

## DESMI, A. C.

### Guía Práctica de como dialogar con la tierra de manera técnica (Analizar el suelo)

Mayo 2021.

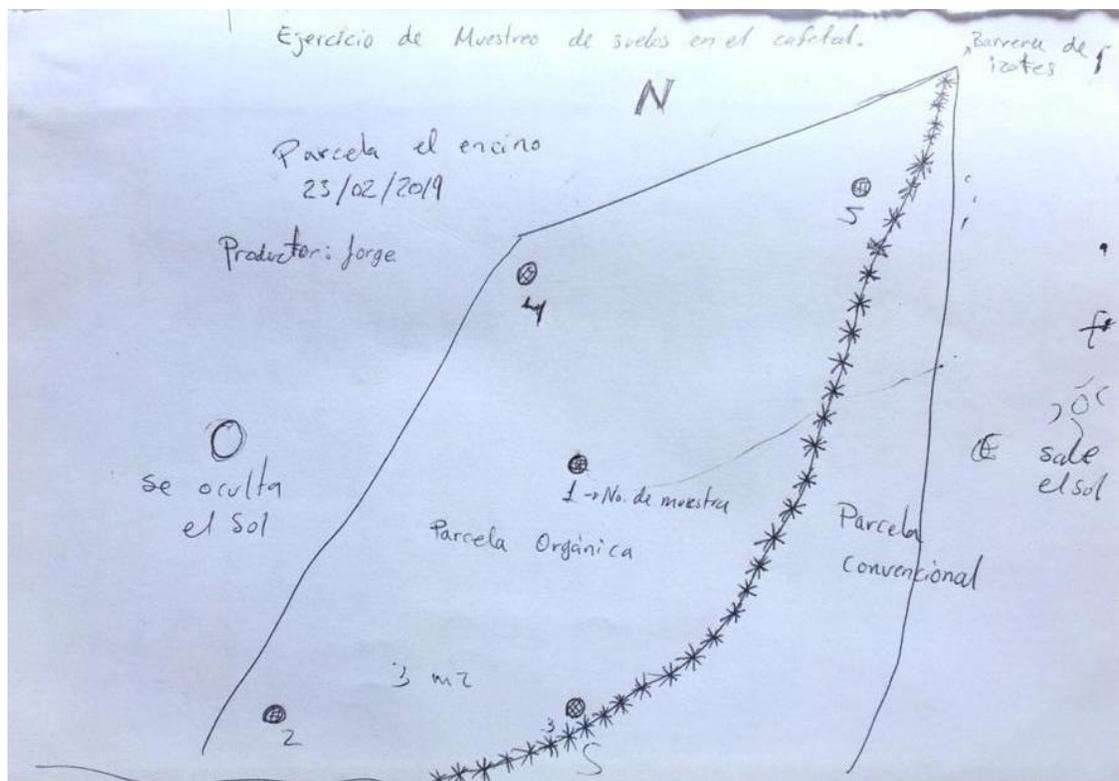
#### I. Práctica Prueba de Estructura (composición del suelo)

Para eso, es necesario recolectar muestras de suelo para analizarlas y entender si necesitamos hacer algún trabajo para mejorarla:

##### Procedimiento de recolección de muestras.

Para recolectar las muestras es necesario repartir los puntos de muestra en los terrenos, cuidando que se tomen muestras de lugares cerca de las esquinas y en el centro (en forma de as de oros), retirar al menos 15 centímetros de tierra de la superficie para recoger tierra de la parte donde crecen las raíces. Al menos hay que recoger 2 kg de tierra para hacer las pruebas.

Croquis de la parcela durante la práctica de muestreo de suelos.



- ¿Cómo está la tierra que materiales tiene?

Esta prueba también se llama prueba de estructura (que materiales hay en la tierra).

Materiales: Muestra de tierra, un recipiente o botella transparente (de 2 o de 3 litros), agua limpia.

## DESMI, A. C.

Procedimiento: Hacemos marcas en la botella calculando dividir en tres partes iguales.

Llenamos las dos primeras partes con agua limpia.

Luego llenamos con tierra hasta que se alcance la última marca, agitamos con fuerza hasta que se deshaga la tierra.

Ponemos la botella en posición vertical (parada) y esperamos al menos 20 minutos a que se asienten los materiales.

Hay que observar cómo se separan los diferentes estratos (capas) de la tierra: Piedras, arenas, arenillas, tierra fina, limo, humus y arcilla. Hay que poner especial atención en los materiales que flotan, porque es la materia orgánica que contiene el suelo. Esta capa debe ser abundante de al menos 1 centímetro de espesor, si es más gruesa es mejor, porque ahí se da toda la actividad de los microbios que producen la fertilidad del suelo al disolver los minerales de las piedras y de la tierra, pero también fijan nitrógeno del aire y lo depositan en el suelo en forma de bolitas llamadas nódulos.

Podemos poner una marca en un masking, dividiendo entre 10 la distancia de la disolución para poder entender las proporciones y darnos una idea de que material conforman nuestro suelo. Lo ideal es que la materia orgánica sea abundante (40%),

### CUADRO 5

#### Análisis mecánico de los suelos; análisis de las partículas según su tamaño, clases texturales y pH de muestras de suelo seleccionadas

Muestra N°.	Arena	Limo	Arcilla	Clase textural	pH
	%				
1	43.0	28.0	29.0	Franco arcilloso	9.4
2	70.0	24.0	6.0	Franco arenoso	7.6
3	78.0	18.0	4.0	Arenoso franco	7.8
4	44.0	42.0	14.0	Franco	7.9
5	67.0	15.5	17.5	Franco arenoso	7.4
28	29.0	30.0	41.0	Arcilloso	7.4
35	65.0	12.5	22.5	Franco arcilloso arenoso	7.0
36	21.0	74.0	5.0	Franco limoso	7.0
39	86.0	10.0	4.0	Arenoso	8.0
45	56.0	24.0	20.0	Franco arenoso	7.0
46	41.0	46.5	12.5	Franco	7.0
47	48.0	34.5	17.5	Franco	7.0
50	47.5	20.0	32.5	Franco arcilloso arenoso	7.5
325	9.2	22.0	68.8	Arcilloso	6.5

## DESMI, A. C.

312	27.2	12.0	60.8	Arcilloso	6.5
318	27.2	16.0	56.8	Arcilloso	6
A4-30	66	25	9	Franco arenoso	7.5
A5-30	72	23	5		
A5-180	71	28	1	Arenoso franco	
A7-60	52	35	13	Franco	
A7-120	64	28	8	Franco arcilloso arenoso	

El contenido de Arcilla puede ir del 2% hasta el 5% es lo más aconsejable. Para aumentar la materia orgánica, se puede incorporar hojas secas, compostas, humus de montaña, o estiércoles, o implementar la doble excavación, si queremos una recuperación de la fertilidad más rápida.

### II. - Prueba de actividad Biológica (vida):

¿Hay suficiente vida en ella?

En esta prueba le preguntamos a la Madre tierra si está bien su salud, dado a que la fertilidad tiene una estrecha relación con la cantidad de microbios que hay en el suelo.  
Materiales: Muestra de suelo, recipientes o platos extendidos, agua oxigenada criba o tamíz con malla de 2mm de diámetro de grano.

Procedimiento: cribamos una muestra de suelo, para tener un tamaño de tierra más parejo y poder mezclar mejor el agua oxigenada. Tomamos una cucharada de suelo y lo ponemos en el plato o recipiente extendido, luego medimos también una cucharada de agua oxigenada y lo agregamos. Observamos la cantidad de espumas que se genera, entre más rápida, abundante y blanca sea la espuma que se forma, el suelo presenta mayor actividad microbiana. Si la espuma es escasa o no se forma, el suelo no tiene actividad microbiana y necesita bioactivarse con composta o biofertilizantes.

### III. - Prueba de Potencial de hidrógeno (PH)

¿Cuáles son las condiciones en que se encuentra la tierra para el intercambio de minerales?

Esta prueba nos muestra la solubilidad (si se mezcla con el agua) de los minerales, es decir que si la acción de los microorganismos (que disuelven los minerales de las rocas y de la materia orgánica), esta equilibrada, o sea que no predominen sales básicas que no pueden absorberse por las raíces (PH alcalino, arriba de 7.5), pero que tampoco haya tanta acidez que active el aluminio e intoxique las raíces generando pudrición (PH ácido debajo de 6.0).

Materiales.

## DESMI, A. C.

Cinta tornasol (cinta de pigmento de col morada)

Muestra de suelo cribada a 2 mm de espesor (2 gramos por punto de muestra)

Procedimiento. La muestra de suelo se coloca en una tapa de plástico extendida.

Se le agrega 2 ml de agua destilada, y se mezcla moviéndolo suavemente.

Luego se ladea, hasta que se aparte un poco el agua del suelo.

Se toma un pedacito de papel tornasol y se moja con el agua y se observa los cambios de color comparándolo con la guía de colores:

color	rojo intenso	rojo violeta	violeta	azul violeta	azul	azul verde	verde azulado	verde	verde	amarillo
pH	< 2	4	6	7	7.5	9	10	12		>13

El PH alcalino para el suelo es Arriba de 7.5. El problema que genera es desarrollo muy débil de las raíces, por lo que las plantas se notan raquílicas. Para equilibrar este problema agregamos abonos con PH ligeramente ácido estiércoles verdes, incorporar hojas verdes, abonos fermentados, líquidos como el supermagro, o sólidos como el bocashi.

El PH neutro para el suelo es entre 6.5 y 7.5, el desarrollo de las plantas es adecuado si la estructura es franca limosa, con penetración abundante de raíces. Para mantener este equilibrio, debemos aplicar abonos con abundante materia orgánica, o completamente composteados.

El PH ácido para el suelo es por debajo de 6.5. El problema que se genera principalmente, es la proliferación de plagas y enfermedades que pudren la raíz; por debajo de 4.0 se activa el aluminio del suelo, intoxicando las raíces y destruyendo la vida en el suelo. Para corregir este desequilibrio, debemos aplicar abonos con propiedades alcalinas, (gallinasa por ejemplo.), y si la acidez es muy alta también se regula si agregamos calhidra o ceniza de fogón mediante solarización.