

ISSN-0120-0275

# Cenicafé

Revista del  
Centro Nacional de Investigaciones de Café

"Pedro Uribe Mejía"

---

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFÉ

Volumen 45    Número 4    Octubre - Diciembre    1994

---



## FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA

### COMITE NACIONAL DE CAFETEROS

Ministro de Relaciones Exteriores  
Ministro de Hacienda y Crédito Público  
Ministro de Agricultura  
Ministro de Comercio Exterior  
Jefe del Departamento Nacional de Planeación  
Gerente de la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero  
Contralor de la República  
Auditor General de la República ante la Federación Nacional de Cafeteros

### Miembros elegidos para el período 1994 - 1995

#### PRINCIPALES

---

Luis Ignacio Múnera Cambas  
Mario Gómez Estrada  
Alfonso Palacio Rudas  
Rodrigo Múnera Zuloaga  
Diego Arango Mora  
Otto Drews Castro  
Adolfo Forero Joves  
Amando Amaya Alvarez

#### SUPLENTES

---

Octavio Arizmendi Posada  
Luis G. Giraldo M.  
Lisandro Méndez Manchola  
Ricardo Andrés Giraldo Alzate  
Rodrigo Velásquez Betancourth  
Raúl Pupo Castro  
Floresmiro Azuero Ramírez  
Manuel Mosquera Castro

Gerente General  
JORGE CARDENAS GUTIERREZ

Subgerente General  
HERNAN URIBE ARANGO

Gerente Técnico  
ANTONIO HERRON ORTIZ

Director Programa de Investigación Científica  
Director Centro Nacional de Investigaciones de Café  
GABRIEL CADENA GOMEZ



**Uso del material de esta revista:**

Aquellas personas que deseen usar en otras publicaciones, ilustraciones o datos publicados en la Revista Cenicafé, deben obtener el permiso del Centro Nacional de Investigaciones de Café y del autor del artículo y reconocer por escrito los créditos a la Revista Cenicafé como fuente original del material.

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.



Tarifa postal reducida N°0852

# Cenicafé

Revista del Centro Nacional de Investigaciones de Café

Chinchiná - Caldas - Colombia

---

VOL. 45

OCTUBRE - DICIEMBRE 1994

No. 4

---

## CONTENIDO

### CARACTERIZACION REOLOGICA DEL MUCILAGO Y DE LAS SUSPENSIONES MUCILAGO-CAFE EN BABA Y MUCILAGO-CAFE PERGAMINO HUMEDO

Carlos E. Oliveros-Tascón

Sundaram Gunasekaran ..... 125

### EVALUACIÓN DE FUNGICIDAS PARA EL CONTROL DE *Ceratocystis fimbriata* EN CAFÉ

Bertha Lucia Castro-C.

Esther C. Montoya-R. .... 137

### PARAMETROS DETERMINANTES DEL INDICE DE MADUREZ EN MARACUYA VAR. FLAVICARPA

Gloria Aristizábal-V.

Edgar Moreno-G.

Fernando Gallo-P.

Rubén Torrenegra ..... 154

### EVALUACION ECONOMICA DEL SISTEMA AGROFORESTAL CAFE ASOCIADO CON NOGAL - NOTA TECNICA

Gerardo Chamorro-Trejos

Alonso Gallo-Cardona

Roberto López Alzate ..... 164

La Revista Cenicafé es el órgano divulgativo del Programa de Investigación Científica de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y se publica trimestralmente.

---

Editada en Octubre de 1994

Tel: (968)506550 Fax: (968)504723 A.A.: 2427 Manizales



# Cenicafé

Revista del Centro Nacional de Investigaciones de Café

Cinchrina - Caldas - Colombia

Revista de la Universidad de Caldas

VOL. 8  
OCTUBRE - DICIEMBRE 1976

## CONTENIDO

TERMINACION REOLOGICA DEL MUELAGO Y DE LAS SUSPENSIONES  
MUELAGO-CAFE EN BABA Y MUELAGO-CAFE PERGAMINO HUMEDO  
Café F. Olivares-Torres  
Sigmund Gunnarsson  
122

EVALUACION DE PRUEBAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN  
CAFE  
Boris Jaska Chmielec  
Robert C. Montoya R.  
131

## AGRADECIMIENTO A REVISORES

El éxito de la Revista CENICAFE se basa en la calidad de los artículos escritos por los autores y el cuidado y la competencia con que se revisan. Es política editorial de la Revista, solicitar la revisión de los manuscritos a los especialistas más calificados de nuestro país. En adición a los editores, los profesionales mencionados a continuación, han provisto una crítica constructiva de uno o más manuscritos incluídos en la presente edición. Sus nombres son publicados aquí en reconocimiento a su contribución a la Revista.

- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| Gabriel Cadena Gómez         | Ph.D. Cenicafé-Federacafé          |
| Jose Arthemo López R.        | Ing. Agrónomo. Cenicafé-Federacafé |
| Juan Carlos García L.        | Ing. Agrónomo. Cenicafé-Federacafé |
| Ignacio Federico Carrillo P. | Químico. Cenicafé-Federacafé       |
| Gloria Inés Puerta Q.        | M.Sc. Cenicafé-Federacafé          |
| Gonzalo Roa M.               | Ph.D. Cenicafé-Federacafé          |
| Jairo R. Alvarez G.          | M.Sc. Cenicafé-Federacafé          |
| Peter Baker                  | B.Sc. Ph.D. IIBC-ODA-FEDERACAFE    |
| Luis Alejandro Maya Montalvo | Ph.D. Cenicafé-Federacafé          |

---

Editor: Héctor Fabio Ospina Ospina Ing. Agr., M.Sc.

**FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA**  
**GERENCIA TECNICA**  
**PROGRAMA DE INVESTIGACION CIENTIFICA**  
Centro Nacional de Investigaciones de Café  
"Pedro Uribe Mejía"

**DIRECCION**

Gabriel Cadena G. Ph. D.

**PROGRAMA DE APOYOS BASICOS**

---

**Agroclimatología**

Orlando Guzmán M. Ing. Agrónomo M. Sc.

José Vicente Baldión R. Ing. Agrónomo

Alvaro Jaramillo R. Ing. Agrónomo M. Sc.

**Biometría**

Bernardo Chaves C. Estadístico M. Sc.

Esther Cecilia Montoya R. Estadístico M. Sc.

Lucelly Orozco G. Ing. Agrónomo

**Divulgación**

Héctor Fabio Ospina O. Ing. Agrónomo M. Sc.

**Documentación**

Luis Maya M. Documentalista Ph. D.

Nancy Cecilia Delgado R. Bibliotecóloga

**Economía Agrícola**

Gerardo Chamorro T. Ing. Agrónomo - Economista M. Sc.

Hernando Duque O. Ing. Agrónomo

**Sistemas**

Michel Prieto T. Ing. Civil

Luis Ignacio Estrada H. Ing. Químico

**PROGRAMA AGRONOMIA**

---

Alfonso Mestre M., Coordinador

**Conservación de Suelos**

Horacio Rivera P. Ing. Agrónomo M. Sc.

Néstor Salazar A. Ing. Agrónomo M. Sc.\*

Argemiro Miguel Moreno B. Ing. Agrónomo M.Sc.

**Fitotecnia**

Alfonso Mestre M. Ing. Agrónomo

Francisco Fernando Farfán V. Ing. Agrónomo

**Química Agrícola**

Senén Suárez V. Ing. Agrónomo Ph. D.

Ignacio Federico Carrillo P. Químico

**PROGRAMA DE BIOLOGIA**

---

Jairo Leguizamón C., Coordinador

**Entomología**

Alex Enrique Bustillo P. Ing. Agrónomo Ph. D.

Pablo Benavides M. Ing. Agrónomo

Martha Gladys Bernal U. Bacterióloga

Reinaldo Cárdenas M. Ing. Agrónomo M. Sc.

María Teresa González G. Bacterióloga

Juan Carlos López N. Microbiólogo

Jaime Orozco H. Ing. Agrónomo M. Sc.

Maribel Portilla R. Ing. Agrónomo\*

Francisco Javier Posada F. Ing. Agrónomo\*

Armando Rivera M. Microbiólogo

Patricia Eugenia Vélez A. Bacterióloga M. Sc.

Diógenes Villalba G. Ing. Agrónomo M. Sc.

**Fitopatología**

Jairo Leguizamón C. Ing. Agrónomo Ph. D.

Bertha Lucía Castro C. Ing. Agrónomo M. Sc.

Luis Fernando Gil V. Ing. Agrónomo M. Sc.

Carlos Alberto Rivillas O. Ing. Agrónomo\*

César Augusto Sierra S. Ing. Agrónomo M. Sc.

**Mejoramiento Genético y Biotecnología**

Germán Moreno R. Ing. Agrónomo Ph. D.

Gabriel Alvarado A. Ing. Agrónomo M. Sc.

Marco Aurelio Cristancho A. Microbiólogo.\*

María Eugenia Aponte L. Bióloga M. Sc.

Jaime Castillo Z. Ing. Agrónomo M. Sc.

Hernando A. Cortina G. Ing. Agrónomo M.Sc.

Alvaro León Gaitán B. Microbiólogo.\*

Carmenza Esther Góngora B. Microbióloga\*

María del Pilar Moncada B. Ing. Agrónomo M.Sc.

**Fisiología Vegetal**

Jaime Arcila P. Ing. Agrónomo Ph. D.

Néstor Miguel Riaño H. Ing. Agrónomo

Beatriz Eugenia Vélez A. Bióloga



## PROGRAMA DE POSTCOSECHA

---

Gonzalo Roa M., Coordinador

### Ingeniería Agrícola

Gonzalo Roa M. Ing. Electromecánico Ph. D.  
Jairo Alvarez H. Ing. Agrícola M. Sc  
José Alvarez G. Ing. Agrónomo  
Carlos Eugenio Oliveros T. Ing. Agrícola Ph. D.  
César Augusto Ramírez G. Arquitecto  
Juan Rodrigo Sanz U. Ing. Mecánico

### Química Industrial

Gloria Inés Puerta Q. Ing. Química, Ing. Alimentos, M. Sc.  
María Teresa Dávila A. Ing. Química  
Nelson Rodríguez V. Ing. Químico  
Diego Antonio Zambrano F. Ing. Químico

## PROGRAMA ETIA

---

Jose Arthemo López R., Coordinador

Juan Carlos García L. Ing. Agrónomo  
Francisco Luis Grisales López Ing. Agrónomo

Huver E. Posada F. Ing. Agrónomo\*  
Clemencia Villegas G. Ing. Agrónomo\*

## PROGRAMA DE PRODUCCION ANIMAL

---

### Medicina Veterinaria y Zootecnia

María Cristina Cardona B. Médica Veterinaria

Julián García C. Médico Veterinario

## PROGRAMA DE EXPERIMENTACION

---

Manuel José Echeverry L. Ing. Agrónomo M. Sc., Coordinador

### Estación Central Naranja

Celso Arboleda V. Ing. Agrónomo M. Sc.

### Subestación Experimental Cocorná

Jorge Camilo Torres N. Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental Consacá

Carlos Alberto Zambrano Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental Convención

José Martín Barajas F. Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental El Rosario

Helí Marín N. Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental El Tambo

Carlos Rodrigo Solarte P. Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental Gigante

Miguel Bonilla G. Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental La Catalina

Javier García A. Ing. Agrónomo. M. Sc.

### Subestación Experimental La Sirena

Luis Fernando Machado Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental Líbano

Eduardo Hernández G. Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental Maracay

Luis Fernando Machado M. Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental Paraguaicito

Carlos Julio Ramírez H. Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental Pueblo Bello

Liliana Esther Aragón Reyes Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental Santa Bárbara

Jorge Camilo Torres N. Ing. Agrónomo\*\*

### Subestación Experimental Santander

Víctor Hugo Morales N. Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental Supía

José Darío Arias C. Ing. Agrónomo

### Subestación Experimental Valle

Carlos Julio Ramírez Ing. Agrónomo\*\*

## DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

---

Luis Carlos Carmona L. Ing. Químico, especializado en Finanzas y Economía cafetera

### Sección Archivo y Comunicaciones

Olga Cecilia Uribe U.

### Sección Contabilidad

Jesús Antonio López G. Contador Público

### Sección Mantenimiento y Servicios

Jairo Zapata Z. Ing. Electricista

### Sección de Presupuesto

Ruben Darío Cardona H.

### Sección Suministros y Bienes

Gloria Inés Uribe S. Administradora de Empresas

### Evaluación Operacional

Luis Fernando Botero A. Economista. M.Sc.

## INVESTIGADORES EN PROYECTOS ESPECIALES

Yamel López F. Convenio COLCIENCIAS-FEDERACAFE

Thierry Lescot. Ph. D. Convenio CIRAD-FHLOR-FEDERACAFE

Saul Villabona G. U. T. de Pereira

Peter Baker Ph. D. Convenio IIBC-ODA-FEDERACAFE

\* Comisión de estudios

\*\* Jefe encargado