Diagnóstico práctico de suelos en cafetales

¿Cómo tratar el tema con los productores?*

Guion de Capacitación

Elias de Melo Virginio Filho, Ph.D.
eliasdem@catie.ac.cr

Objetivo del Guion

- Apoyar la reflexión de las familias productoras y promotores locales sobre la situación del suelo en los cafetales.

¿En que momento se recomienda analizar el diagnóstico práctico del suelo en el cafetal?

Principalmente en:

- En los momentos que siguen el final de cosecha a fin de apoyar la definición del programa fertilización, prácticas de conservación del suelo.

¿Qué materiales necesitamos para desarrollar la sesión?

- Papel rotafolio
- Marcadores
- Proyector (cuando exista local con luz eléctrica)

-Elabore un programa para orientar el desarrollo de la sesión (Duración entre 1:30 y 2 horas).

-Organice la presentación (en rotafolio o en power point) revisando adecuadamente el contenido (información, lenguaje, secuencia de temas, preguntas, etc).

Orientación metodológica

- Utilice charlas interactivas (compartir información previa recopilada al mismo tiempo que involucra los participantes a aportar información, usar preguntas orientadoras).

- Utilice ejemplos relacionados al contexto de las familias productoras.

- Es importante utilizar muestras de suelo, plantas y/ fotografías ilustrativas del estado de vigor de las plantas y su vinculo con la nutrición del suelo.

- Después de la teoría programar sesión práctica en base al contenido de la sesión.

- En la secuencia presentamos el contenido general de referencia (el facilitador debe adecuar la información de acuerdo a las necesidades previas identificadas)

¿Qué aspectos debo observar para determinar una BUENA condición del suelo en mi cafetal?

Fertilidad física	Fertilidad química	Vida en el suelo
Es fácil enterrar la pala en el suelo	Los cultivos se ven saludables (sin enfermedad) y vigorosos	Se ven lombrices al hacer un hueco en el suelo
Las raíces del suelo crecen fácilmente a buena profundidad	Los cultivos se ven bien verdes (sin amarillamiento) y vigorosos	Se ven algunos insectos en el suelo
Si se toma el suelo entre las manos, se siente suelto, con terroncitos	Las malas hierbas que predominan son las de hoja ancha, en lugar de los zacates	Al frotar la capa de suelo negro entre las manos, deja una mancha negra
Cuando llueve, el agua entra fácilmente o escurre rápido.	La cosecha de este año fue igual o mejor que la del año pasado	Se ven raicillas o pelos absorbentes creciendo en la capita superficial del suelo
Al caminar por este lote, siente que camina sobre una alfombra	El suelo es de color negro, café o gris oscuro	Debajo de la hojarasca, se ve una capa de suelo negro y suelto, con partes de ramas y hojas

Fuente: Haggar, J.; Soto, G. CATIE-2004

¿Qué es la FERTILIDAD FÍSICA del suelo?

Una buena fertilidad física permite que las raíces crezcan fácilmente, que el suelo retenga el agua y el aire que la planta necesita (buena textura) y que forme terroncitos que se desmoronan fácilmente (buena estructura).

¿Cuáles son las características de una pobre fertilidad física?

- Suelos duros como ladrillo de barro, donde se dificulta el crecimiento de las raíces y el agua no penetra, sino que escurre por encima;
- Suelos arenosos que pierden rápidamente el agua.
- Suelos poco profundos que, a 15 ó 20 cm, tienen una capa dura (tipo talpetate) que no deja pasar las raíces de las plantas.

Suelo arenoso

Suelo compactado con mal drenaje

Suelo poco profundo con una capa de talpetate

Fuente: Haggar, J.; Soto, G. CATIE-2004

¿Qué es la FERTILIDAD QUÍMICA del suelo?

Cuando el suelo tiene los nutrientes que las plantas necesitan, en las formas asimilables, cantidades adecuadas y momentos oportunos.

SE DETERMINA A FERTILIDAD QUÍMICA EN LABORATORIO PERO TAMBIEN OBSERANDO VIGOR DE LAS PLANTAS

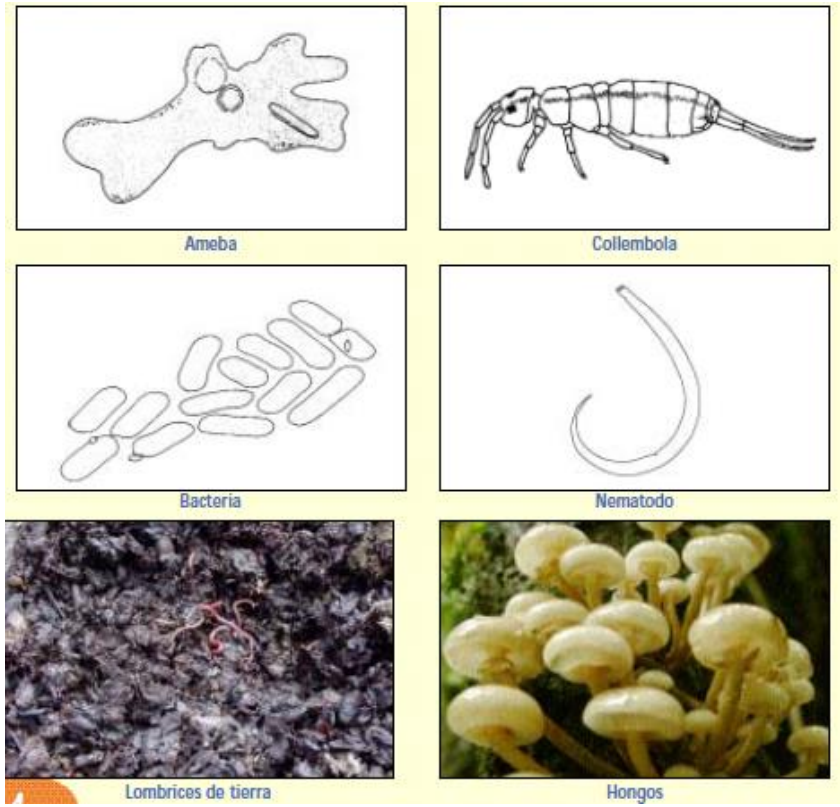
Cafeto bien nutrido y vigoroso

Helechos colonizadores de suelo pobre

Fuente: Haggar, J.; Soto, G. CATIE-2004

¿Qué es la FERTILIDAD BIOLOGICA (de vida) del suelo?

Cuando el suelo esta activo con organismos que permiten la transformación de la materia orgánica en nutriente, mejora las características físicas y químicas así como mantiene el equilibrio entre organismos benéficos y los que generan plagas y enfermedades.



Fuente: Haggar, J.; Soto, G. CATIE-2004

Diagnóstico de la cobertura del suelo

Pasos para el diagnóstico de cobertura del suelo

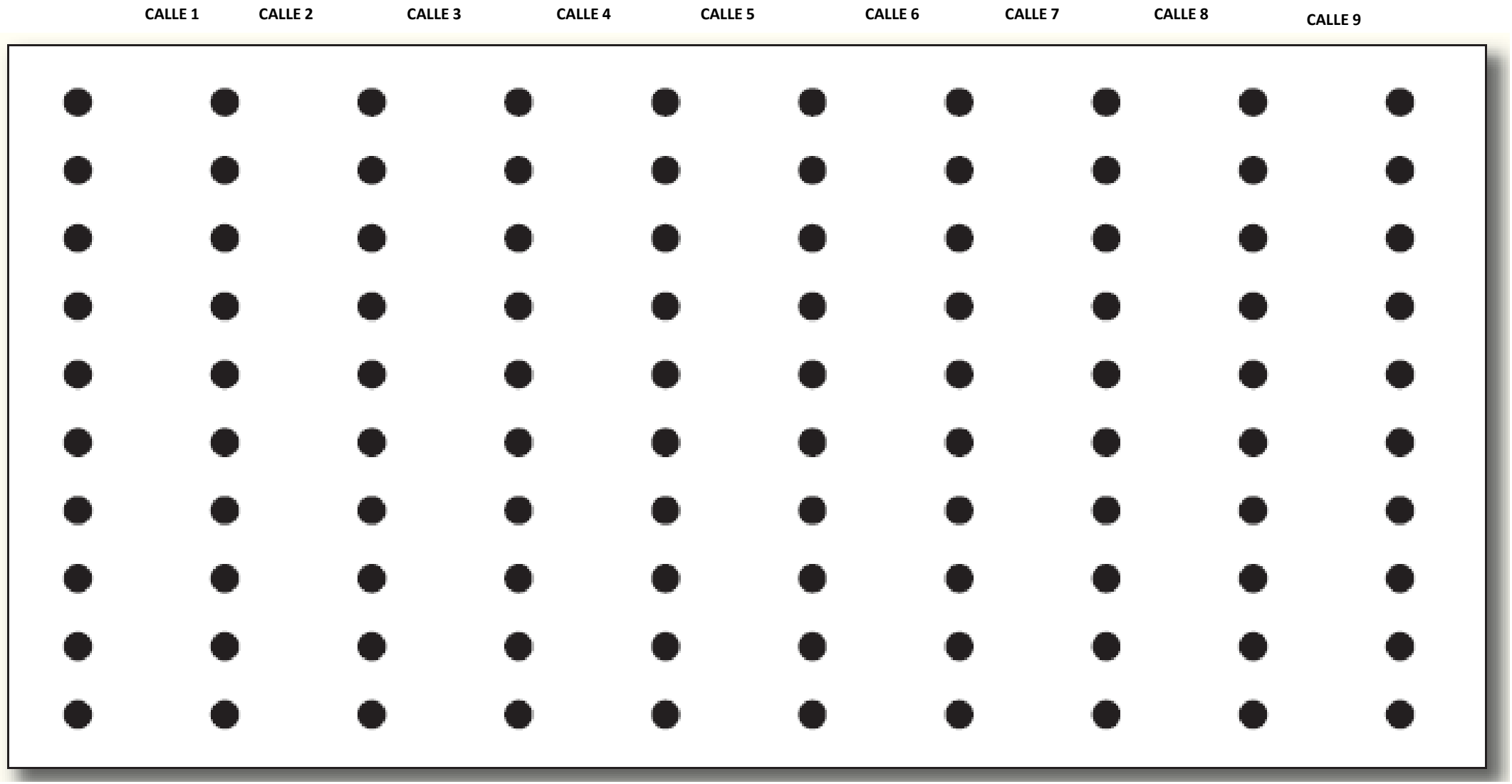
En la misma muestra de los 100 cafetos donde se hace el diagnóstico de sombra, recorrer las 9 calles y en cada una, observar el tipo y porcentaje de cobertura de suelo según las categorías de cobertura del cuadro.

Tipo de insecto plaga o enfermedad	Porcentaje de cobertura en las calles del cafetal									% promedio
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Malas hierbas (zacates, coyolillos, bejucos, hojas anchas)										
Buena cobertura (hojas angostas, hojas anchas con raíces pequeñas y superficiales)										
Hojarasca										
Suelo desnudo										
Piedras										
Porcentaje total de cobertura	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

En condiciones ideales, en la cobertura del suelo, deben predominar las "buenas coberturas" o la hojarasca. Considerando esto: ¿Cómo está el punto 1 en cuanto a cobertura de suelo?

Lo ideal es que la sumatoria de Buena cobertura y Hojarasca supere los 70%

Autores: Elías de Melo Virginio Filho, Mirna Barrios, Isabel Toruño Morales. CATIE
Productores: Juan Bautista Aguilar Castro (Jucuapa Centro), Mario Aguilar Castro (Ocotal), Mario Flores Díaz (Las Mercedes).

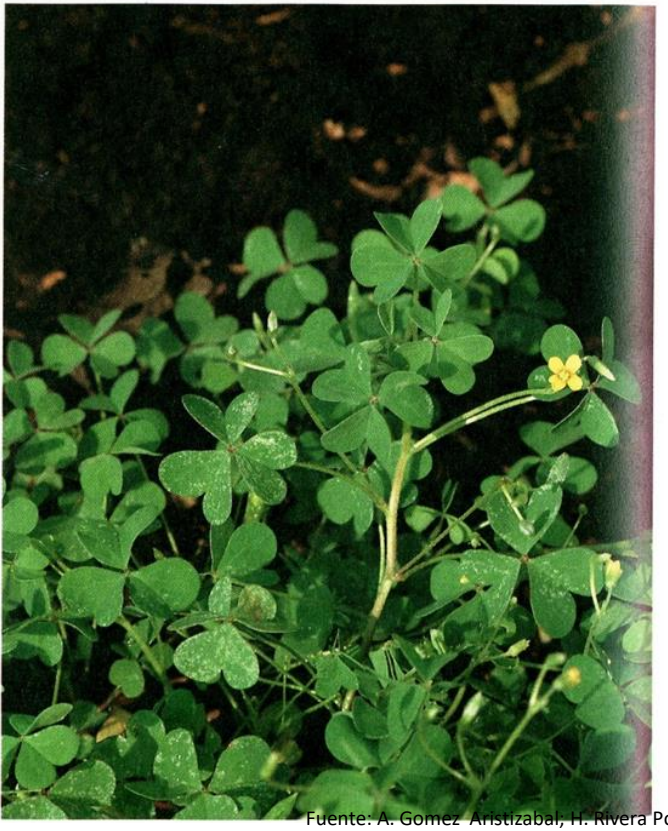

CALLE 1
CALLE 2
CALLE 3
CALLE 4
CALLE 5
CALLE 6
CALLE 7
CALLE 8
CALLE 9

Oxalis corniculata L.

Sinónimos:

Oxalis pilosiuscula H. B. K.
Oxalis repens Thumb
Oxalis stricta L.
Xanthoxalis corniculata Small.

Acedera, acederilla, agrillo, agrito, cachuditas, chicha fuerte, chulco, falfala, farfala, flor de perdiz, jocoyoles, pan de cuco, platanillo, platanitos, puchuccacha, quitatinta, tamarindillo, trébol, trébol acedo, trebolillo, vinagrera, vinagrillo.

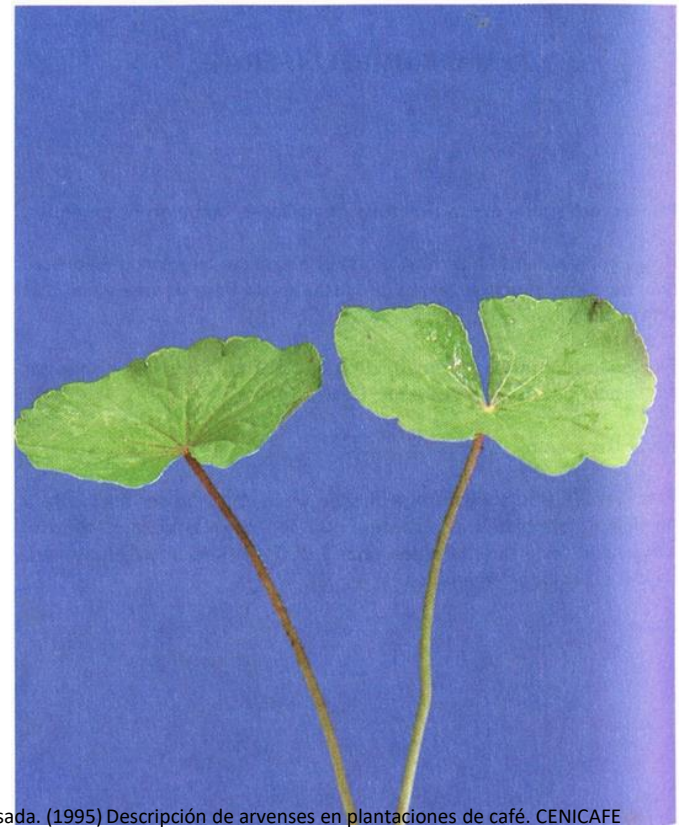


Hydrocotyle umbellata L.

Sinónimos:

Hydrocotyle fluitans DC.
Hydrocotyle petiolaris DC.
Hydrocotyle polystachya Rich.
Hydrocotyle scaposa Steud.
Hydrocotyle umbellutata Michx.

Acaricoba, hierba de cuarto, ombligo de Venus, orejitas, quitasolillo, sombreritos, sombrerito de agua.

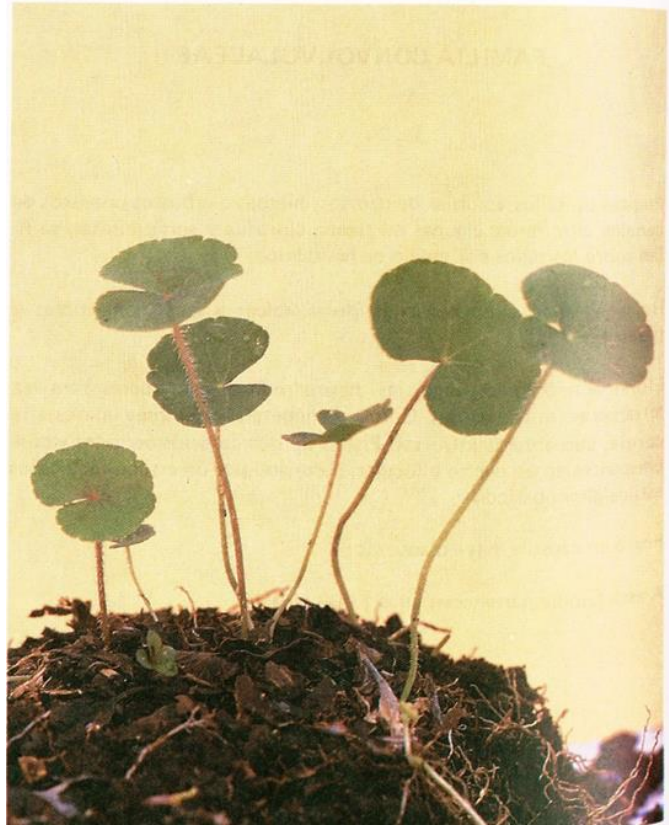


Dichondra repens Forst.

Sinónimos:

Dichondra evolvulacea Britt.
Dichondra repens var. *microcalyx* Hall.

Batatilla de sabana, centavito, convólvulo de prado, dicondra, millonaria, oreja de gato.



Impatiens balsamina L.

Sinónimos:

Balsamina hortensis Desp.
Balsamina lacca Medik

Adornos, balsamina, Belén, besitos, beso de novia, brincos, capricho, caracucho, china, chino, madama, miramelindo, primavera, Santa Elena, siempre viva.

No es una típica buena cobertura, pero puede se útil en la ausencia de la misma.

Fuente: A. Gomez Aristizabal, H. Rivera Posada. (1995) Descripción de arvenses en plantaciones de café. CENICAFE

Commelina diffusa Burm. f.

Sinónimos:

Commelina longicaulis Jacq.
Commelina nudiflora L.

Canutillo, canutillo difuso, capim gomoso, cohitre, coneja, coyuntura, coyuntura de pollo, hierba de pollo, hierba de pollo difusa, mangona, orejita de ratón, panameña, quesadilla, Santa Lucía azul, Santa Lucía Moroti, Santa Lucía Rovy, sare-sare, siempre viva, sinvergüenza difusa, suelda, suelda consuelda, trapoeraba.

Drymaria cordata (Cinquillo)

Fuente: A. Gomez Aristizabal; H. Rivera Posada. (1995) Descripción de arvenses en plantaciones de café. CENICAFE

Diagnóstico de las lombrices del suelo

Pasos para hacer el diagnóstico de lombrices de tierra:

1. Al centro del cuadro de los 100 cafetos, haga el muestreo de lombrices en 4 puntos (dos más cerca de la línea de cafetos y dos al centro de la calle). Cada punto es un cuadro de 50 cm x 50 cm de largo por 10 cm de profundidad. Cuente cuántas lombrices encuentra en cada punto y escribalo en el cuadro siguiente:

Formato para el diagnóstico de lombrices de tierra

Número de lombrices por cada punto				
Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Sume los 4 puntos (total por metro cuadrado)

¿Cuántas lombrices encontró en el metro cuadrado?
Encontrar más de cien es un buen indicador de vida en el suelo.
¿Qué valoración tiene de este punto?

¿ Qué importancia tiene evaluar lombrices del suelo?

Autores: Elías de Melo Virginio Filho, Mirna Barrios, Isabel Toruño Morales. CATIE
Productores: Juan Bautista Aguilar Castro (Jucuapa Centro), Mario Aguilar Castro (Ocotal), Mario Flores Díaz (Las Mercedes).

Terminada la sesión haga una evaluación con los participantes

¿Qué les pareció nuestra sesión de capacitación?

¿Qué aspectos positivos podemos destacar?

¿Qué limitantes tuvimos?

¿Cómo podemos mejorar en próximas capacitaciones?

Muchas Gracias