



La Universidad del Zulia
Facultad de Agronomía
Departamento de Agronomía
Asignatura: Ecología



Mitos y Realidades de la Lumbricultura

Ing. Agr. Jacqueline A. Hernández A.



La lumbricultura es una práctica que desde sus inicio en Venezuela, aproximadamente en 1990, **ha estado llena de una gran cantidad de “Mitos”???**

Que por repetirse una y otra vez, los lumbricultores o personas interesadas se **los creen**, trayendo como consecuencia que se pierda eficiencia en el manejo productivo de las lombrices.



Mito???:

“Lombricultura”

Aunque es la forma más frecuente y erróneamente usada, cuando se compone una palabra (lombriz + cultura), se debe utilizar la raíz del latín.

El latín de lombriz es lumbrix,...

Ejemplo de una Granja Integral



Mito???:

“Lombricultura”

**Por lo tanto la palabra correcta es
lumbricultura.**

**En el diccionario de la Real Academia
Española no aparece la palabra
“lombricultura”, la palabra lumbricultura: es
definida como cría de lombrices.**

**Ejemplo de una
Granja Integral**



Mito???: **“Lombriz Roja Californiana”.**

Bajo ese nombre existe un listado de características biológicas, o “mitos?”, que no se cumplen, por lo tanto lo correcto es llamarla **Lombriz Roja**



Mito???:
“Lombriz de tierra”.

**La Lombriz Roja no vive ni se alimenta
de tierra su habitad es la materia
orgánica**

**Polihumica –
Endogenica:**

Se alimentan de suelos
ricos
No son pigmentadas
Tuneles horizontales

Epigeas:

Se alimentan de
detritos
No hacen
madrigueras
Pigmentada

Midden

Anecicas:

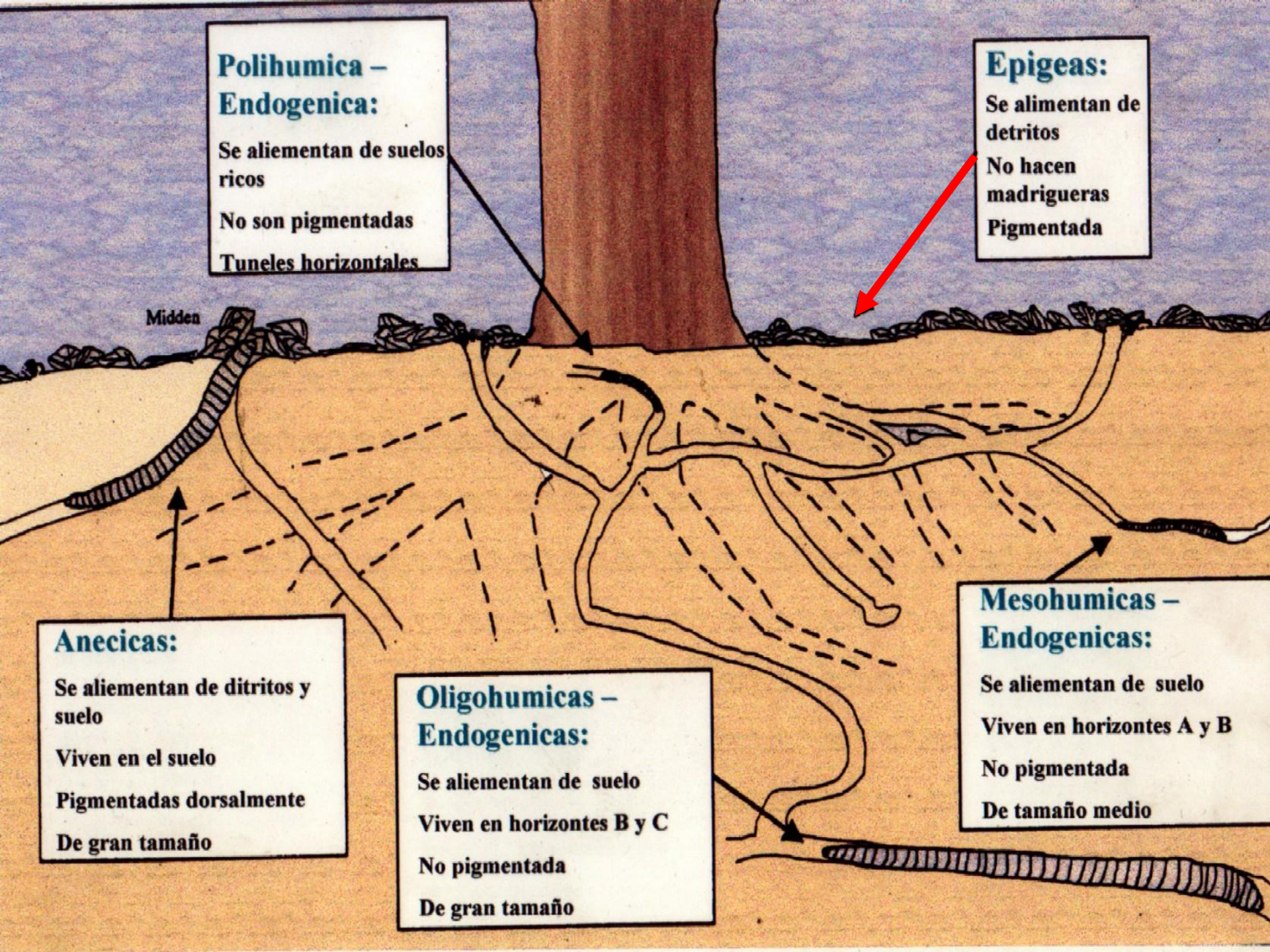
Se alimentan de detritos y
suelo
Viven en el suelo
Pigmentadas dorsalmente
De gran tamaño

**Oligohumicas –
Endogenicas:**

Se alimentan de suelo
Viven en horizontes B y C
No pigmentada
De gran tamaño

**Mesohumicas –
Endogenicas:**

Se alimentan de suelo
Viven en horizontes A y B
No pigmentada
De tamaño medio



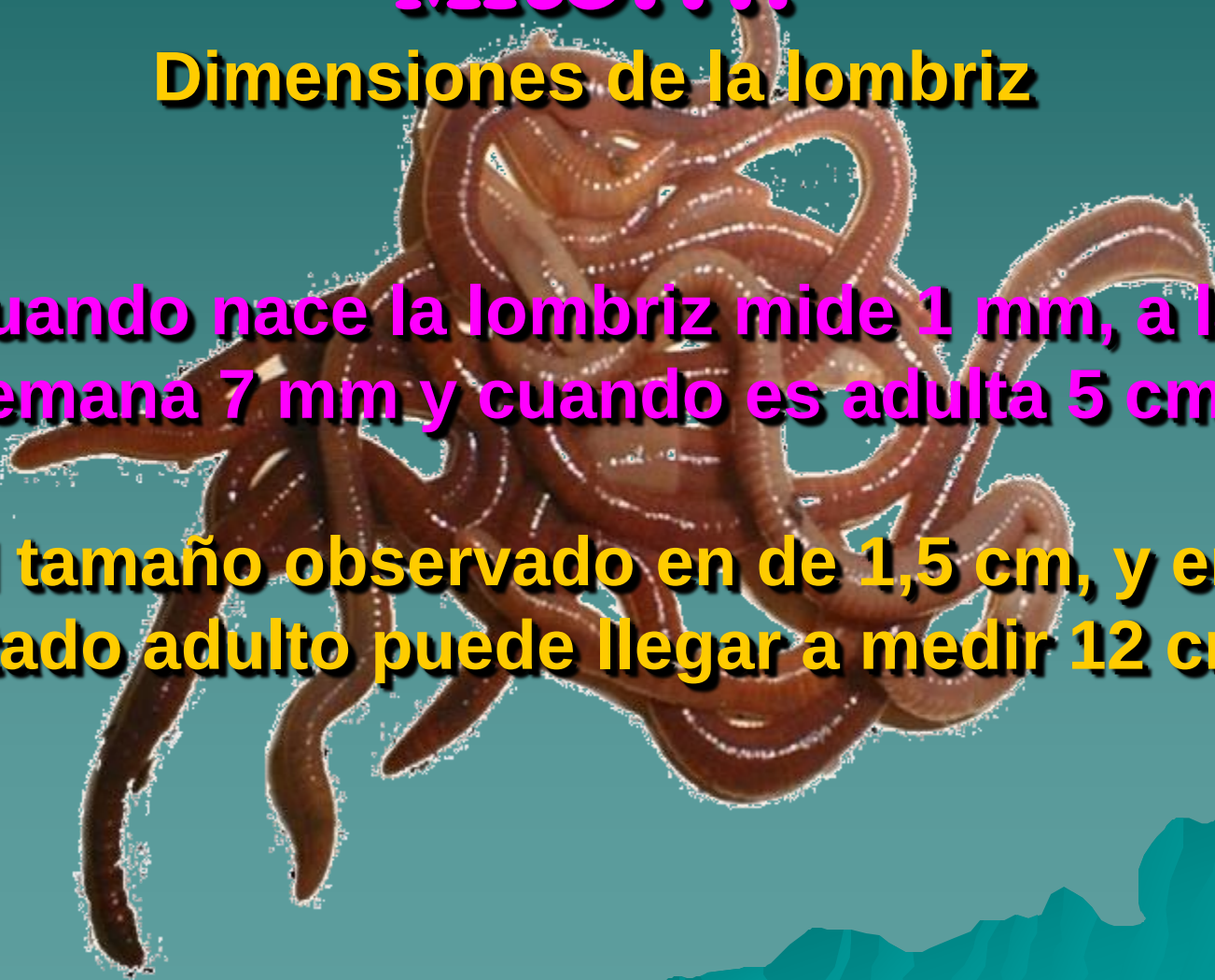


Mito???:

Dimensiones de la lombriz

Cuando nace la lombriz mide 1 mm, a la semana 7 mm y cuando es adulta 5 cm.

El tamaño observado en de 1,5 cm, y en estado adulto puede llegar a medir 12 cm.





Fases de crecimiento de *Eisenia* spp.

◆ Al nacer		1.5 cm, transparente
◆ 7 días		2.1 cm, rosado
◆ 15 días		2.7 cm, rojo
◆ 60 días		5.7 cm, rojo
◆ 90 días		6-9 cm, rojo
◆ 6 meses		8,5 – 12 cm, rojo



Mito???:

Una cápsula contiene entre 2 y 21 lombrices.

Bajo las condiciones de estudio nunca se han observado más de 4 lombricitas, el promedio medido es de 2,5 lombrices/cápsula.



Mito???:

La lombriz se hace adulta a los tres meses.

El tiempo va a depender de la calidad del alimento, si este es óptimo se pueden observar lombrices adulta a los 30 días, el promedio observado es de 45 días.

Eisenia spp.



Mito???:

Estas lombrices son muy prolíferas porque colocan 1 cápsula por semana.

Es cierto que son prolíferas, pero bajo condiciones óptimas pueden llegar a colocar hasta más de 1 cápsula por día. Es decir que en una semana se pueden contabilizar más de siete capsulas por lombriz.



Mito???:

Estas lombrices son muy prolíferas porque colocan 1 cápsula por semana.

Es importante aclarar que este potencial biológico sólo se observa cuando las lombrices se encuentran en densidades muy bajas.



Mito???:

La lombriz tiene un ciclo de vida de 16 años.

No se ha logrado observar individuos mayores de 18 meses, lombrices aisladas que se les ha hecho un seguimiento desde su nacimiento han desaparecido sin motivo aparente antes del año y medio.



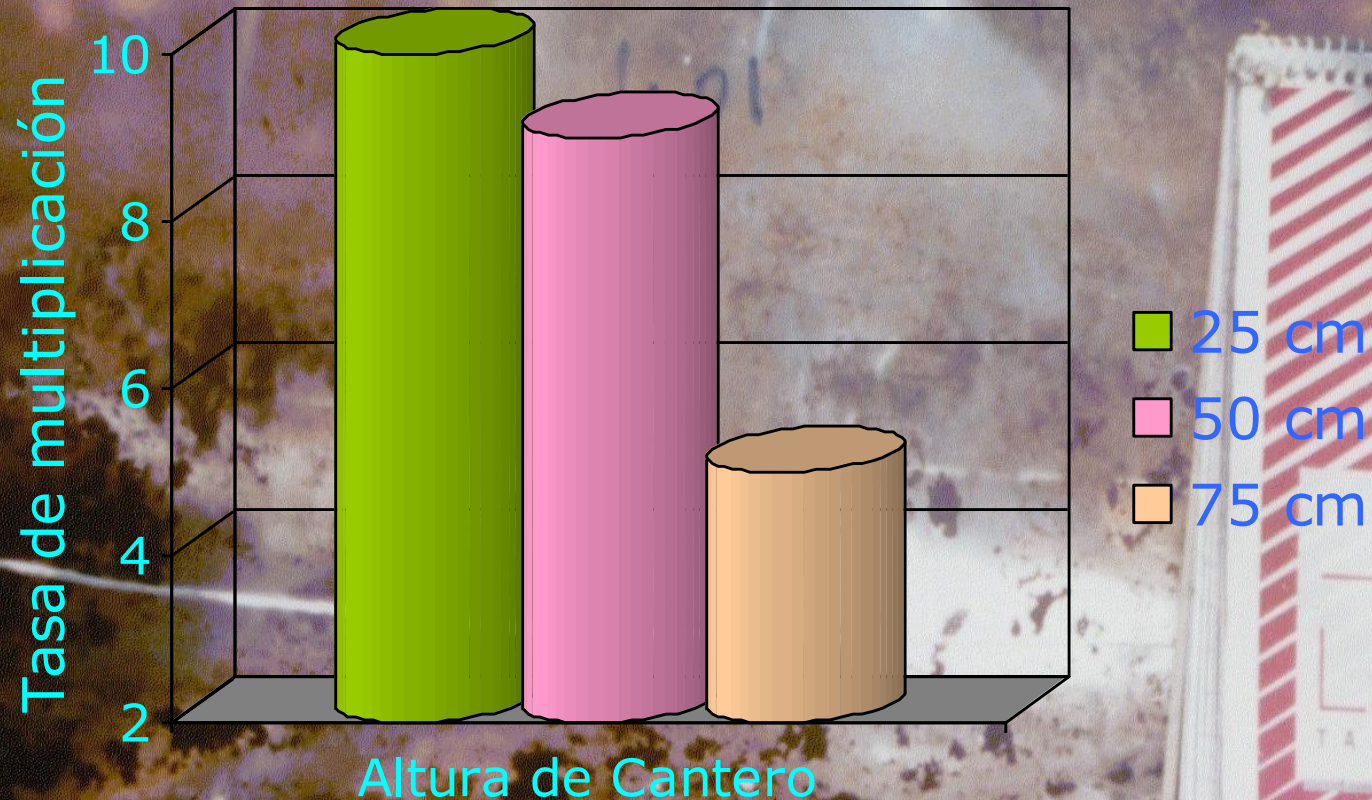
Mito???:

La tasa de multiplicación de la población es el doble a los tres meses.

La tasa de multiplicación esta directamente relacionada a la densidad de población, a bajas densidades, ésta puede llegar a ser hasta diez veces en dos meses.



Efecto de la altura de cantero en la Tasa de multiplicación de *Eisenia* spp.



Letras distintas indican diferencias significativas, Prueba de Medias de Tukey ($P < 0.5$)



Mito???:

Utilizar tablas matemáticas para pronosticar el crecimiento de población de las lombrices.

La dinámica poblacional va a depender de varios factores, entre los que resaltan calidad del alimento y densidad de lombrices.

Como estos no son factores constantes y por el contrario están variando continuamente, el utilizar estas tablas para pronosticar las futuras poblaciones es un craso error



Mito???:

La lombriz roja tolera altas densidades, por lo tanto, la densidad óptima es de 40.000 lombrices/m²

Biológicamente toda especie es afectada por la densidad de población, la biomasa y capacidad de reproducción disminuyen a altas densidades.

Se observó que con sólo 4000 lombrices/m² ellas mostraron pérdida de peso y disminución en la colocación de cápsulas.

Densidad Baja

1000 lomb/0.8 m²

Densidad Media

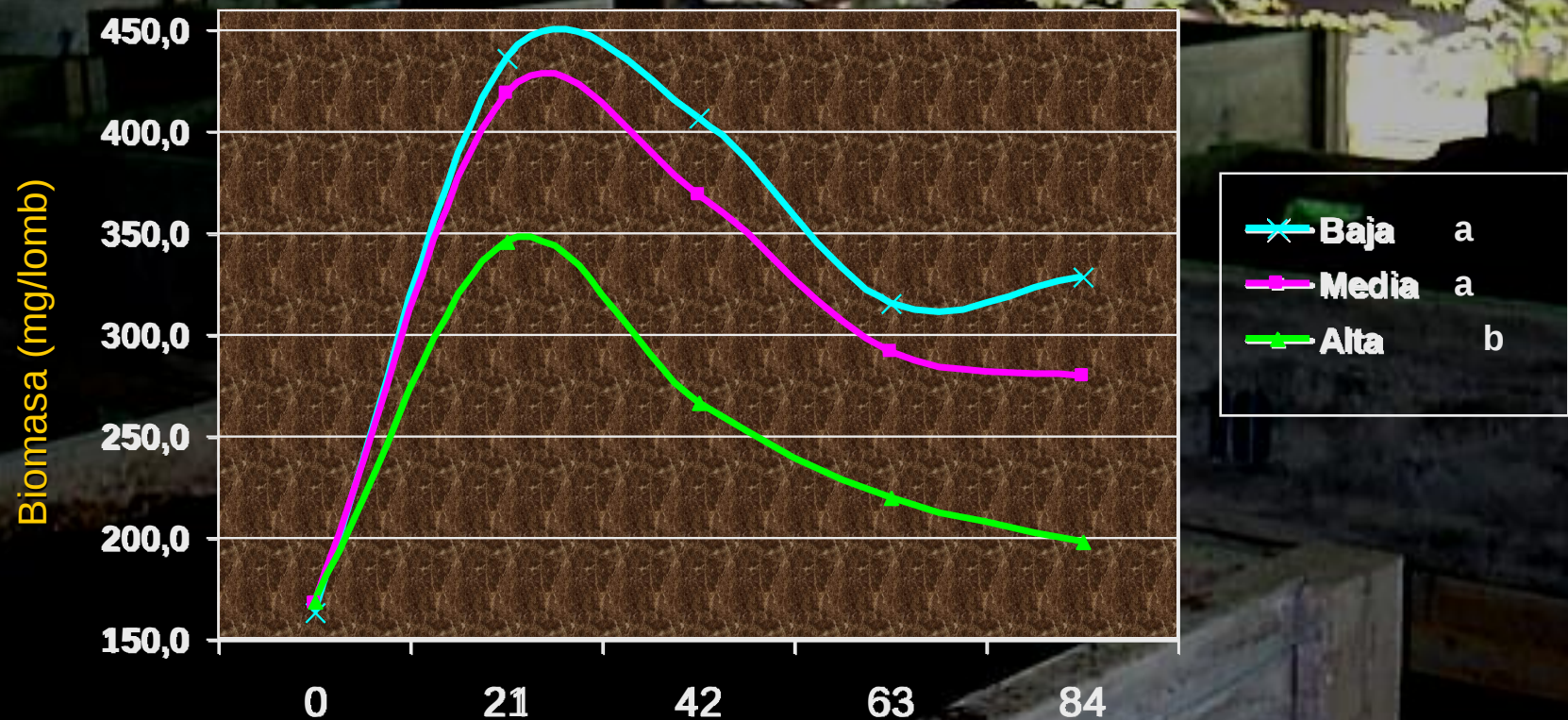
2000 lomb/0.8 m²

Densidad Alta

4000 lomb/0.8 m²

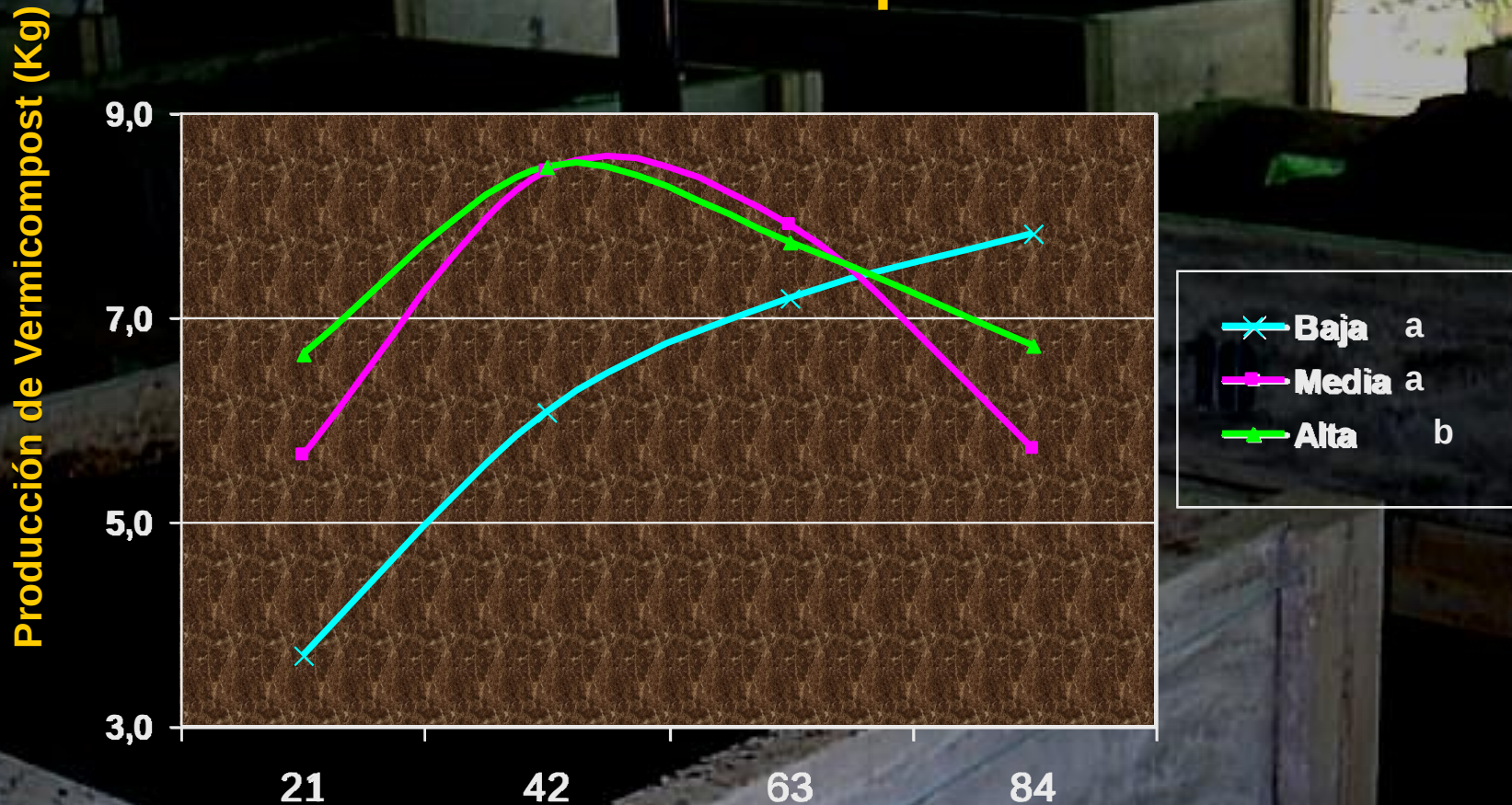
Densidad de Siembra

Efecto de la Densidad de Población de Lombrices sobre la biomasa del individuo

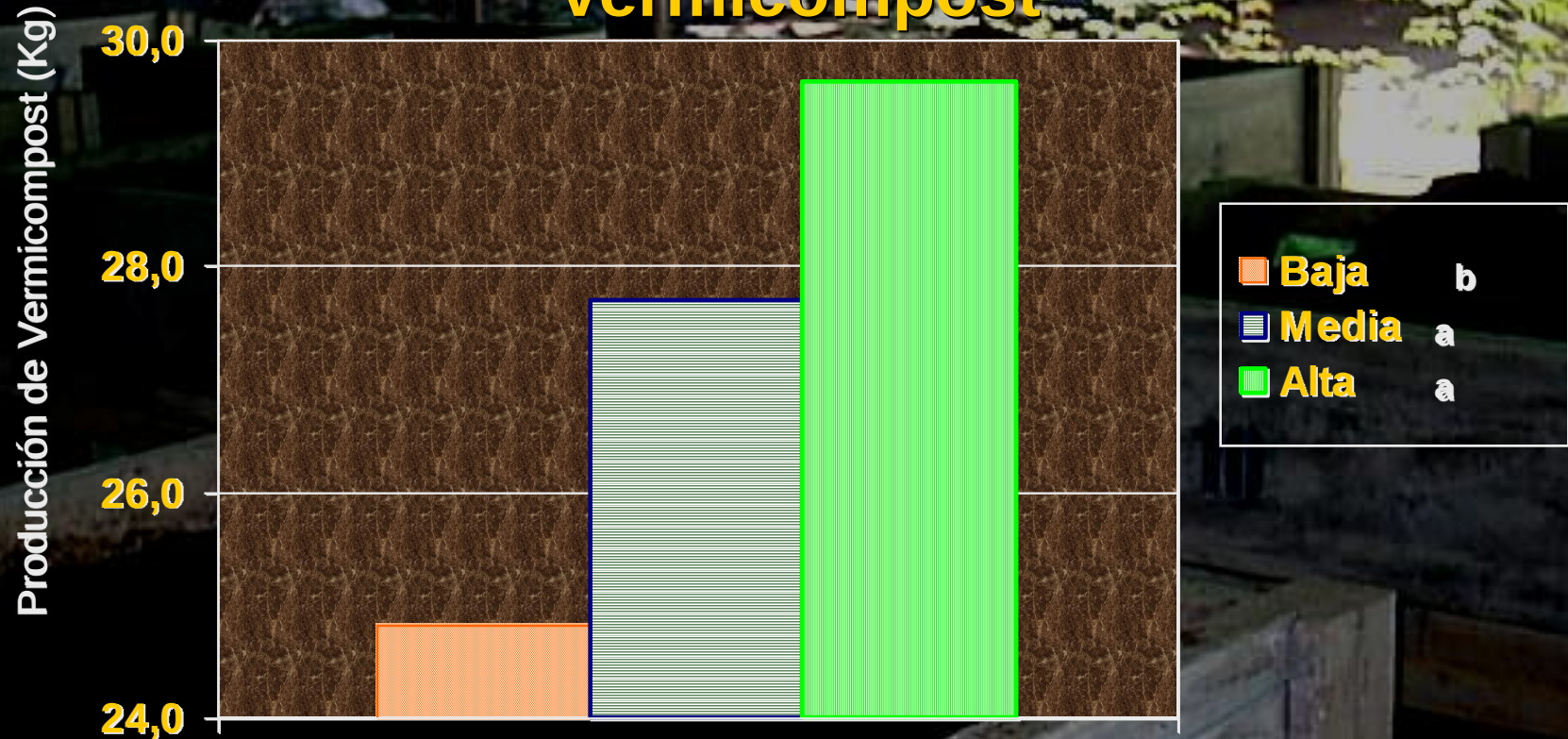


Letras diferentes difieren significativamente ($p < 0.01$) Prueba de Medias por Tukey

Efecto de la Densidad de Población de lombrices sobre la Producción de Vermicompost



Efecto de la Densidad de Población de Lombrices sobre la Producción de Vermicompost



Letras diferentes difieren significativamente ($p < 0.01$) Prueba de Medias por Tukey

Sinonimos

- ✓ Humus de Lombriz
- ✓ Abono de lombriz
- ✓ Lombrihumus
- ✓ Lombricompost
- ✓ Vermicompost



Mito???:

El vermicompost es tan bueno que puede usarse hasta el 100% en la mezcla.

Cierto que es un abono orgánico de inmejorables condiciones, pero al 100% ocasiona problemas de crecimiento al cultivo por la alta concentración de nutrientes.

Sobre todo si a este no se le ha extraído los nutrimentos en la obtención de “humus líquido”, en evaluaciones realizadas han demostrado que las dosis deben estar por debajo del 25%.



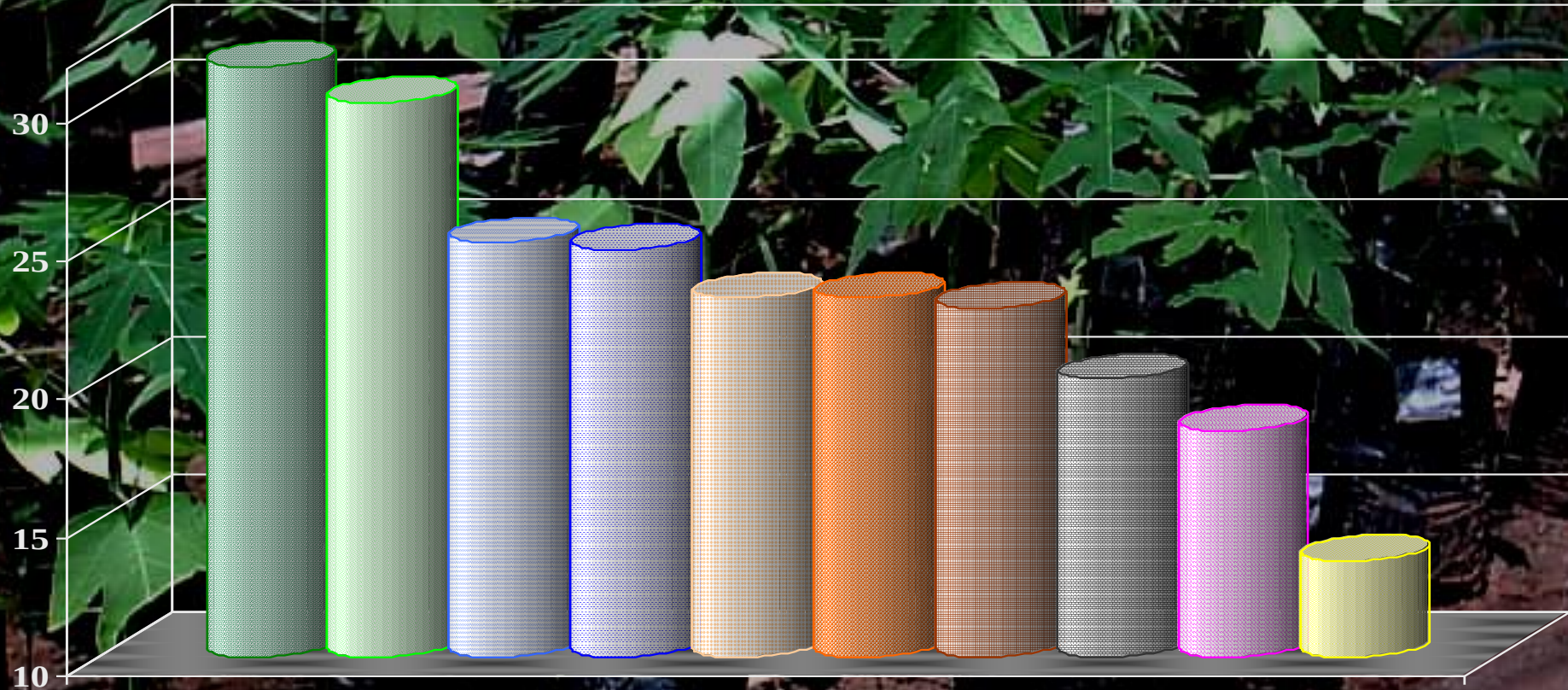
Efecto de la dosis y tipos de Vermicompost en el Rendimiento de la planta de Lechuga (*Lactuca sativa*)



Letras diferentes difieren significativamente ($p < 0.01$) Prueba de Medias por Tukey

Vermicompost en el Cultivo de Lechosa

Altura de planta cm



HL-B

HL-C

HSLv+HLC

HSLv+HLB

HSLv-C

HS+HLC

HS+HLB

HS

HSLv-B

Capa Vegetal



Mito???: “Humus Líquido”

La forma tradicional en que el productor obtiene el “humus líquido”, es a través del lavado de los canteros con el agua del riego, en esta extracción líquida sólo existen nutrientes en solución, de allí las bondades de este “abono foliar”.





Mito???: **“Humus Líquido”**

Los ácidos húmicos no son hidrosolubles, por lo tanto bajo esta forma de obtención no se obtienen los **ácidos húmicos** del vermicompost, por lo tanto llamar a este abono líquido: “humus líquido” es un error. Una forma de denominarle sería **“Extracto líquido de vermicompost”**



Extracto lavado de Vermicompost

Mito???:



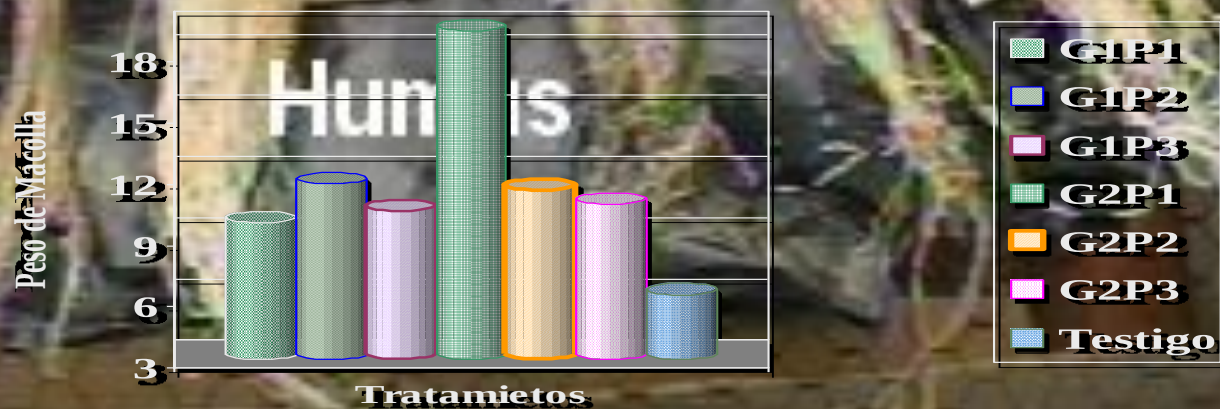
En relación a la granulometría, vermicompost fino es recomendado para las hortalizas y el grueso para los frutales.

Se ha demostrado que si el vermicompost no tiene impureza, lo mejor es no cernirlo, pues así este contiene varios tamaños de grano, para una hortaliza como el cebollín el mejor comportamiento se observó con vermicompost sin cernir y vermicompost grueso, rechazando así el mito que el vermicompost fino era el recomendado.

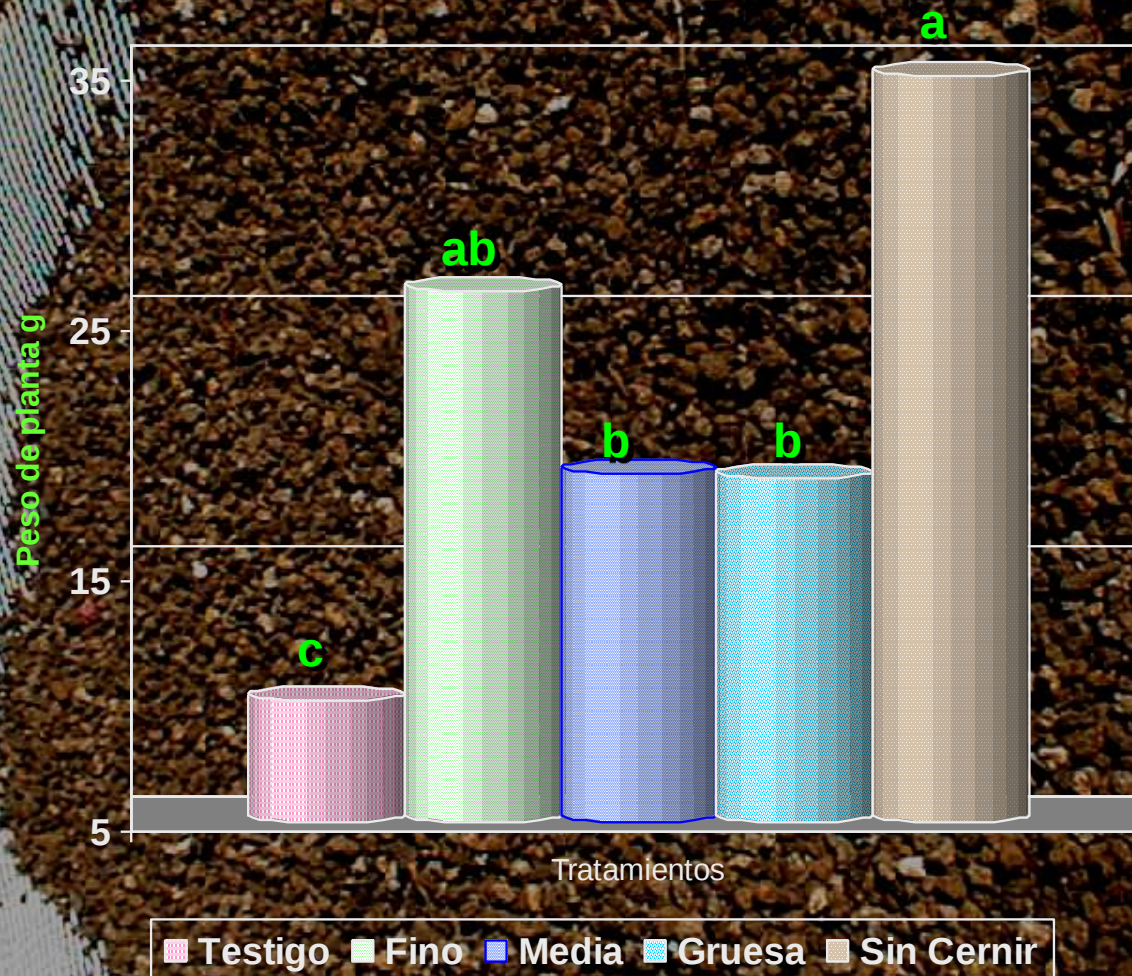
Vermicompost en el Cultivo del Cebollín

Testigo

Efecto de la proporción y granulometría del Vermicompost sobre el peso de macolla del Cebollín



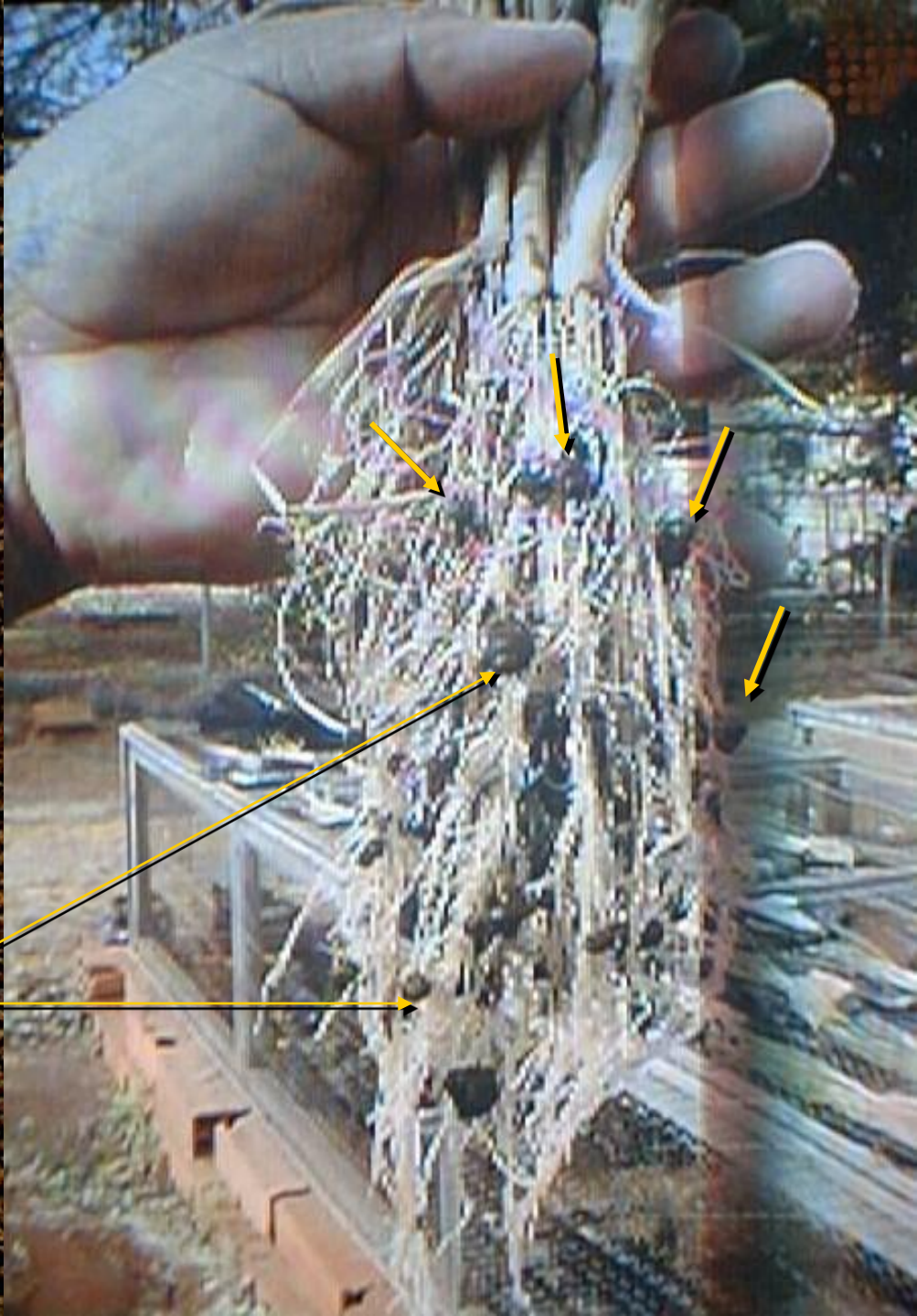
Efecto de la Granulometría del Vermicompost sobre el Rendimiento del Cultivo del Cebollín (*Allium fistulosum*)





....Si se decide cernir,
el tamaño del saran no debe ser
menor de 3 mm.

Se recomienda entre 3 a 5 mm





La lombriz roja, como cualquier especie necesita un mínimo de conocimientos morfológicos, fisiológicos y ecológicos, para garantizar el éxito del sistema de producción



Cada lumbricultor debe construirse su propia realidad, mas todo sistema de producción necesita asirse en bases sólidas para que pueda crecer y gozar de los beneficios económicos y ambientales que le ofrece la lumbricultura.

Las lombrices son el gran “estomago” de una **Unidad de Producción Integral**, porque es capaz de procesar todo el material orgánico que allí se produce y transformarlo en abono de primera calidad y proteínas en alto porcentaje , **aumentando así los ingresos de una finca** o abaratar costos de producción en fertilización y alimentos para animales



