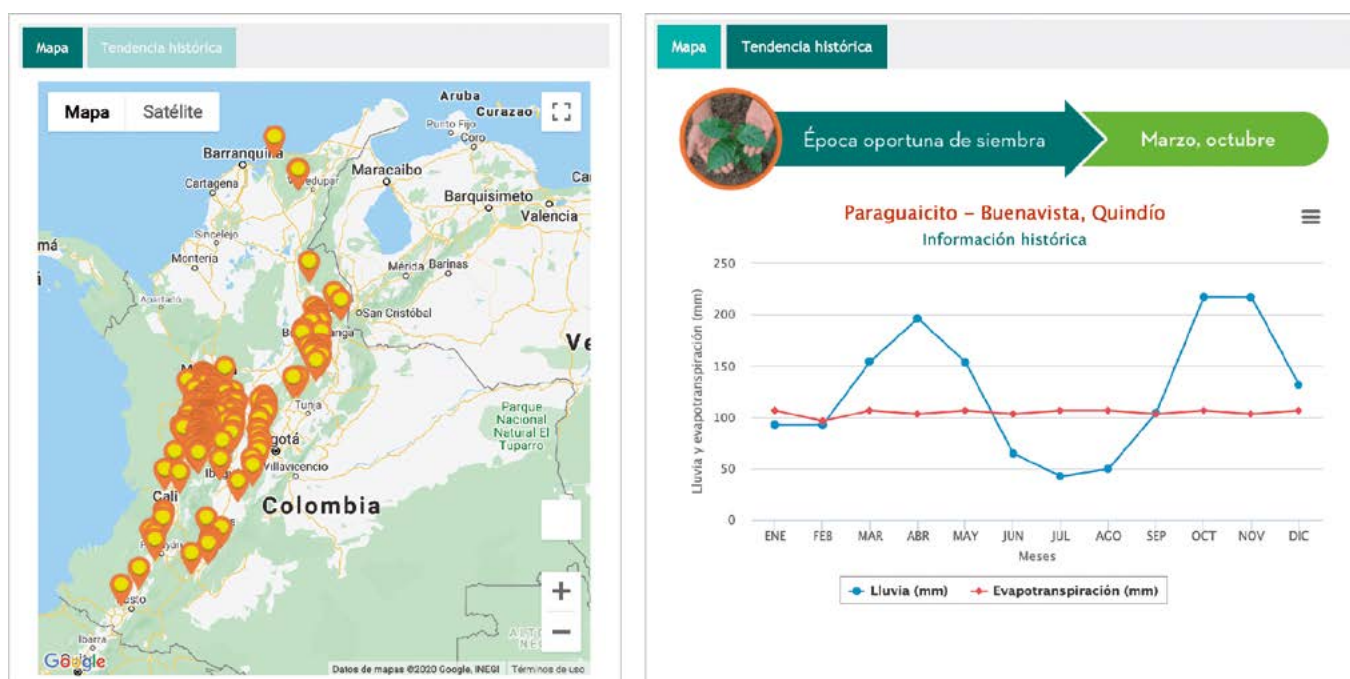
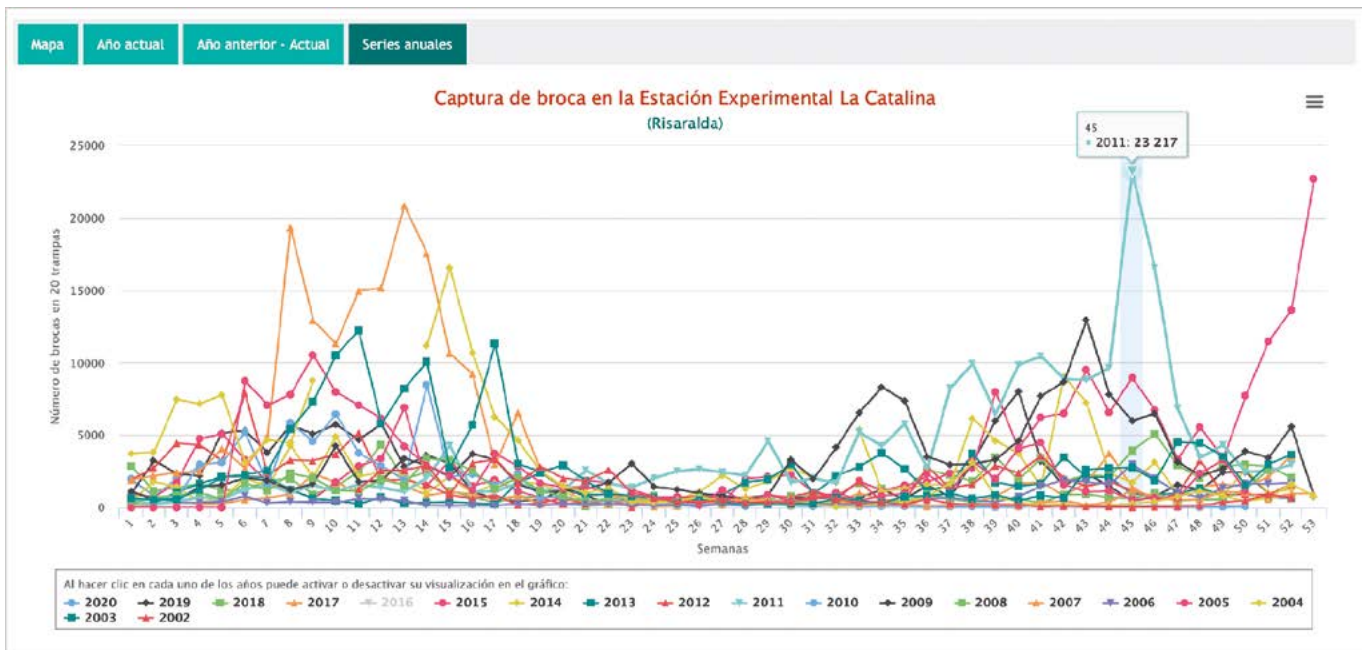


Figura 6. Época oportuna de siembra para la Estación Paraguaicito, en Buenavista, Quindío.

**Vuelos de broca.** En este aplicativo se presenta la información del número de brocas adultas capturadas semanalmente, en las Estaciones Experimentales de Cenicafé (Figura 7). Es así como pueden identificarse las épocas de vuelo de la broca y relacionarlas con los eventos de clima, así como identificar el período crítico de ataque a la cosecha.

**Geoportal.** Presenta diversos visores de información geográfica a través de mapas, los cuales corresponden a resultados de investigaciones regionales, de las diferentes disciplinas.

**Solicitud de datos.** Para descargar la información de las diferentes variables meteorológicas de la Red Climática Cafetera (estaciones automáticas y convencionales) a nivel diario, debe crearse una cuenta en la Plataforma Agroclimática Cafetera. La solicitud será gestionada de acuerdo a las políticas del Centro Nacional de Investigaciones de Café - Cenicafé.



**Figura 7.** Registros de la captura de brocas en la Estación Experimental La Catalina (Pereira, Risaralda), desde el año 2002 hasta el 2019.



**DOCUMENTACIÓN**

**BOLETÍN  
AGROMETEOROLÓGICO**

**PUBLICACIONES**

**MULTIMEDIA**

En Documentación se encuentran los contenidos correspondientes a la publicación mensual del Boletín Agrometeorológico Cafetero, otras Publicaciones de clima y contenido Multimedia.

**Boletín Agrometeorológico Cafetero.** Es una publicación mensual de Cenicafé, en la cual se incluye la información climática para la región cafetera de Colombia, para cada uno de los meses del año, su comportamiento histórico y la predicción de las lluvias para el mes del año en curso, y su relación con las prácticas agronómicas para el cultivo del café correspondientes a la distribución de las cosechas de café en el país, de acuerdo con las zonas cafeteras de Colombia: Norte Oriente, Centro Norte, Centro Sur y Sur.

Para el análisis de la información climática, Cenicafé cuenta con un grupo de investigadores en la Disciplina de Agroclimatología, quienes participan en la Mesa Técnica Agroclimática Nacional del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR, junto con el Ideam y otras instituciones agrícolas en Colombia, para proponer las estrategias para cada renglón de producción agropecuaria, con base en la predicción del clima en todo el país. Esta información se convierte en el insumo básico para que, junto a la Disciplina de Agroclimatología, investigadores de todas las Disciplinas de investigación de Cenicafé, generen las recomendaciones técnicas y de planificación para el sector cafetero de Colombia, de acuerdo a las condiciones más probables de lluvia y temperatura, las etapas de desarrollo del cultivo para cada una de las zonas cafeteras y los sistemas de producción de café.



**Publicaciones de clima.** En este enlace se encuentran las publicaciones de Cenicafé relacionadas con el clima y el cultivo del café en Colombia como son el Anuario Meteorológico Cafetero y los Avances Técnicos del Centro.

#### Anuarios meteorológicos



Anuario meteorológico cafetero 2018

Anuario meteorológico cafetero 2017

Anuario meteorológico cafetero 2016

Anuario meteorológico cafetero 2015

Consulte los Anuarios Meteorológicos Cafeteros a partir de 2006 en biblioteca.cenicafe.org.

#### Avances técnicos



Evento de La Niña en Colombia, recomendaciones para la caficultura

Épocas recomendadas para la siembra del café en Colombia

¿Cómo registrar las floraciones en los cafetales?

Recomendaciones para la reducción del riesgo en la caficultura de Colombia ante un evento climático de El Niño

**Multimedia.** En este espacio se presentan los contenidos multimedia desarrollados por Cenicafé y la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia relacionados con el clima y las prácticas en el cultivo de café.

#### Cambio Climático



Una correcta fertilización para una excelente rentabilidad



Manejo integrado de la broca del café

## Literatura citada

- Cenicafé. (1951). *Anuario Meteorológico 1950*. Manizales, Caldas: Centro Nacional de Investigaciones de Café.
- Cenicafé. (1953). *Anuario Meteorológico 1952*. Manizales, Caldas: Centro Nacional de Investigaciones de Café.
- Cenicafé. (1971). *Anuario Meteorológico 1970*. Manizales, Caldas: Centro Nacional de Investigaciones de Café.
- Gómez, L. (1990). *Informe anual de labores 1989-1990*. Manizales, Caldas: Centro Nacional de Investigaciones de Café.
- Gómez, L. (1992). *Informe anual de labores 1991-1992*. Manizales, Caldas: Centro Nacional de Investigaciones de Café.
- Hoyos, J., Salazar, S., Carvajal, J., Sarmiento, N., y García, J. (2019). *Herramientas agroclimáticas. Aplicación de ciencia, tecnología e innovación en el cultivo del café ajustado a las condiciones particulares del Huila*. (p. 32-51). Manizales, Caldas: Centro Nacional de Investigaciones de Café.
- Ospina, A. (1995). *Informe anual de labores 1994-1995*. Manizales, Caldas: Centro Nacional de Investigaciones de Café.
- Sarmiento, N., Ramírez, C., Jaramillo, A., Restrepo, A. y García, J. (2018). *Monitoreo climático: Herramienta al servicio de la caficultura colombiana*. Manizales, Caldas: Centro Nacional de Investigaciones de Café.

