



**ASÍ SON
LOS SUELOS
DE MI PAÍS**



“Análisis de parámetros en Suelos de Lombricompuesto y Abonera.”

- **Institución:** Centro Educativo para la Producción Total (C.E.P.T) N° 8.
- **Curso lectivo:** 5to Año.
- **Docentes:** Herrera Pablo - Paola Ginter.
- **Alumnos:** Alvarado Milagros, Arroyos Milagros, Castro Agustin, Suarez Anahí, Suarez Candela, Gorosito Lorena, Gorosito Graciela, Rodríguez Micaela, Batalla Rolando, Cuevas Samira, Cavalleri Tobias, Bianchi Valentin, y Micaela Peralta.
- **Mail y teléfono de contacto:** -Pablo Herrera pherrera@gmail.com 2314-412050

-Paola Ginter paolaginter79@gmail.com 2284611701
- **Localidad:** Espigas.
- **Partido:** Olavarría.
- **Provincia:** Bs.As.
- **Año:** 2021.

❖ Diagnóstico y fundamentación.

El CEPT N°8 es una escuela secundaria que se encuentra ubicada en la Localidad de Espigas, a una distancia de 80 km de la ciudad cabecera de Olavarría, la cual tiene un sistema de alternancia donde los alumnos concurren al CEPT, una semana y dos semanas se encuentra en sus hogares, donde realizan distintas actividades pedagógicas. Las familias viven en zonas rurales y llevan a cabo distintas producciones familiares.

La zona de Espigas se encuentra en la Cuenca del Salado, donde los suelos presentan, escasa pendiente, alta concentración de arcilla, carbonatos de calcio a escasa profundidad (0.6- 1 mt) y en ciertos momentos del año se encuentran anegados por largos periodos, predominantes en invierno.

Los valores de fertilidad oscilan en 2,5 % de materia orgánica, siendo de ph alcalinos (9,5) y la conductividad eléctrica de 200 ppm.

Las familias de la Comunidad del CEPT, realizan en sus hogares distintas producciones familiares. Una forma de mejorar la fertilidad de los suelos es realizando buenas prácticas agropecuarias, aboneras, y los lombricompostos.

En el presente trabajo vamos a analizar características de los suelos de un compost y vermicompost, buscando mejorar o modificar las características del suelo para las producciones familiares.

❖ DESARROLLO: - INTRODUCCIÓN

El COMPOST: Es un abono orgánico (ni mineral, ni químico) obtenido a partir de la descomposición aeróbica de la materia orgánica. Es lo que se produce cuando los materiales de origen animal y vegetal se biodegradan por miles de microorganismos. Es un producto estable, de olor agradable y con varias propiedades beneficiosas para los suelos y las plantas. El compostaje se puede definir como la técnica por la cual la materia orgánica es descompuesta en forma

controlada, imitando los procesos naturales de fermentación termófila para producir humus, convirtiéndose en un producto válido para abonar nuestros suelos y plantas. Es asimismo una forma de reciclaje de desechos orgánicos. Podemos decir que el compostaje es el cierre artificial del ciclo de la materia orgánica.

Beneficios del compostaje.

El compost, al tratarse de un abono natural mantiene la actividad biológica del suelo, y aporta los elementos nutritivos más importante, macro y micronutrientes. Siendo la función más importante, la de ser reestructurante del suelo. Además, gracias a los procesos microbianos permite movilizar los oligoelementos bloqueados en el suelo y ponerlos a disposición de las plantas.

Humus de Lombriz: Vermicompost

Características:

- El vermicompost contiene una elevada cantidad de materia orgánica, ácidos húmicos, nitrógeno, fósforo, potasio y un amplio abanico de enzimas, microelementos y aminoácidos, promueven de forma efectiva el crecimiento de los cultivos e incrementar la efectividad de la calidad.
- El humus de lombriz regula el pH, la microbiología y la actividad enzimática del suelo e incluso reduce la proporción de químicos hidrosolubles, que son motivo de contaminación ambiental.

❖ Armado del compost y vermicompost

- Compost de una abonera:

Se confecciona un pozo de 1 mt x 1 mt x 0.4 mts, se agrega restos orgánicos y una capa de 10 cms de suelo logrando así la descomposición del material por los microorganismos presentes en el suelo. Luego del llenado de la abonera se cubre de tierra. A partir de los 8-10 meses o más se logra obtener humus disponible.

- Vermicompost (Lombricompuesto)

Consta de un cajón de madera con dos compartimientos 1,5 m x 1m x 2 metros que se encuentra abierto para que se aire y entre luz, aunque en los días de lluvia se tapa con un nylon, sobre la base colocamos tierra y en la parte superior agregamos restos orgánicos y por último colocamos las lombrices californianas.

❖ Objetivos:

- Determinar conductividad eléctrica, % de materia orgánica, y pH de suelo

- de aboneras y de lombricompuestos.
- Comparar los análisis del Cept con los análisis de la Facultad de Luján.

❖ **MATERIALES Y MÉTODOS/ METODOLOGÍA:**

Determinación de Conductividad eléctrica: ¿EL SUELO ES SALADO?

Realizamos una práctica de determinar la conductividad eléctrica de muestras de suelo-agua, indicando la cantidad de sales presentes en el suelo. Todos los suelos contienen algo de sales, las cuales son esenciales para el crecimiento de las plantas. Sin embargo, un exceso de sales inhibe el crecimiento de las plantas.

Se realizó el protocolo de determinación de conductividad eléctrica de la muestra de suelo, el cual pusimos muestras de dos aboneras. y dos de lombricompuesto. Se tomó una pequeña muestra de 25 cc. (25 ml) de volumen y se le agregó agua destilada 25cc. (25ml). Posteriormente agitamos 30 veces cada muestra para homogeneizar la mezcla. Por último con el instrumento (conductímetro), proseguimos a medir y registrar la conductividad eléctrica.

● **Medición de PH**

El ph del suelo es un indicador sobre los productos químicos presentes en el suelo y por ende de su fertilidad.

El Ph afecta la actividad química de los elementos del suelo y a muchas de las propiedades del suelo. Las plantas diferentes entre sí, también tienen un crecimiento óptimo a diferentes valores del ph.

❖ **RESULTADOS**

Resultados realizados en el CEPT:

- **Conductividad Eléctrica (ppm)**
 - Muestra 1 Abonera: 215 ppm
 - Muestra 2 Abonera: 217 ppm
 - Muestra 3 Lombricompuesto: 180 ppm
 - Muestra 4 Lombricompuesto : 570 ppm

El valor promedio de las repeticiones en las abonera fue de 216 y en las muestras de lombricompuesto fue de 375 ppm.

Utilizando la tabla de referencia, del manual Bayer científicos del mañana): Los valores 216 y 375 ppm, está dentro del rango 0-627 ppm, lo que nos indica la clase de salinidad (No Salino) y la respuesta de cultivo, es aceptable para el crecimiento de los cultivos.

- PH

- Muestra 1 Abonera: 7.9
- Muestra 2 Abonera: 7.8
- Muestra 3 Lombricompuesto: 8.5
- Muestra 4 Lombricompuesto : 10

Valores promedio en Suelo de Abonera: 7.8

Valores promedio en Suelo de Lombricompuesto: 9.7

Resultados realizados en la Facultad de Luján (Cátedra de Edafología)

Muestra	Determinaciones							
	pH 1	pH (Valor de referencia)	Conductividad Eléctrica (CE) (dS/m) 1	CE (Valor de referencia)	Humedad (%) 2	Humedad (Valor de referencia)	Materia Orgánica (MO, %) 3	MO (Valor de referencia)
1	7.96	5,0-8,5	0,34	Menor a 6	42,7	Menor a 60 %	14.13	Mayor o
2	7.87		0,29	dS/m	35,7		8.35	igual a
3	7.78		1,26		103,61		25.31	
4	9.20		2,37		322,99		67.24	

Fecha : 7 de Octubre . Resultado e informe de muestras de residuos orgánicos .Muestra 1 y 2 de origen compost. Muestra 3 y 4 de origen lombricompuesto.

Metodología utilizada:

1- 1+5 volumen/volumen (Metodología desarrollada en 1995 por ex técnicos del CETEFFHO-JICA, actual Instituto de Floricultura, datos sin publicar).

2- Diferencia de peso, mediante estufa a 105C° (Ansorena Miner, J. 1994. Sustratos propiedades y caracterización. Ed. Mundi-Prensa).

3- Calcinación en mufla (Schulte, E.E; Hopkings, B.G. 1996. Estimation of organic matter by weight loss ignition. In F.R: Magdof, et al (ed). Soil organic matter: Analysis and interpretation.

Valores de referencia obtenidos de "**Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental y Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria**".

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/315000-319999/318692/norma.htm>

❖ DISCUSIÓN

Analizando los valores de CE (Conductividad Eléctrica) y PH realizados en el Cept y en el Laboratorio de Edafología de la Facultad de Luján se presentan algunas diferencias.

Analizando los valores del análisis de la Facultad de Luján, se afirma que los suelos de una abonera presentan Ph 7.89 -7.96 , la conductividad eléctrica es de 0,32 Ds/m en promedio y la Humedad arrojó valores promedios de 39.8 %. La Materia orgánica reflejo valores entre 8 y 14 %.

Con respecto a los suelos de un lombricompuesto, los resultados de ph son de 7.78 – 9.20. la CE en promedio es de 1.81 dS/m. La humedad fue de 103 % en la muestra 3 y en la muestra 4 de 323 %.

La muestra 4 de lombricompuesto presentaba material orgánico sin descomponer lo que arrojó valores de PH más elevado.

❖ CONCLUSIONES

De acuerdo a los valores determinados en el laboratorio de las muestras de suelo de la abonera y lombricompuesto el ph es neutro, la conductividad eléctrica se considera suelo no salino, y la materia orgánica dio valores de 8-14 % en aboneras y en lombricompuesto de 25- 64%. siendo valores muy significativos, contribuyendo en forma positiva a la fertilidad de los suelos utilizados en las producciones familiares.