

ARVENSES EN EL CULTIVO DEL CAFÉ:



Manéjelas de manera rentable y sostenible



Luis Fernando Salazar Gutiérrez
Investigador Científico
Disciplina de Suelos

Las arvenses pueden limitar la producción por:



- ✓ Competencia por agua, nutrientes, luz y espacio.
- ✓ Alelopatía.
- ✓ Interferencia en labores agronómicas y en la recolección.
- ✓ Relación con plagas y enfermedades.

Las arvenses son clave en la productividad

Reducción en el rendimiento del café (%)	
Kenya	50
Etiopía	65
Brasil	60 - 96
Colombia	66

Fuente: Njoroge (1994), Eshetu (2001), Blanco *et al.*, (1978), Lemes *et al.* (2010), Revista Cenicafé 60(2), 2009.

Las arvenses son clave en la rentabilidad

Efecto del manejo de arvenses los costos de producción

Costos de producción (%)	
Brasil	15-20
Colombia	13-22
Promedio mundial	30-40

Fuente: Secretaria de Estado de Agricultura Pecuaria E Abastecimiento (2004); Gómez *et al.* (1985), Duque (2001), Oerke *et al.* (1994).

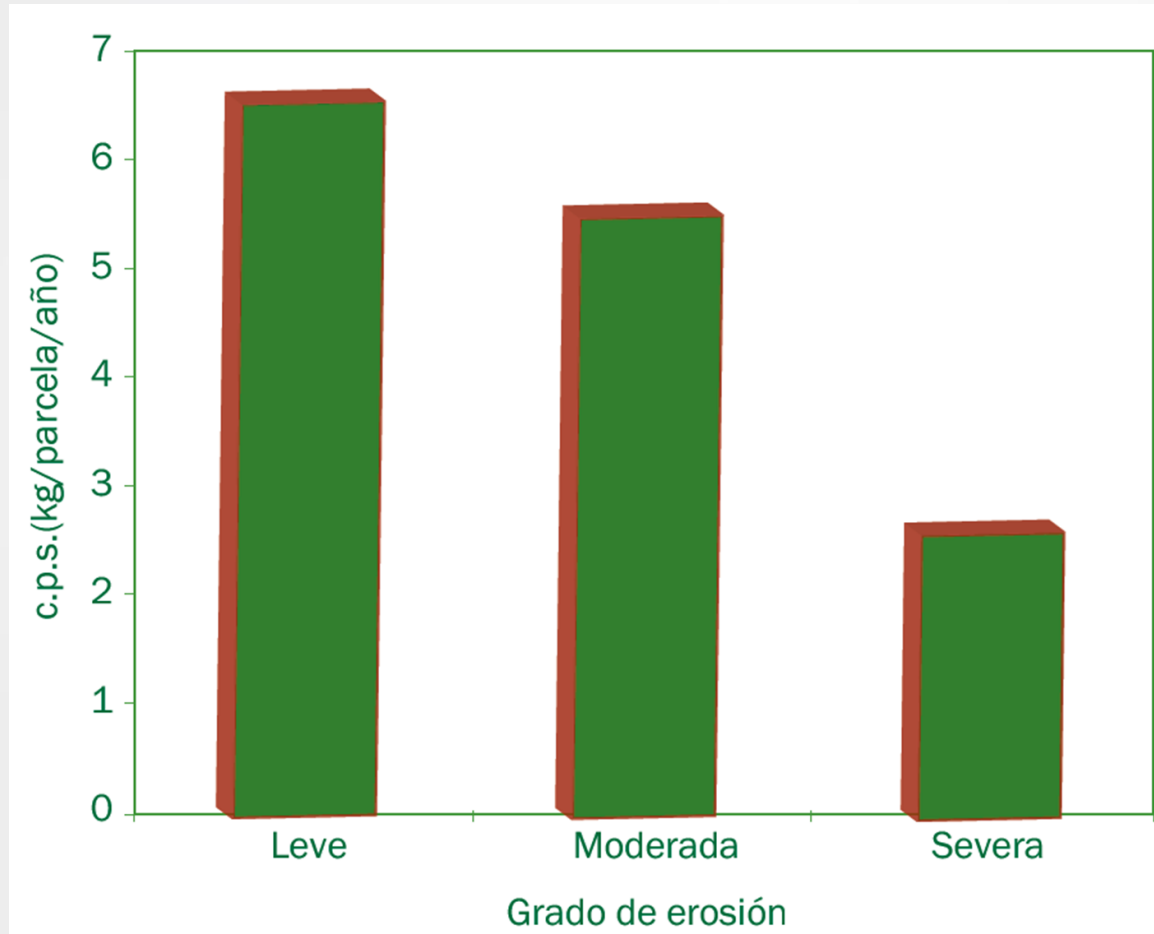
Las arvenses son clave en la sostenibilidad

Efecto del manejo de arvenses en las pérdidas de suelo

Tratamiento	Pérdidas de suelo (kg.ha.año)
Azadón para desmatonar	1660
Machete 3 a 5 cm del suelo	460
Guadaña 3 a 5 cm del suelo	630
Glifosato (aplicación generalizada)	2370
Herbicida preemergente	3330
Guadaña + Parcheo glifosato	200

Cenicafé (1990).

Conserve el suelo para favorecer la productividad

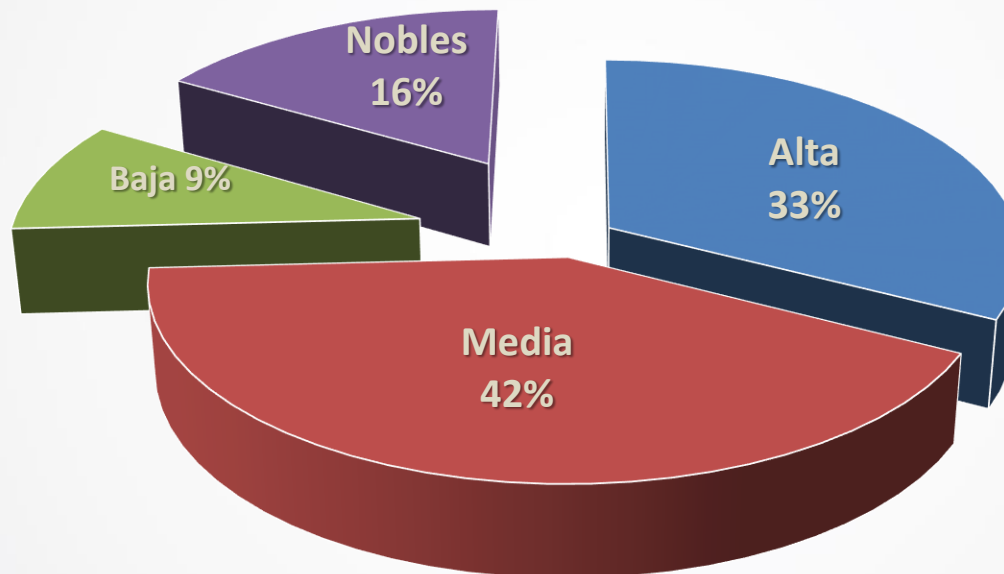


La erosión severa afecta la productividad entre el 51% al 60%.

Revista Cenicafé, 62 (2) (2011).

Reconozca las arvenses por su grado de interferencia

Grado de interferencia



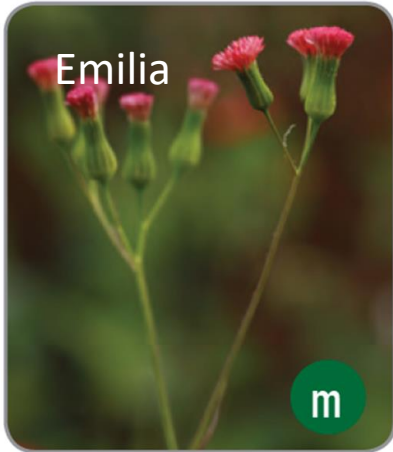
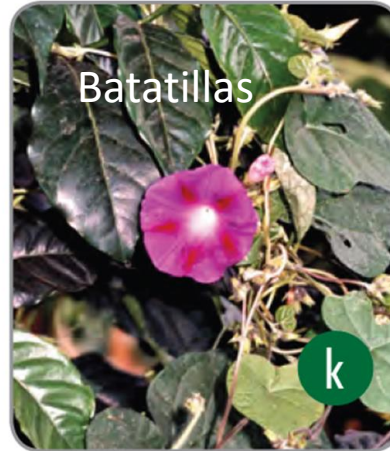
■ Alta ■ Media ■ Baja ■ Baja - noble

Informe Anual Cenicafé (2019).

Las arvenses de interferencia alta



Las arvenses de interferencia alta



Avances Técnicos Cenicafé 333 (2007). Manual Cafetero Tomo II (2013).

Las arvenses de interferencia media



- Bajas densidades
- Fácil manejo

Avances Técnicos Cenicafé, 237 (1997),
Manual Cafetero Tomo II (2013).

Las arvenses nobles

Siempreviva

a

Siempreviva

b

Viernes santo

c

Corazón herido

d

Sombrerito
de agua

e

Guasca

f

Acedera

g

Acedera

h

Hierba de
sapo

i

Golondrina

j

Lecherito

k

Centavito

l

- Porte bajo
- Crecimiento rastrero
- Raíz poco profunda
- Protección del suelo
- Muy baja interferencia

Avances Técnicos Cenicafé, 190 (1990) - Manual Cafetero Tomo II (2013).



Acmella ciliata



Pilea hyalina



Lindernia diffusa



Arenaria lanuginosa



Pilea nummulariifolia



Hydrocotyle andina



Youngia japonica



Oxalis triangularis



Zornia diphylla



Polygonum capitatum



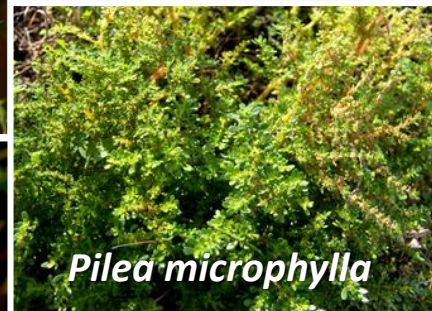
Peperomia pellucida



Tradescantia zebrina



Acalypha alopecuroides



Pilea microphylla



Commelina erecta



Phyllanthus tenellus



Centella asiatica



Hydrocotyle umbellata

ARVENSES NOBLES

Contribuciones recientes – app para reconocimiento de arvenses



Título
Nombre de la app

En esta aplicación encontrará información sobre las principales plagas, enfermedades, arvenses y deficiencias nutricionales en el cultivo del café en Colombia.

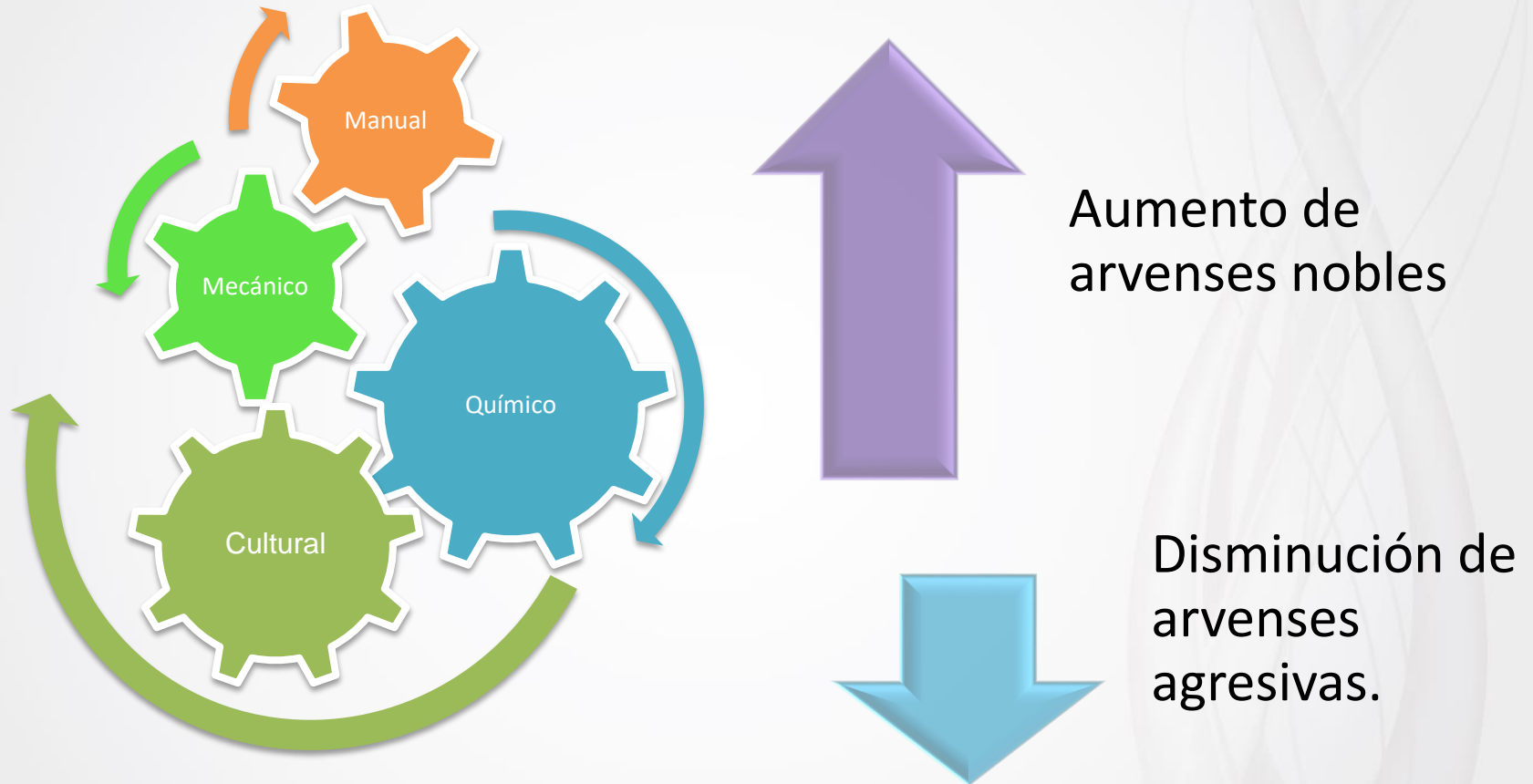
 <p>Plagas</p>	 <p>Enfermedades</p>
 <p>Arvenses</p>	 <p>Deficiencias nutricionales</p>

Buscar 

Búsqueda avanzada

© FNC - Cenicafé
FoNC 

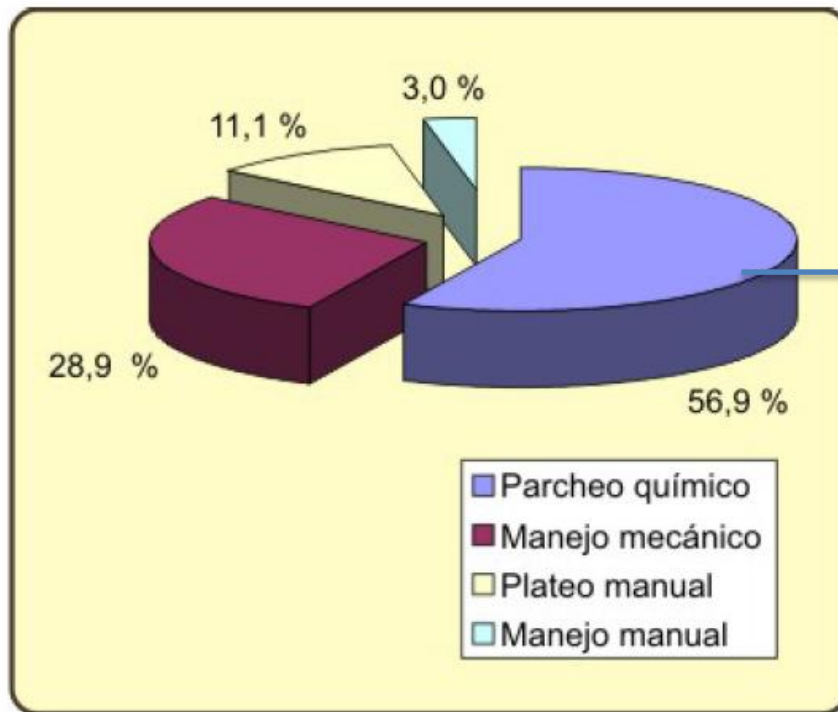
MIA – Manejo Integrado de Arvenses



Integración conveniente y oportuna de los diferentes métodos de manejo de arvenses, sin afectar los recursos naturales.

Estructura de labores del MIA

No todas las arvenses se controlan con la misma práctica



Uso racional
de herbicidas

Distribución de las labores en el MIA,
promedio de los valores porcentuales de 5 fincas,
durante los primeros dos años de manejo del cafetal.

Avances Técnicos Cenicafé, 359 (2007).



Más de 30 años sin producción de herbicidas con nuevos modos de acción al nivel mundial

Duke (2015), Manual Cafetero Tomo II (2013).

Selector de Arvenses



- Establecimiento de arvenses nobles.
- Uso racional de herbicidas.
- Concentración: 900 cc agua + 100 cc herbicida.
- Aplicación dirigida o por parcheo.

Avances Técnicos Cenicafé, 206, 235, 271, 462. (1995 – 2016).

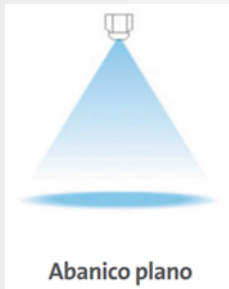
MIA - Equipos de aspersión

La calibración y el mantenimiento son fundamentales

Boquillas



Teejet TP 80005 Teejet XR 8001 - 8002



Latón: 100 h
VP: 400 h
VS: 600 h
VK: 1000 h

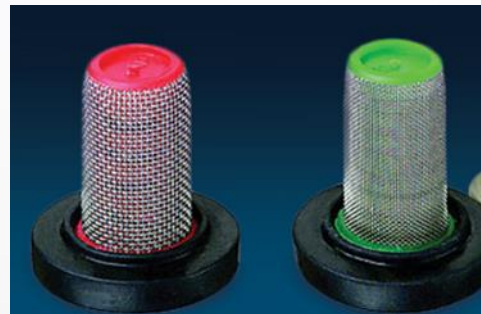
Altura: ≤ 20 cm
Cobertura: 10 a 30 cm

Regulador de presión



21 psi

Filtros



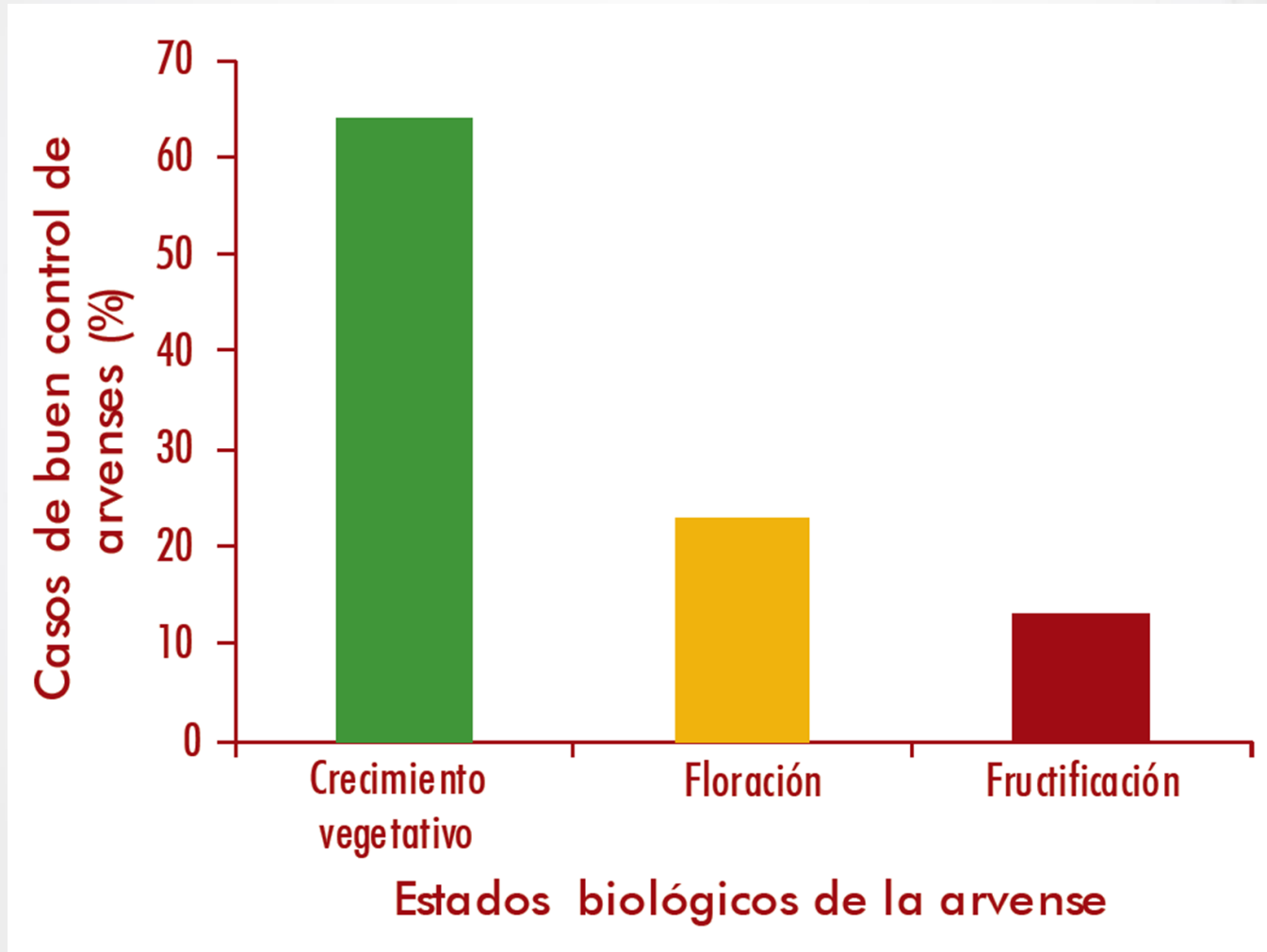
Malla 50 y 100

Pantalla protectora



80°

Estado biológico de las arvenses para su control



Hoyos (1990) - Libro Sistemas de Producción de Café en Colombia (2007).

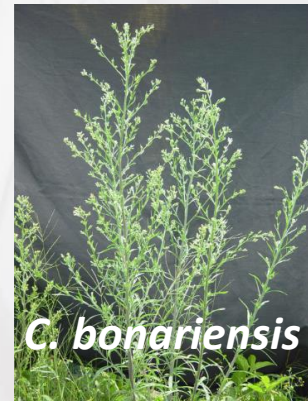
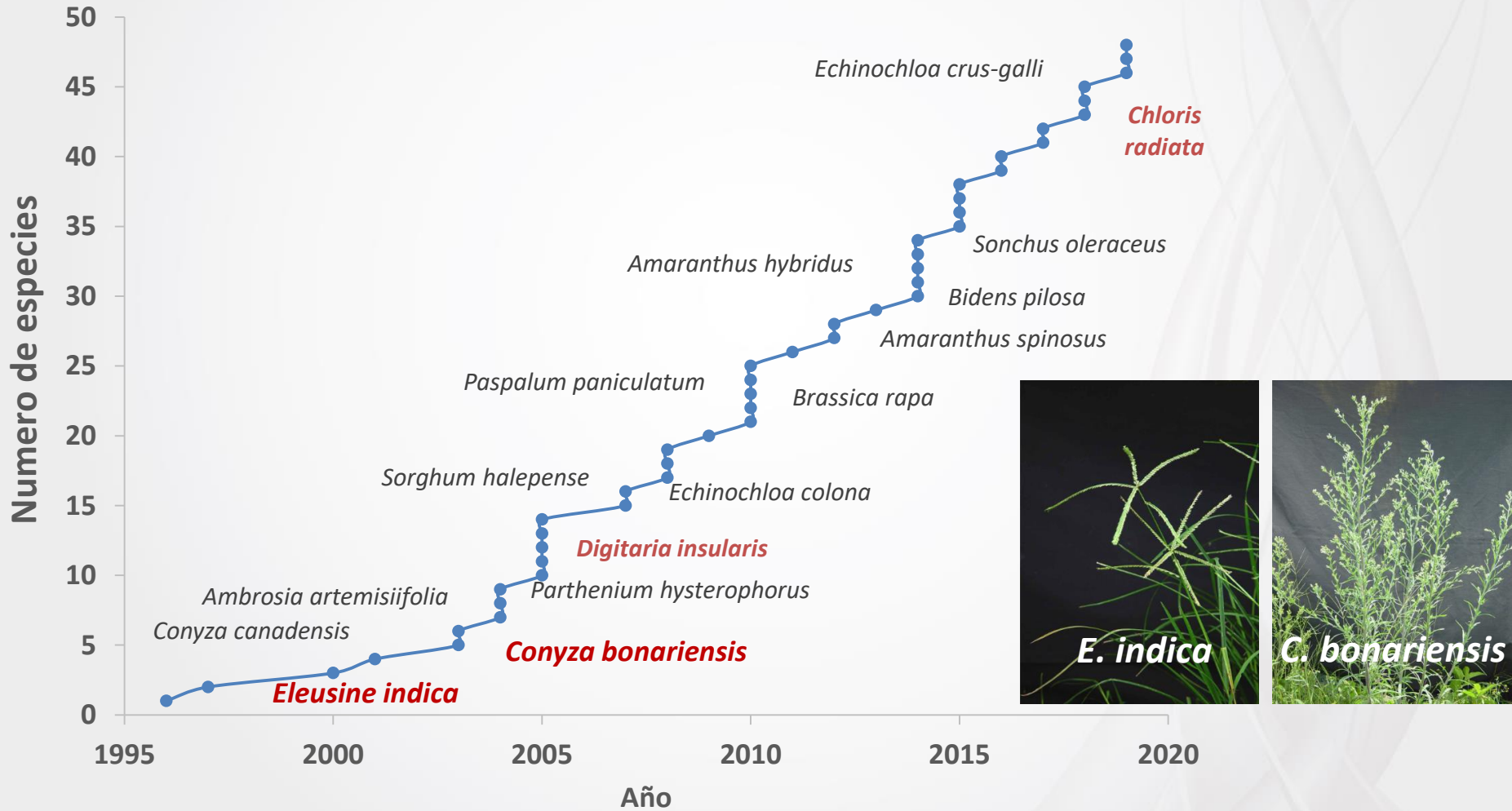
Eficacia de herbicidas en el cultivo de café

Tratamiento	Dosis % de p.c			Persistencia
	0,75	1,00	1,25	días
Eficiencia de control %				
glifosato	77	89	91	81
glifosato + 1% de úrea	80	82	89	76
paraquat 200 + 800 diurón	76	81	77	53
glifosato + 2,4-D amina	58	69	73	53
paraquat	68	70	77	46
paraquat 200 + diurón 100	67	69	68	45
Guadañadora	Eficiencia de control 100%			43

Hoyos y Gómez (1990).

Resistencia a herbicidas

Arvenses resistentes a glifosato de importancia en cultivos de café



Eficacia de herbicidas en el cultivo de café

Tratamientos herbicidas	Dosis comercial (L/ha)	Control (%)
Glufosinato de amonio 150 g/L	1,5	78 - 85
Glifosato 480 g/L	3	91 - 94
Glifosato y glufosinato de amonio alternados en el tiempo	3 - 1,5	76 - 88

Avances Técnicos Cenicafé, 417 (2012).

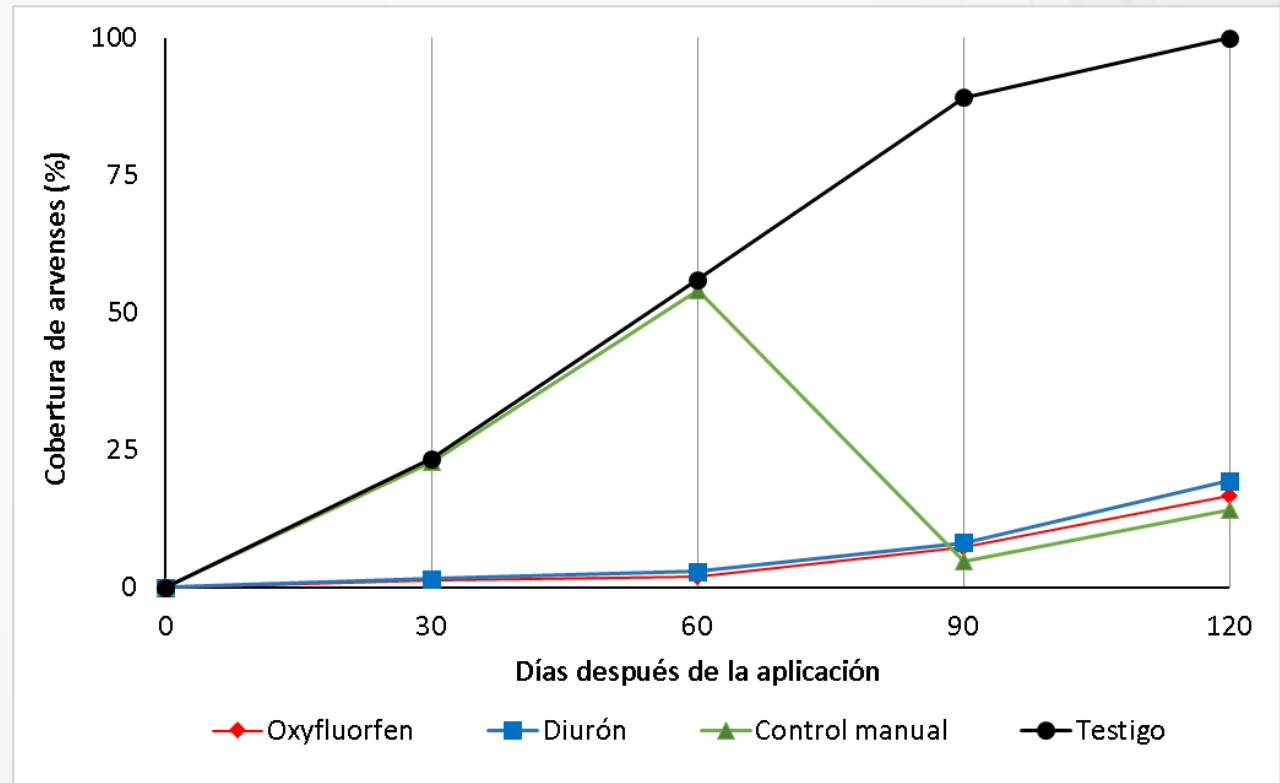
Manejo de arvenses con resistencia a glifosato

Venadillo

Tratamientos herbicidas	Dosis comercial (L/ha)	Control (%)
Glufosinato de amonio 150 g/L	1,5	80,0
Glifosato 480 g/L + 2,4-D amina 480 g/L (SL)	1,8 – 1,2	96,8
Glifosato 480 g/L + 2,4-D amina 480 g/L (SL). Selector de arvenses	6% - 4%	93,2

Avances Técnicos Cenicafé, 491 (2019).

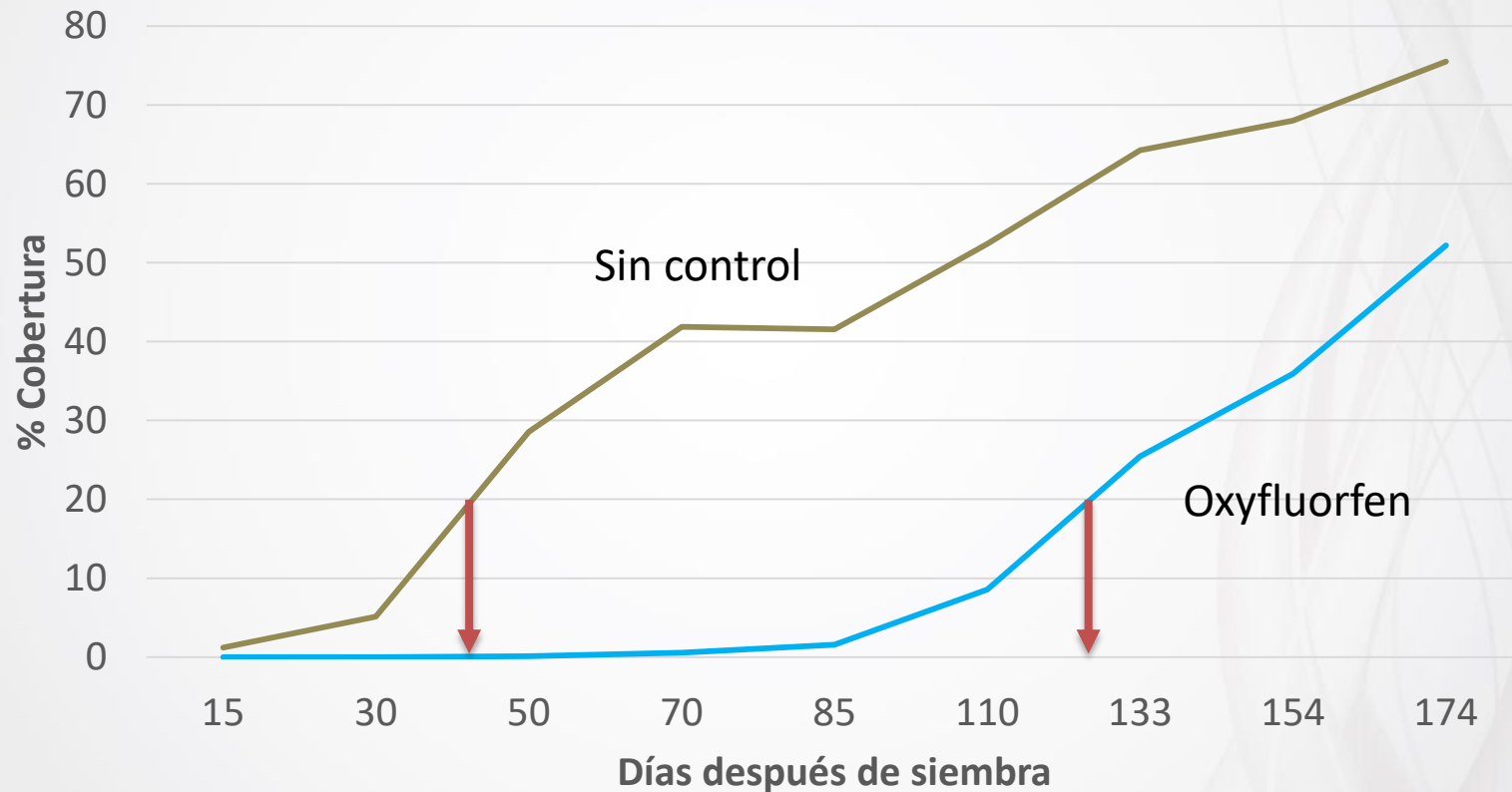
Eficacia de herbicidas en los platos del café



Estación Experimental La Catalina - Risaralda.

Torres y Salazar (2020)

Eficacia de herbicidas en almácigo



Estación Experimental La Catalina – Risaralda.

Salazar y Rendón (2014).

Opciones actuales de herbicidas en café

Postemergentes

Acción sistémica:

Glifosato 480 g/L (2 a 3 L/ha).

Glifosato + 2,4-D sal amina 480 g/L (1,8 + 1,2 L/ha) o (6% +4%). Dirigido en parcheos sólo en las calles, caso venadillo, café mayor un año.

Acción de contacto:

Glufosinato de amonio 150 g/L (1,5L/ha).

Paraquat (1,0 a 1,5 L/ha).

Paraquat + diurón (1,5 L/ha + 1 kg/ha). Dirigido en parcheos.

Preemergentes


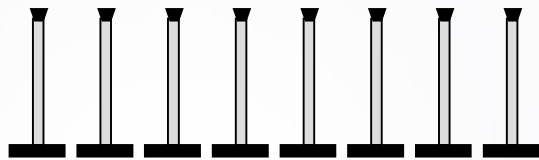

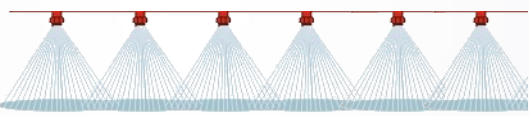

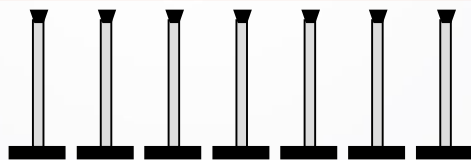

Platos: **oxyfluorfen** 240 g/L (3 a 4 L/ha). **diurón** 2 kg/ha (café + 6 meses).

Almácigo : **oxyfluorfen** 240g/L (2 L/ha).

Avances Técnicos Cenicafé, 204, 205, 350. 491. Manual Cafetero Tomo II (2013).

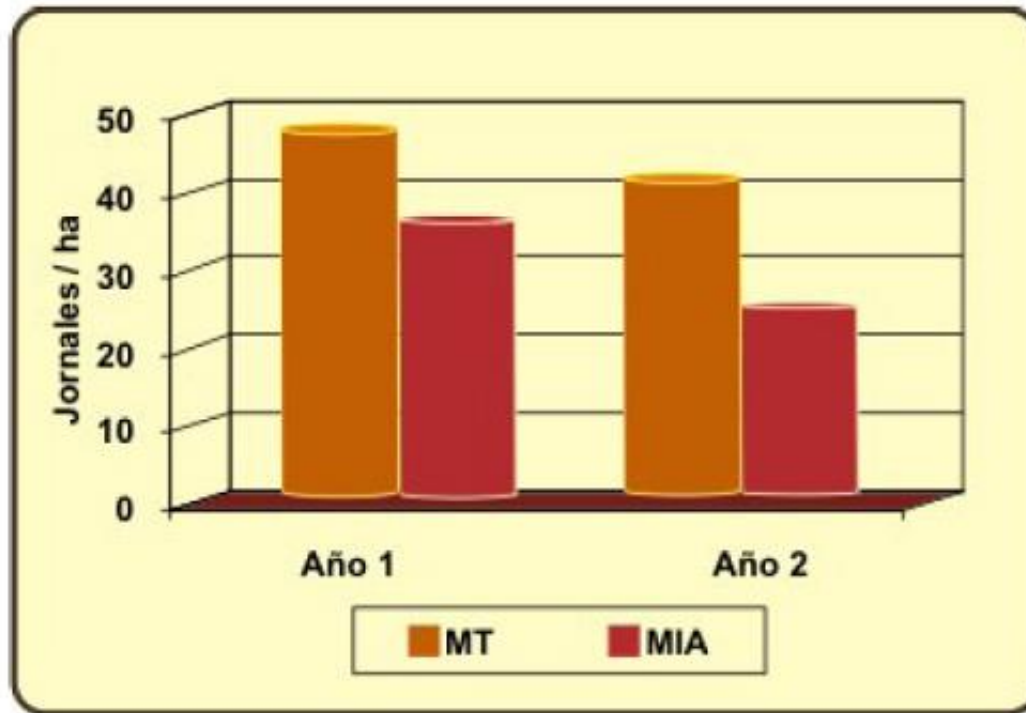
MIA - Efecto en las labores

Estudio de caso: Labores del primer año del cultivo

A	MIA	 4 J/ha	 2,5 J/ha	32 J/ha
	Agricultor	 16 J/ha	 6 J/ha	52 J/ha
B	MIA	 2 J/ha	 2,5 J/ha	19 J/ha
	Agricultor		 7 J/ha	28 J/ha

Avances Técnicos Cenicafé, 359 (2007).

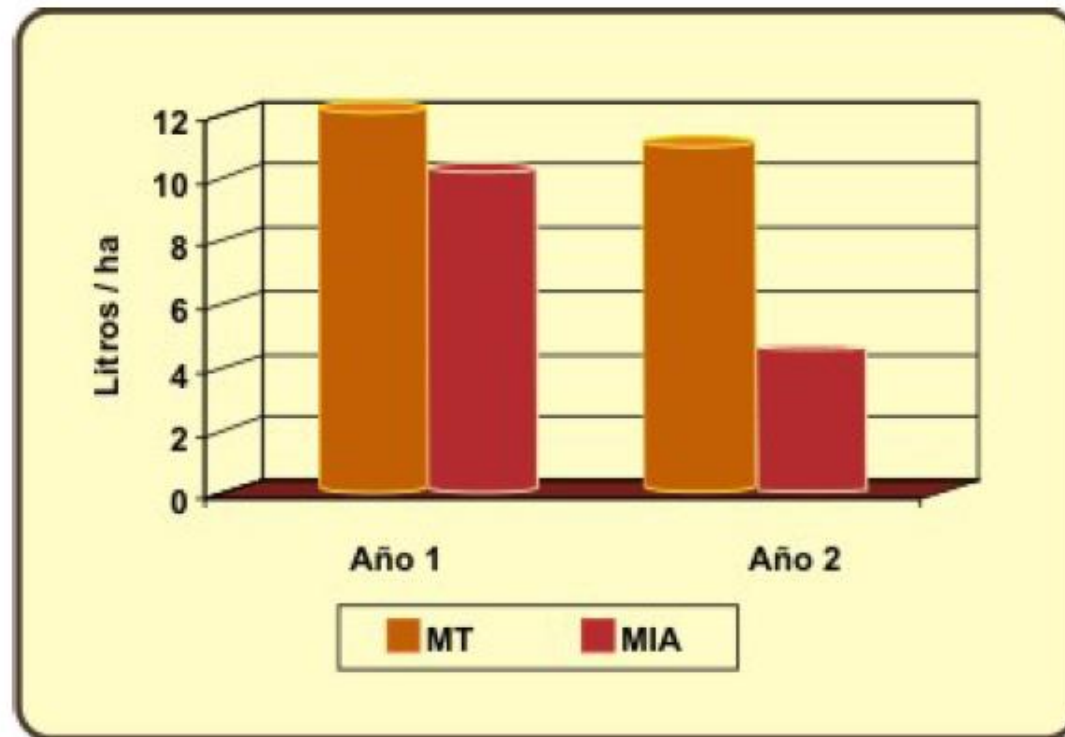
MIA - Efecto en las labores



Mano de obra empleada en los sistemas de manejo tradicional de arvenses (MT) y el manejo integrado de arvenses (MIA).

Avances Técnicos Cenicafé, 359 (2007).

MIA - Efecto en el uso de insumos



Volumen de herbicida utilizado en el manejo tradicional de arvenses (MT) y el manejo integrado de arvenses (MIA).

Avances Técnicos Cenicafé, 359 (2007).

MIA - Efecto en la productividad

Tratamientos	Producción de café pergamino seco (@.ha ⁻¹)				
	1er Año	2do Año	3er Año	4to Año	Acumulado
MIA	94,30 a*	454,80 a	452,90 a	154,10 a	1156,1 a
Manejo libre de arvenses	59,60 a	506,80 a	485,70 b	185,70 a	1237,8 a

Tratamiento	Producción (kg/parcela de café cereza)	
MIA	119,7	a*
Testigo libre de coberturas	123,0	a

Manual Cafetero Tomo II (2013). Revista Cenicafé 60(2). 2009 y 63 (2). 2012.

Proceso - MIA



1. Corte de las arvenses con machete o guadaña entre 3 a 5 cm del suelo.

2. Aplicación dirigida de herbicida sobre arvenses agresivas



3. Manejo rentable y seguro de arvenses en los platos.



4. Suelo cubierto con arvenses de baja interferencia. Parcheos

Prevención de la erosión y uso racional de herbicidas



cenicafe@cafedecolombia.com

Síguenos



www.cenicafe.org



agroclima.cenicafe.org



@cenicafe



cenicafé

