



Arvenses de la zona cafetera de Colombia



Luis Fernando Salazar Gutiérrez
Disciplina de Suelos
Septiembre 28 de 2020

Contenido

Importancia de las arvenses y clasificación.

Características de las arvenses por su grado de interferencia.

Resultados de la actualización del reconocimiento de arvenses.

Principales arvenses por su grado de interferencia con el café.

Actividades de divulgación y transferencia.

Definición

Mala hierba o maleza

f. Planta herbácea que crece espontáneamente dificultando el buen desarrollo de los cultivos.

Arvense

Del lat. cient. arvensis, y este del lat. arvum 'campo cultivado'.
adj. Bot. Dicho de una planta: Que crece en los sembrados.

Interferencia con los cultivos, reducción del rendimiento, aumento de los costos, ciclaje de nutrientes, hospedantes de plagas, enfermedades y nematodos, tóxicas al ganado.

Agropecuaria

Protección y remediación del suelo, conservación de suelos y aguas, rizosfera, restauración ecológica.

Ambiental

Importancia de las arvenses

Plantas pioneras, sucesión, cadena trófica, hábitat, indicadoras, apícola, melífera.

Ecológica

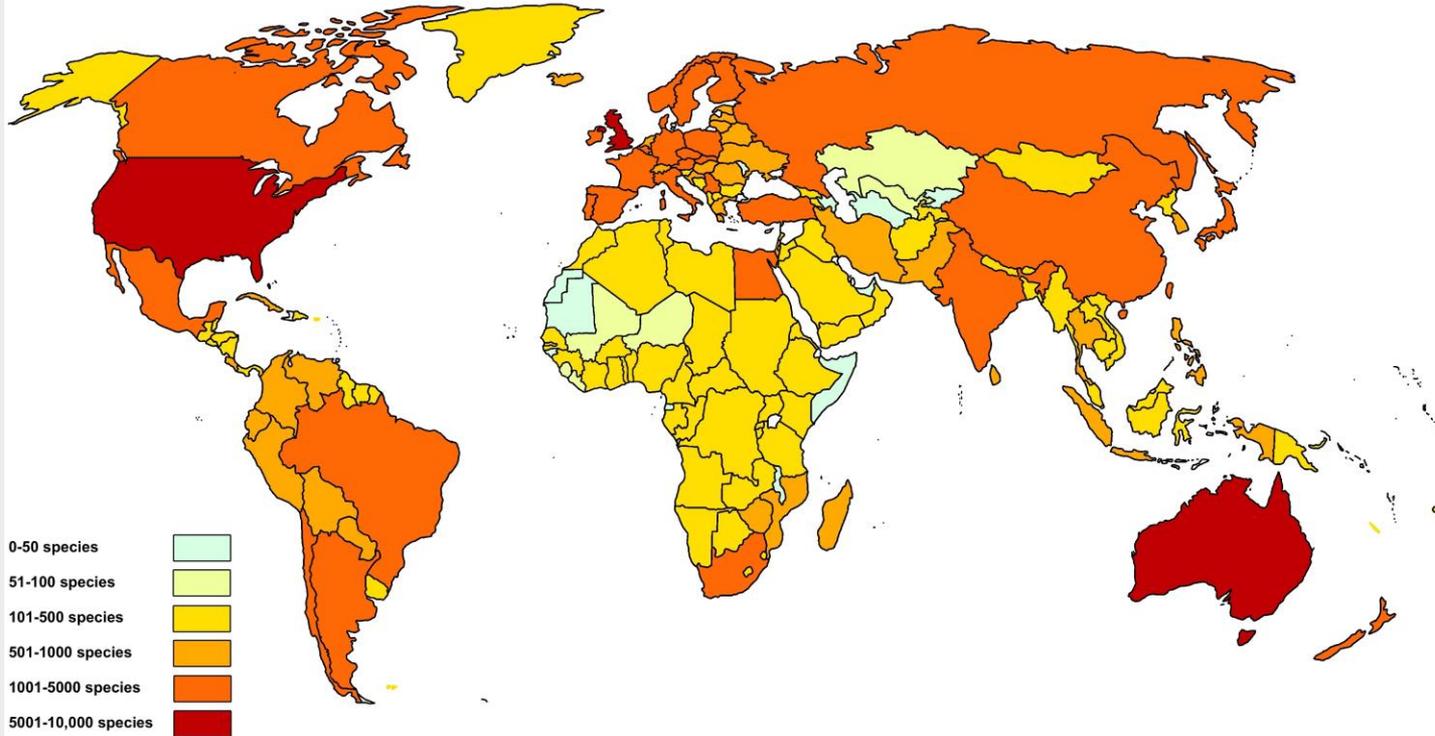
Usos ancestrales, artesanales, ornamentales.

Cultural

Usos farmacológicos, toxicológicos, medicina tradicional.

Medicinal

Las malas hierbas en el mundo



- 914 en Colombia.
- 9864 en EEUU.
- 8635 en Australia.
- 2506 en Brasil.

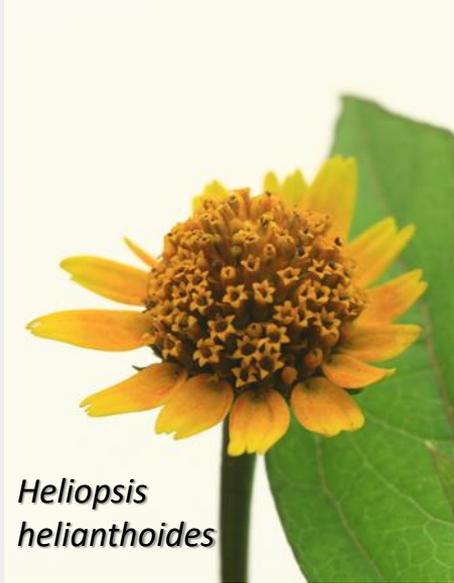
~ 16.000 arvenses mundo

A Global Compendium
of Weeds
(Randall, 2017)

Clasificaciones de las arvenses

Familia, género, especie.	Taxonómica	Grado de Interferencia	Alta, media, baja.
Herbáceo, graminoide, enredadera, subarborescente, arbustivo, hemiparásito.	Hábito	Ciclo de vida	Anual, Perenne.
Semilla y/o vegetativa.	Medio de propagación	Vía fotosintética	C3, C4, CAM.
Nativa, introducida, naturalizada.	Origen	Resistencia o tolerancia a herbicidas	Susceptible, tolerante, resistente.

Principales familias de arvenses



Asteraceae



Poaceae



Fabaceae



Cyperaceae

(Randall, 2017)

Arvenses de interferencia alta en el cultivo del café

Diversidad en sus medios de propagación.

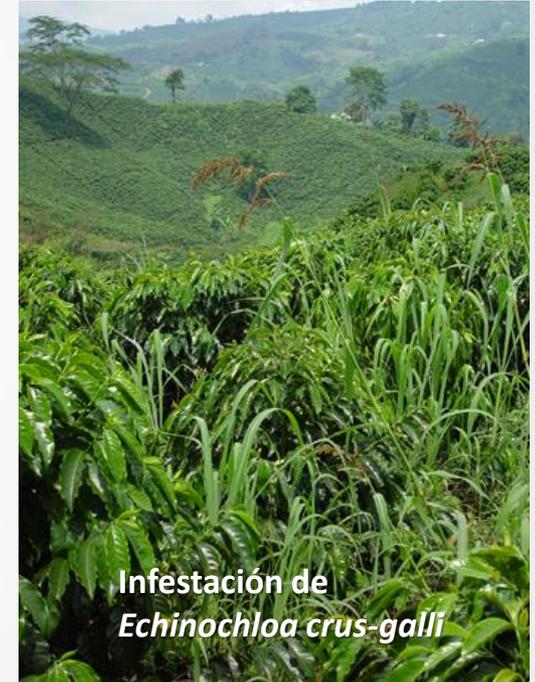
Latencia o dormancia.

Facilidad de dispersión.

Alta producción de semillas.

Alta tasa de germinación.

Alta eficiencia en el uso de los recursos.



Infestación de
Echinochloa crus-galli

Arvenses de interferencia alta en el cultivo del café

Alelopatía.

Sistema radical denso.

Difícil control.

Estructura leñosa o semileñosa.

Hábito enredadera.

Hospedantes de plagas, enfermedades o nematodos.

Resistencia o tolerancia a herbicidas.



Avance Técnico Cenicafé N° 333.

Arvenses de interferencia media en el cultivo del café

Con una o varias características de arvense de interferencia alta.

No alcanza densidades altas de población.

Bajo potencial de invasión.

No es de hábito enredadera.

Fácil manejo.

Hospedante de plagas, enfermedades o nematodos.

Importancia apícola, medicinal, hospedante de organismos benéficos.



Erechites hieraciifolius

Arvenses de interferencia baja en el cultivo de café

Herbáceas, no enredaderas.

Presentan bajo potencial de invasión.

Raíz es superficial, poco densa.

Ciclo de vida corto.

Presentan más efectos benéficos que nocivos.

Fácil manejo.



Arvenses nobles

- ✓ *“En los cafetales existe un grupo de malezas cuya presencia entre las calles no perjudica la plantación”*
- ✓ *“Esas malezas pudiéramos llamarlas nobles para diferenciarlas de aquellas inconvenientes que deben controlarse”*

Campaña de Defensa y Restauración de los Suelos (1951)

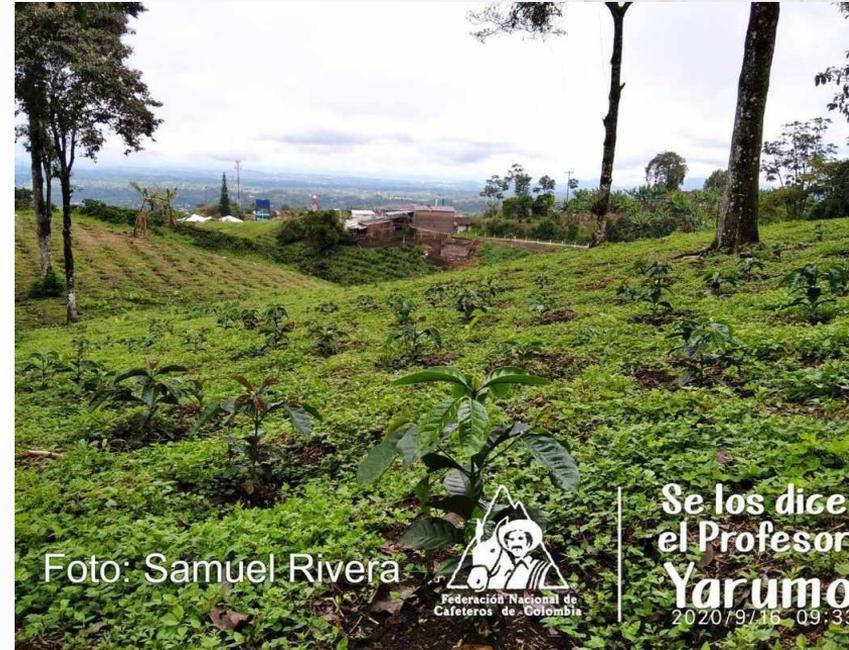


Foto: Caficultor Belén de Umbría, Junio 2020

Arvenses nobles

- ✓ La arvense seleccionada o escogida.
- ✓ Deben permitirse en asocio con los cultivos para así proteger los suelos contra la erosión.
- ✓ Deben adaptarse a las condiciones ambientales de su medio para así poder sustituir a las arvenses de interferencia alta.

(Ana Primavesi, 1984). Manejo Ecológico del Suelo



Arvenses nobles

Porte bajo (5 cm a 30 cm de altura).

Crecimiento rastrero y denso.

Raíz superficial y poco densa.

Cubrimiento denso del suelo.

No causan daño económico al cultivo.



Avance Técnico Cenicafé N° 151

Actualización del reconocimiento de arvenses en plantaciones de café

SUE 103007



¿Por qué actualizar el reconocimiento de arvenses?

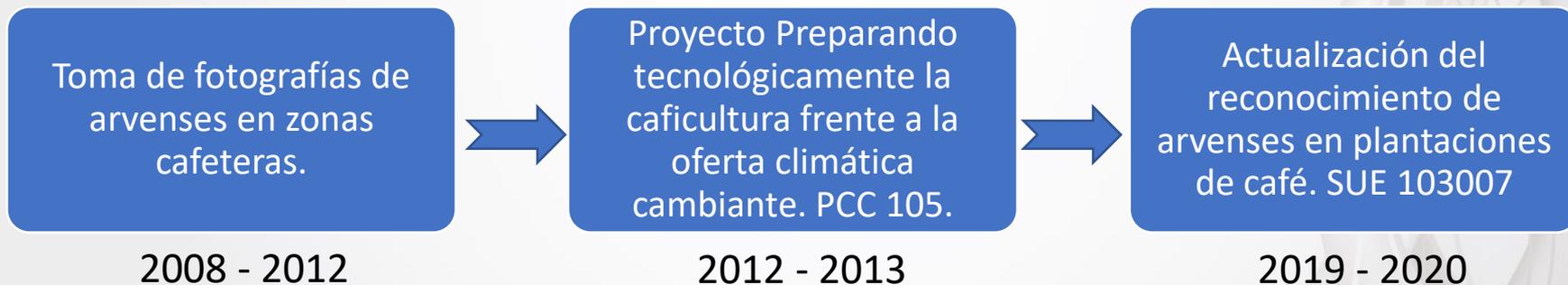
- ✓ Implementar el Manejo Integrado de Arvenses (MIA).
- ✓ Facilitar la identificación de arvenses por su grado de interferencia.
- ✓ Reconocer las arvenses limitantes de la productividad.
- ✓ Mejorar el conocimiento sobre las arvenses nobles.
- ✓ El primer paso para determinar si una planta es útil o perjudicial es identificarla (Stanley, 1982).

Antecedentes

- ✓ **Malezas más comunes de los cafetales** (95 especies y 29 familias) (Benavides, 1974).
- ✓ **Libro Descripción de arvenses en plantaciones de café.** (170 especies de arvenses asociadas a 44 familias) (Gómez y Rivera, 1987; 1995).
- ✓ **AVT 151. Las arvenses nobles previenen la erosión** (25 especies nobles). AT 151 Gómez (1990).
- ✓ **AVT 237. Arvenses y su interferencia en el cultivo del café** (Rivera, 1997).
- ✓ **Plantas de las montañas del Quindío y los Andes Centrales** (William Vargas, 2002).

Metodología

- ✓ Estaciones Experimentales de Cenicafé, fincas de agricultores y entorno cafetero en zonas cafeteras Norte, Centro y Sur.



Bases de datos especializadas en arvenses

- ✓ Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos <http://plants.usda.gov>
- ✓ Proyecto de Ecosistemas en Riesgo de Hawaii <http://www.hear.org/>
- ✓ Gobierno Australiano -Arvenses de Australia <http://www.weeds.gov.au>
- ✓ Base de datos global de especies invasoras <http://www.issg.org/database>
- ✓ Royal Botanic Gardens, Kew Herbarium Catalogue. <http://apps.kew.org/herbcat/navigator.do>

Fuentes de consulta

- ✓ **Libros de reconocimiento de arvenses** (Colombia, Brasil, Centro América, Estados Unidos). Gómez y Rivera (1995), Lorenzi (2008), Nilsson et al. (2016) y Vargas (2002).
- ✓ **Herbarios** - (Herbario Nacional Virtual) 560.000 especímenes disponibles. Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia - <http://www.biovirtual.unal.edu.co>
- ✓ Sistema de Información de Biodiversidad en Colombia (SIB).

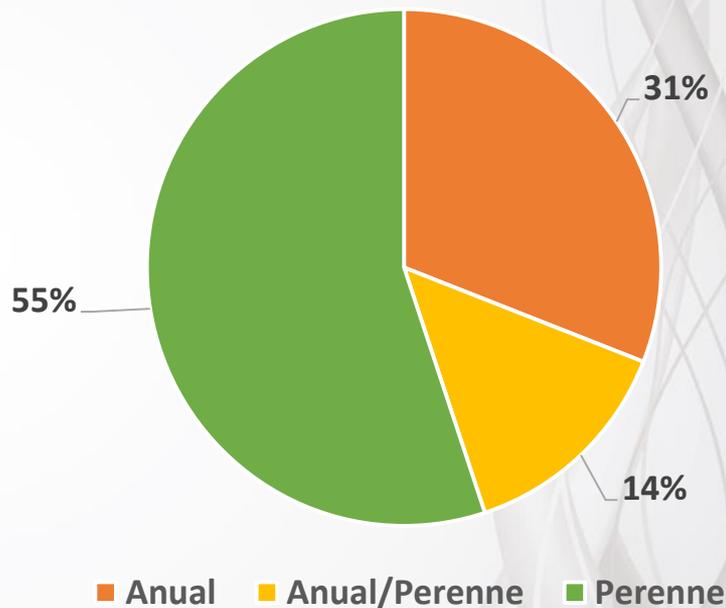
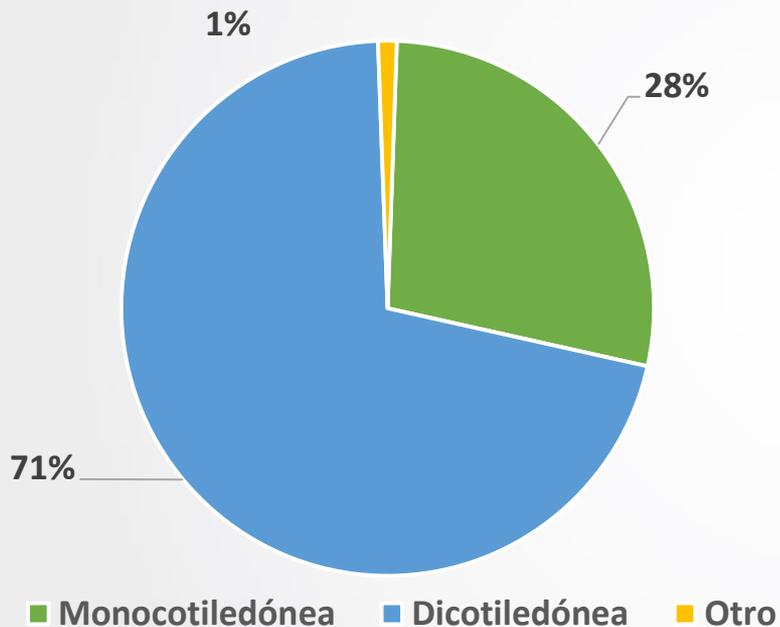
Criterios utilizados en la base de datos

- ✓ **Taxonómicos:** Género, especie, familia, clase.
- ✓ **Botánicos:** Hojas, tallos, flores, frutos, raíz, hábito.
- ✓ **Descriptivos:** Nombres comunes, sinónimos, reproducción, alelopatía.
- ✓ **Grado de interferencia con el café:** Alta, media, baja, baja-noble.
- ✓ **Reporte mundial de resistencia a herbicidas:** Tipos de herbicidas.
- ✓ **Ubicación:** (origen, distribución).
- ✓ **Características benéficas y adversas:** Usos, hospedantes de plagas y enfermedades.
- ✓ **Fotografía:** General y detalle.

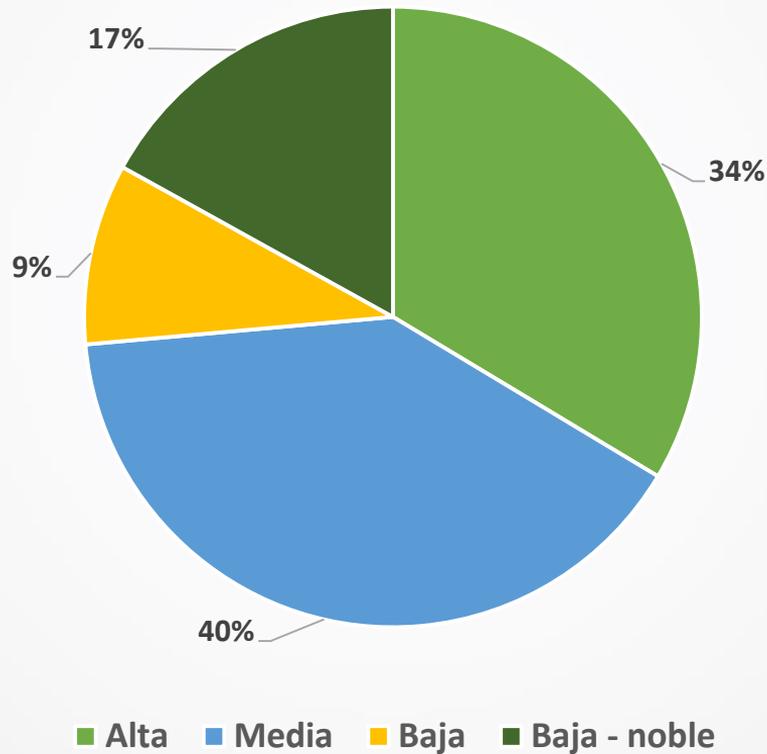
Resultados de la actualización

- ✓ 265 especies de arvenses (95 +).
- ✓ 45 arvenses nobles (20 +).
- ✓ 58 familias (14 +).
- ✓ Poaceae (15,1%), Asteraceae (14,7%), Fabaceae (6,0%),
Cypereaceae (6,0%), Lamiaceae (3,8%), Euphorbiaceae
(3,0%), Rubiaceae (3,0%), Solanaceae (3,0%).

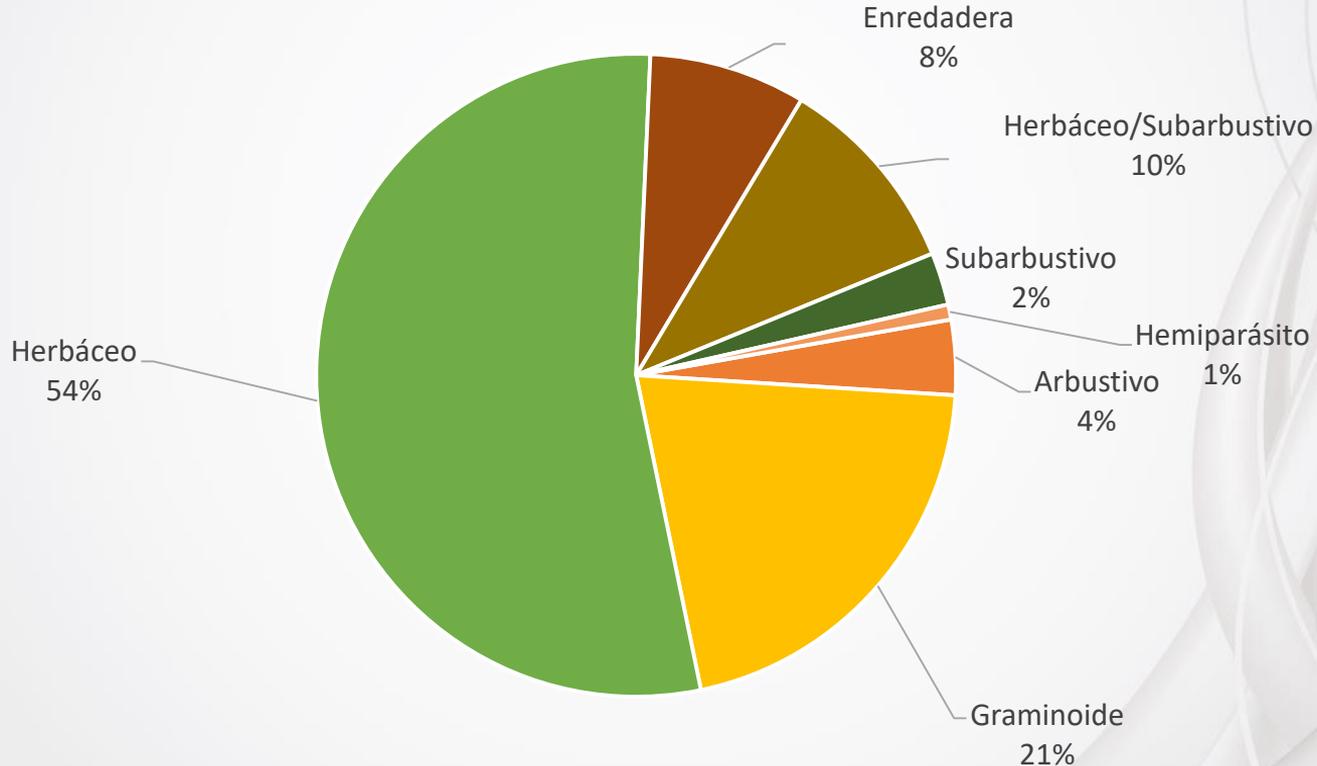
Distribución por grupo y ciclo



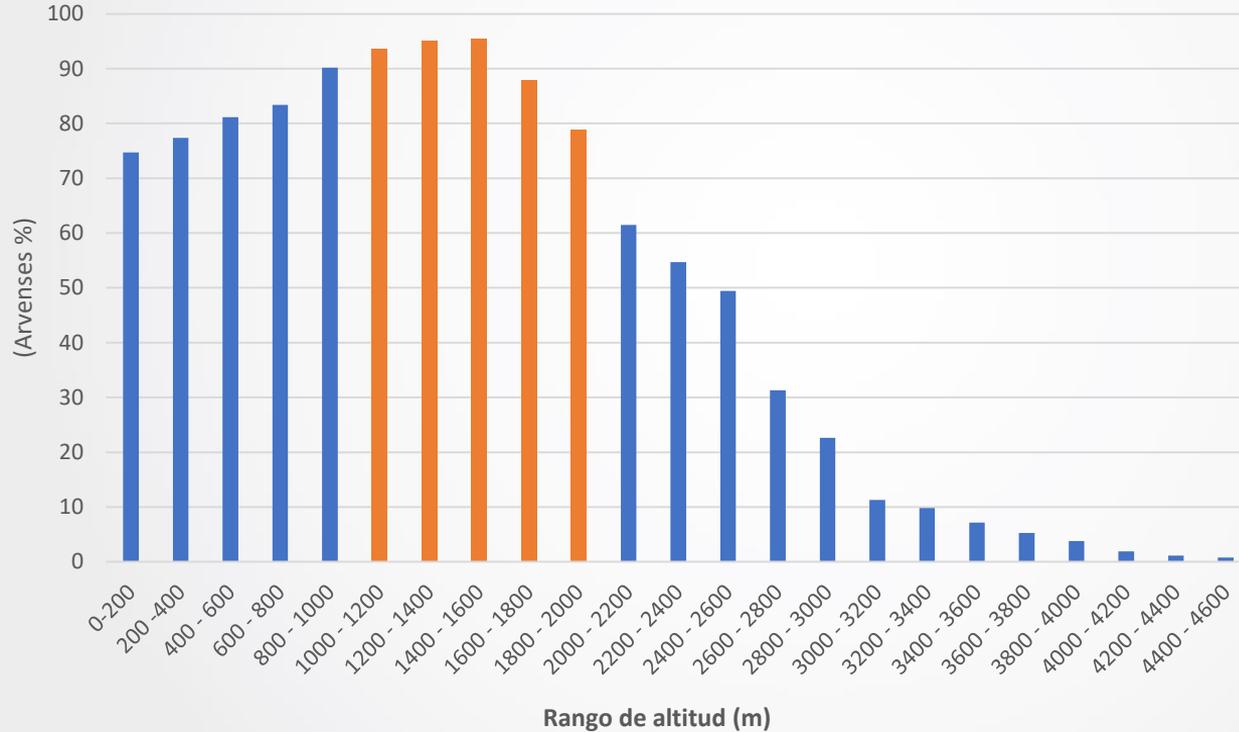
Distribución por grado de interferencia



Distribución por hábito de crecimiento



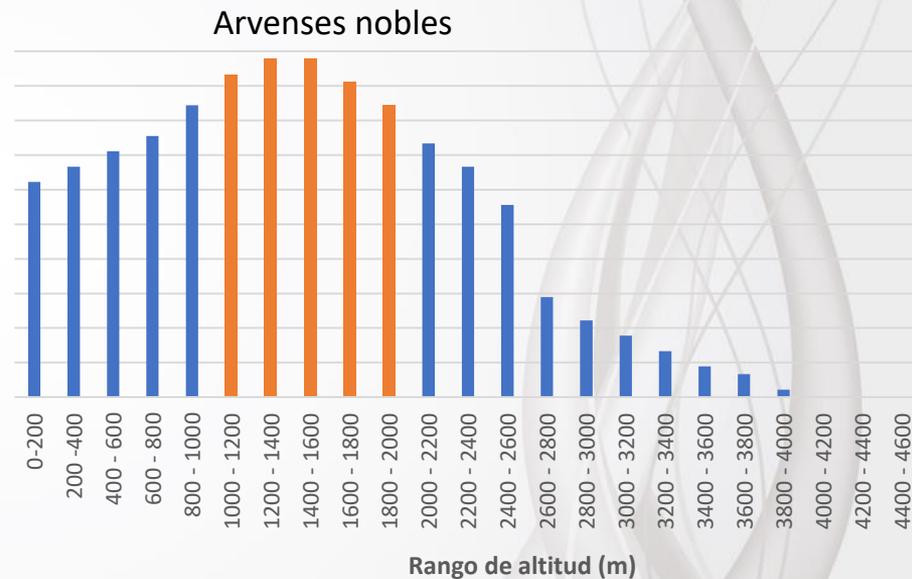
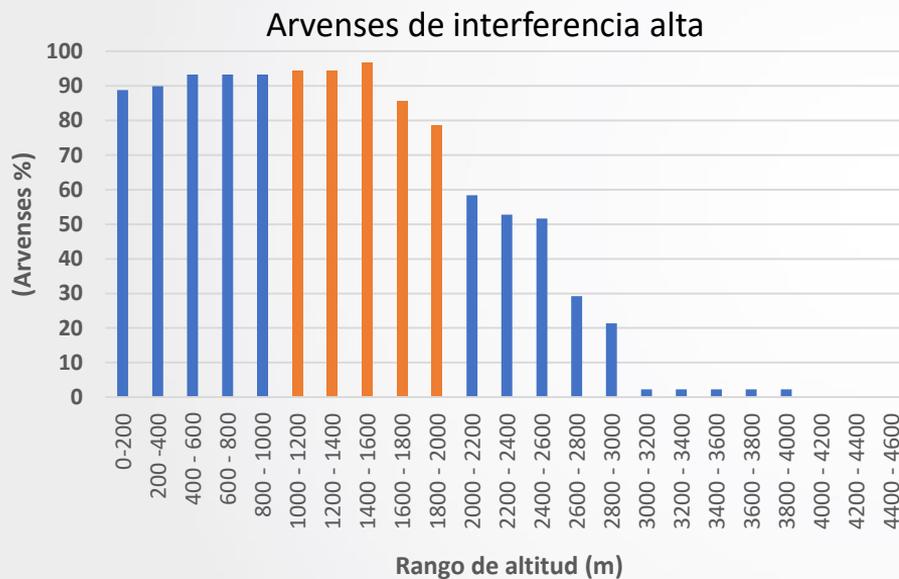
Adaptación por altitud



Apoyado en:

Gómez y Rivera, 1995
Bernal et al. (2019)

Adaptación por altitud



Apoyado en: Gómez y Rivera (1995) y Bernal et al. (2019)

Arvenses gramíneas de interferencia alta



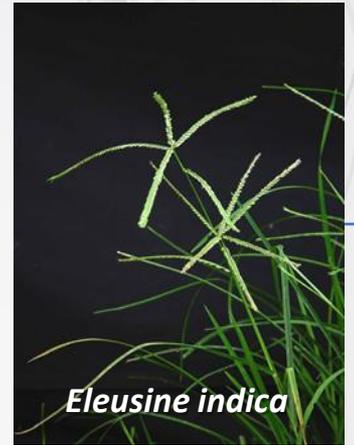
Chloris radiata



Cynodon dactylon



Digitaria insularis



Eleusine indica



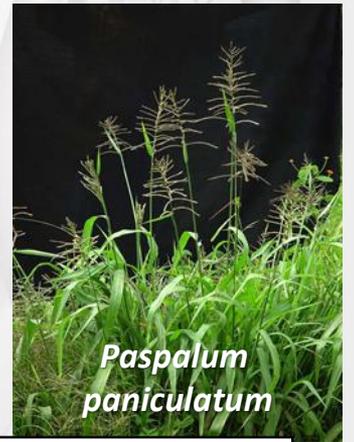
Panicum laxum



Digitaria sanguinalis

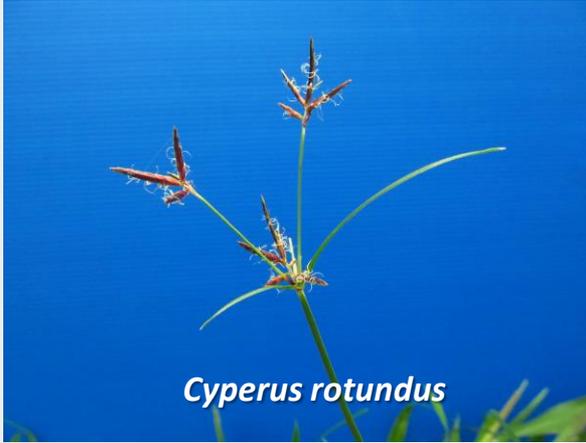


Pennisetum clandestinum



Paspalum paniculatum

Arvenses cyperaceas de interferencia alta



Arvenses de interferencia alta de hábito enredadera



Anredera cordifolia



Teramnus uncinatus



Cissampelos pareira



Thunbergia alata



Gurania lobata



Ipomoea tiliacea



Cissus verticillata



Momordica charantia

Dicotiledóneas de interferencia alta- no enredaderas



Avance Técnico
Cenicafé N° 491



Dicotiledóneas de interferencia alta- no enredaderas



Arvenses de interferencia media (dicotiledóneas)



Ageratum conyzoides



*Astrephia
chaerophylloides*



*Cyathula
achyranthoides*



Lantana camara



*Galinsoga
quadriradiata*



Euphorbia heterophylla



Elephantopus mollis



Solanum nigrum

Arvenses de interferencia media (monocotiledóneas)



Arvenses de interferencia baja



Rorippa indica



Acmella radicans



Castilleja arvensis



Stachys micheliana



Gamochaeta americana



Fleischmannia microstemon



Browallia americana



Synedrella nodiflora



Bidens pilosa



Impatiens walleriana

Arvenses nobles en el cultivo del café (45 especies)



Eryngium foetidum



Centella asiatica



Hydrocotyle andina



Desmodium adscendens



Indigofera hendecaphylla



Zornia diphylla



Pilea microphylla



Pilea nummulariifolia



Tripogandra serrulata



Hydrocotyle leucocephala



Hydrocotyle umbellata



Acmella ciliata



Hyptis atrorubens



Oxalis corniculata



Oxalis latifolia



Commelina diffusa



Commelina erecta



Callisia gracilis



Jaegeria hirta



Youngia japonica



Arenaria lanuginosa



Oxalis triangularis



Phyllanthus niruri



Phyllanthus tenellus



Tradescantia zebrina



Sisyrinchium micranthum



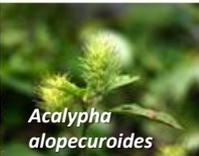
Oplismenus burmannii



Drymaria cordata



Dichondra repens



Acalypha alopecuroides



Peperomia pellucida



Polygonum nepalense



Portulaca oleracea



Panicum trichoides



Pseudechinolaena polystachya



Heteranthera reniformis



Euphorbia hirta



Euphorbia prostrata



Arachis pintoi



Richardia scabra



Lindernia diffusa



Pilea hyalina



Eucharis bonplandii



Ruellia blechum



Polygonum capitatum

Grupos de arvenses nobles

Sombreritos
de agua y
centavitos

Botones de
oro y pincel
amarillo

Golondrinas

Leguminosas

Lechosas y
chancapiedras

Tréboles o
acederas

Traslúcidas o
carnosas

Corazón
herido

Commelinas,
canutillos o
siemprevivas

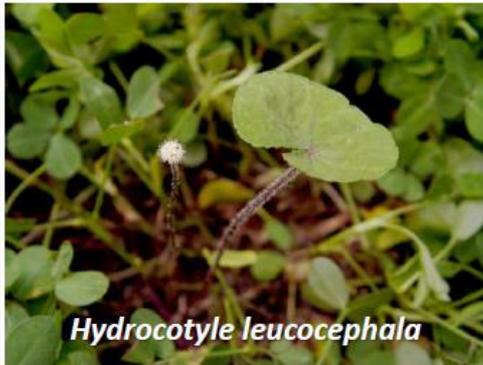
Gramas de
conejo

Cebollines

Colchones y
aromáticas

Arvenses nobles

Sombreritos de agua y centavitos.



Arvenses nobles

Botones de oro y pincel amarillo



Arvenses nobles

Golondrinas



Arvenses nobles

Leguminosas



Arvenses nobles

Lechosas y chancapiedras



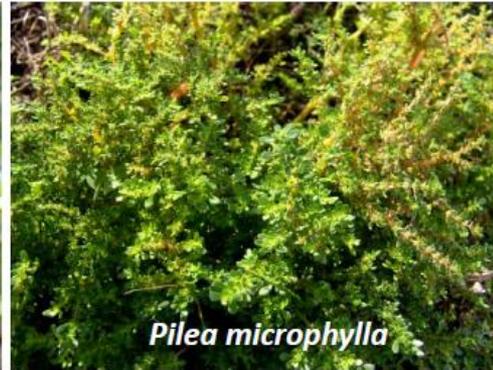
Arvenses nobles

Tréboles o acederas



Arvenses nobles

Traslúcidas o carnosas



Arvenses nobles

Corazón herido

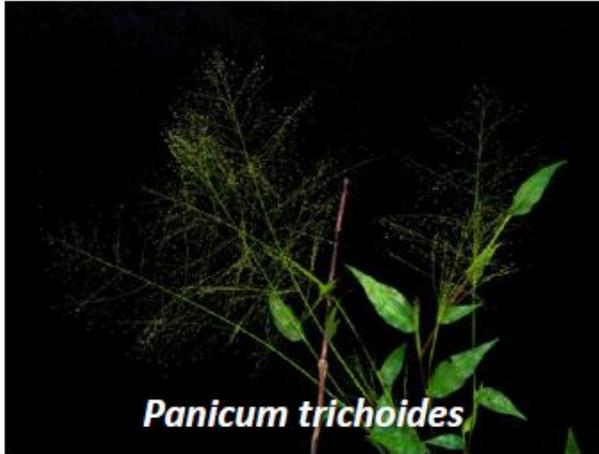


Arvenses nobles.
Commelinas,
canutillos
o siemprevivas



Arvenses nobles

Gramas de conejo



Arvenses nobles

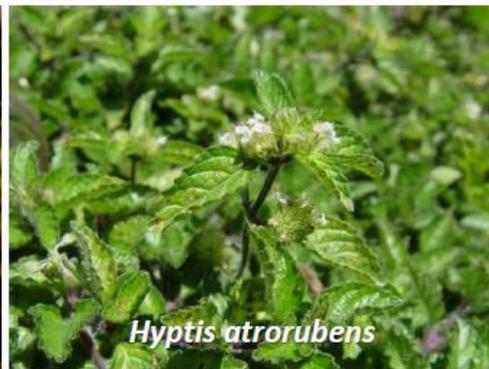
Cebollines



Arvenses endémica
Sotobosque
En peligro

Arvenses nobles

Colchones y aromáticas



Divulgación

Tips del profesor Yarumo

<https://www.youtube.com/user/FederacionCafeteros>



Identifique Las Arvenses Agresivas, Tips del Profesor Yarumo



Identifique Las Arvenses Nobles, Tips del Profesor Yarumo

Libro con las arvenses más frecuentes en los cultivos de café.



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.



Plagas



Enfermedades



Arvenses



Deficiencias
nutricionales

Buscar



Búsqueda avanzada



App

← 🔍 Arvenses

Masequíá, papunga, chipaca, masiquía (*Bidens pilosa* L.)
 Planta Dicotiledónea de la familia Asteraceae (Compositae). Interferencia baja con el cultivo del café en Colombia. Muy frecuente en zonas cafeteras. Ciclo de vida muy corto.

Achira, platanilla, capacho, chisgua (*Canna indica* L.)
 Planta Monocotiledónea de la familia Cannaceae. Interferencia media con el cultivo del café en Colombia. Hojas grandes y rizomas gruesos.

Cola de zorro, pasto conejo, sombrillitas, criollo, espartillo, pasto azul (*Chloris radiata* L.)

© FNC - Cenicafé
FoNC

← Arvenses

Masequíá, papunga, chipaca, masiquía
 Nombre científico:
Bidens pilosa L.

Descripción Impacto Beneficios Publicación

- **Origen:** América tropical.
- **Crecimiento:** en cultivos de café a libre exposición solar y condiciones de semi-sombra, es de ciclo de vida anual y de hoja ancha.
- **Hojas:** simples o trifoliadas, opuestas,

← Arvenses

Descripción Impacto Beneficios Publicación

- **Origen:** América tropical.
- **Crecimiento:** en cultivos de café a libre exposición solar y condiciones de semi-sombra, es de ciclo de vida anual y de hoja ancha.
- **Hojas:** simples o trifoliadas, opuestas, pinnadas (hoja compuesta por folíolos u hojitas más pequeñas).
- **Tallo:** erecto, muy ramificado, cuadrangular, alcanza hasta 1,5 m de altura.
- **Flor:** capítulo terminal y/o axilar, flores amarillas, con ligulas blancas (membranas con apariencia de pétalos).
- **Fruto:** aquenio (fruto seco de sólo una semilla) plano, negro a pardo oscuro.
- **Raíz:** fasciculada (sin eje principal de crecimiento).
- **Reproducción:** hasta 30.000 semillas por planta.

App

← Arvenses



Descripción **Impacto** Beneficios Publicación

- Hospedante de *Meloidogyne javanica*, *Pratylenchus* sp., *Helicotylenchus* sp., y de cochinillas que afectan el cultivo del café. También es hospedante de bacterias que causan la enfermedad del moko en plátano.
- Presenta efectos alelopáticos.
- Es resistente a los herbicidas glifosato, paraquat y atrazina, entre otros, en diferentes países.
- Afecta las labores del cultivo debido a sus semillas agudas y adherentes.
- Tiene rápida dispersión de las semillas con alta capacidad de germinación.

← Arvenses



Descripción Impacto **Beneficios** Publicación

- Baja interferencia con el cultivo de café en Colombia debido a su ciclo de vida corto.
- Melífera, de importancia apícola, uso medicinal, agente antibacteriano y antifúngico.
- Es promisoría en la descontaminación de suelos afectados por metales pesados.

← Arvenses



Beneficios **Publicaciones** Región Altitud

- Libro: Descripción de arvenses en plantaciones de café. Chinchiná : Cenicafé, 1995. 179 p.
- Revista Cenicafé 60(2):126-134. 2009.
- Revista Cenicafé 60(4):352-373. 2009
- Revista Cenicafé 29(2):35-45.1978.

[Publicaciones](#)

Consideraciones finales

- ✓ La diversidad de arvenses en el cultivo del café es alta y su reconocimiento es importante para implementar el MIA.
- ✓ Una mirada hacia las arvenses, que valore sus beneficios y potencialidades contribuye a la sostenibilidad de la caficultura.
- ✓ En la región cafetera existe diversidad de arvenses nobles que se pueden implementar en el cultivo del café para la protección de los suelos contra la erosión.
- ✓ Existe una alta cantidad de especies de arvenses por reconocer y por descubrir y aprovechar sus potencialidades en diferentes agroecosistemas de la región cafetera.

Agradecimientos

- ✓ Sr. Gonzalo Hoyos Salazar.
- ✓ Ing. Agr. M.Sc. Carlos Gómez Agudelo.
- ✓ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- ✓ A la Disciplina de Divulgación.
- ✓ Al Equipo TIC.
- ✓ Al Dr. Siavosh Sadeghian Kh.
- ✓ Equipo Disciplina de Suelos.



Síguenos



www.cenicafe.org



agroclima.cenicafe.org



@cenicafe



cenicafé

