REPUBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PANAMÁ ESTE

INSTITUTO PROFESIONAL TÉCNICO MÉXICO-PANAMÁ

**Nombre del estudiante:**

Materia:

Agropecuaria

Nivel:

8 grado-Pre-media

Temas:

Medioambiente y Agricultura Sostenible

Profesor:

Geodeni Solano

Celular:

6594-3638

Trimestre:

III

Año Lectivo:

2,022

Fecha de entrega: 13 de diciembre de 2,022

**Medioambiente y agricultura sostenible**

**EVALUACION DE LA GUIA:**

* Investigar sobre el tema relacionado e Ilustrar cada una de las asignaciones.
* Desarrollar actividades asignado.
* Criterio de Evaluación (Tabla pondedora de MEDUCA)

**EVALUACION DE LA GUIA:**

* Investigar sobre el tema relacionado e Ilustrar cada una de las asignaciones.

Rubrica para evaluar actividad de investigación

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterios** | **Deficiente****1** | **Regular****2** | **Bueno****3** | **Muy bueno****4** | **Excelente****5** |
| 1. Puntualidad en la entrega
 |  |  |  |  |  |
| 1. Ilustración están acorde con el tema
 |  |  |  |  |  |
| 1. Mostro el orden y el aseo
 |  |  |  |  |  |
| 1. Investigación sobre el tema
 |  |  |  |  |  |

**Observaciones:** Guía deberá entregado por escrito en un folder o carpeta, con una hoja de presentación completa. Todas las asignaciones deberán entregado el día asignado.

**ÁREA. MEDIOAMBIENTE Y AGRICULTURA SOSTENIBLE.**

**Producción de alimentos y sostenibilidad**

La creciente población mundial va acompañada con una demanda cada vez mayor de alimento. Esta necesidad ha incrementado las malas prácticas agrícola de producción de alimentos, deteriorando nuestro ambiento natural. El uso desmedido de agroquímicos, el mal manejo del suelo, la desforestación, la contaminación de fuentes hídricas, las quemas, los monocultivos, la desaparición de especies polinizadoras, el crecimiento de plagas entre muchas acciones relacionadas con la producción de alimentos, han creado la necesidad de buscar opciones sostenible, que ayuden a mitigar los danos ocasionados por estas malas práctica, como del efecto de desertificación de los suelos y la perdida de abono órgano

**Respeto a la naturaleza** :el ser humano es parte del ambiente natural, el cual se encuentra en constante balance Toda acción en contra de este balance natural trae sus consecuencias, por ejemplo el desarrollo urbanístico sin planificación conlleva al incremento de las inundaciones en las ciudades, del mismo modo, una mala planificación de zonas de cultivo propia las inundaciones en los mismos, al deforestar las riveras de los ríos, manglares y bosques protectores de las fuentes hídricas Otro ejemplo de mal uso del suelo donde habitan los organismos y las plantas productoras de alimento

**AGROEOLOGIA:** La agroecología es una ciencia integral que se ocupa del estudio de la agricultura desde una persona global ya que considera el aspecto técnico o agronómico así como el social, el económico y medio ambiente

Trataremos algunos objetivos en los cuales se fundamenta el desarrollo de la agricultura orgánica, como alternativa para la producción de alimentos sanos y respetando nuestro entorno natural

1. Mantener la calidad en la producción de alimentos
2. Utilizar eficiente los recursos naturales disponible, sin comprometer su disponibilidad en el futuro
3. Evitar cualquier fuente de contaminación producto de actividad agrícola
4. contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica del entorno y la producción de hábitats y especie nativas
5. Asegurar la saludad y alimentación a través de la autogestión
6. Asegurar una adecuada gestión económica
7. Fomentar la cooperación dentro de las comunidades y familias de productores.

**Agricultura orgánica y los organismos del suelo.**

el suelo está conformado por una parte inerte o biótica como son los minerales, el aire y el agua, y por el componente vivo o biótico, formado por diferentes especies, unas visibles a la vista y otras no visibles como no son los microorganismos. en el componente biótico podemos encontrar insectos, larvas, ciempiés, lombrices, etcétera; y los microorganismos como los hongos, algas, bacterias, protozoarios, actinomicetos, entre otras muchas especies. Estos organismos actúan transformando todo lo que está en el suelo, dándole vida y fertilidad al mismo.

la función de los organismos presentes en el suelo puede ser positiva o negativa. Desde el punto de vista positivo, permiten la descomposición de materia orgánica, poniendo a disposición los nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas de los cultivos; por otro lado, también tienen efectos negativos en la producción, al ser hábitats de parásitos Como, por ejemplo, algunas especies de nematodos, insectos, hongos y virus. en el suelo d con condiciones sin alterar, todos estos organismos conviven en equilibrio, ya que desarrollan defensas naturales para compartir las plagas y estas se mantienen a un nivel de crecimiento poblacional afectable.

**Organismos fijadores de nitrógeno al suelo**

En la atmosfera encontramos grandes cantidades de nitrógeno (N2) que no pueden ser asimilados por las plantas de forma directa, por lo que existe una familia de plantas llamadas leguminosas, que vive en simbiosis con bacterias existentes en el suelo, las cuales se adhieren a las raíces de esta planta, produciendo nódulo que tiene la cantidad de asimilar el nitrógeno de la atmósfera y fijarlo al suelo. Son bacterias conocidas Como los Rhizobium, las podemos encontrar en plantas como: frijol de bejuco, soya, guandú, habichuelas y otros. El nitrógeno atmosférico N2 es transformado por una serie de procesos químicos, donde el estado gaseoso se transforma en amoniaco (NH3) y posteriormente en radicales amonios (NH4+) y nitrato (NO3-), y así lo asimilan las plantas. el nitrógeno es transformado dentro de la planta y no en el suelo, sin embargo, de manera indirecta, la tierra aumenta el nivel de este elemento que es esencial para los cultivos.

En la agricultura orgánica la siembra de leguminosas resulta ideal para el mejoramiento de los suelos sin depender del uso de fertilizantes químicos.

**Organismos solubilizadores de nutrientes**

En el suelo existen muchos nutrientes que las plantas necesitan, pero requieren una serie de transformaciones para que puedan ser asimilados. De modo que algunas bacterias y hongos actúan como mediadores, al liberar unos de los diversos elementos, entre ellos el nitrógeno, potasio, azufre, calcio, magnesio y fosforo, siendo este último muy importante para el desarrollo de las plantas. Algunas bacterias solubilizan el fosforo inorgánico a través de la producción de ácidos orgánicos, como ácido glucónico, el cual libera fosfatos y cationes al suelo que son fácilmente asimilables.

**Organismos procesadores de compost**

el porcentaje se practica desde hace muchos siglos en las granjas y consiste en aprovechar la cantidad de autodepuración de la naturaleza que, de forma gratuita, proporciona microorganismos que degradan biológicamente la materia orgánica, y que solo es necesario controlar los factores ambientales que influyen en el proceso.

 Para obtener los residuos orgánicos, es necesario estimular la descomposición del material vegetal, proporcionándole condiciones óptimas de humedad y temperatura de oxígeno, para que los microorganismos actúen adecuadamente sobre la materia Orgánica de origen vegetal, como pulpa de café, paja de arroz, hojas secas y cascara y frutas, y de origen animal como el estiércol.

**La lombricultura y su importancia en la agricultura orgánica**

El objetivo de la lombricultura es utilizar lombrices para producir un abono natural a partir de residuos vegetales, que luego son aprovechados por los cultivos, poniendo a la disposición elementos como el nitrógeno, fosforo, azufre y otros elementos menores. A este producto se le conoce como humus o lombricompost.

El estiércol producido por las lombrices se convierte en humus (material con textura similar a la zurrapa de café), el cual ayuda a mejorar la estructura del suelo, haciéndolo mas poroso, además facilita la penetración del agua y el desarrollo del sistema radicular de las plantas, convirtiéndose en un fertilizante natural de gran valor para los cultivos

En el texto educación agropecuaria de séptimo grado, se presenta el lombricompost como una de las alternativas de abonos orgánicos, así como su forma de producción para uso en los cultivos.

**Especies escogidas para desarrollar la lombricultura**

Las lombrices que trabajan en la producción de lombricompost son: la roja californiana (eisenia fétida) y la criolla (lumbricus terrestres). La primera es la especie más cultivada en todo el mundo por su rusticidad, su potencial ambiental como humedad, temperatura, PH medio y otros.

Estos laboriosos y benéficos microorganismos tienen las siguientes características:

A-Piel roja oscura.

b- Capacidad de respirar por la piel.

c- su tamaño es de 6 a 8 cm;diámetro de 3 a mm y peso aproximada de 1.4 gramos cuando adulta.

d- promedio de vida de 16 años

e- deposita sus deyecciones (excremento)a media que avanza por el terreno(sustrato). Esta deyecciones son consideradas humus de lombrices, un excelente fertilizante en el suelo.

f- se desarrolló muy bien en el cautiverio

g- es un organismo bisexual y alcanza su madurez reproductora a los dos meses.

En cuando a la lombriz criolla (lombricus terrestres) también producen humus, por lo tanto, cumple un papel muy importante en la fertilidad del suelo. Esta lombriz coloca sus deyecciones en la superficie y abre pequeños canales en le suelo que sirve para aislarlo. Con su actividad favorece el desarrollo de las plantas y otras especies como microorganismos y microorganismos.

Otros beneficios de la lombricultura:

Paralelos a la producción de humus, las lombrices se pueden usar para harina de carne de lombriz para alimentar peces, cerdo, aves de corral, entre otros.

**ACTIVIDAD 1** **Investiguen en internet los siguientes tema.**

1. importante y beneficios de la agricultura orgánica.(ilustrado)
2. Como se prepara el bocachi como abono orgánico.(ilustrado)
3. Glosario busaca significados. (1- ecosistema 2- humus, 3- lombriz compost, 4-simbiosis, 5- fertilidad del suelo, 6- abono orgánico, 7- abono verde, 8-bacterias, 9- nutrientes del suelo, 10- fi9jacion biológico de nitrógeno.) (ilustrado).

**ACTIVIDAD LO APRENDIDO.**

**I PARTE: Verdadero o Falso .Escribe en la línea la letra “V” que corresponde al enunciado verdadero y la letra “F” para el enunciado falso. (valor.8 pts)**

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ El desarrollo urbanístico sin planificación afecta el equilibrio de las ciudades.
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_La agroeco0logia es una ciencia que se ocupa del estudio de la agricultura de una manera parcial.
3. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_E**n el suelo se desarrollan microorganismos parásitos como los nematodos.
4. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_**las plantas pueden tomar nitrógeno directamente de la atmosfera.
5. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_**las lombrices rojas californianas alcanzan su madurez sexual a los seis meses.
6. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_**el bocashi es uno del fertilizante natural mas utilizados.
7. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_el** bocashi puede ser almacenado durante 6 meses.
8. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_el** estiércol producido por las lombrices es rico en humus.

**II PARTE: Completa los espacios con las respuestas correctas**. (15 pts)

1. Diga 4 insectos de componentes bióticos:
2. Diga 4 parte abiótico está formado el suelo son:
3. Mencione 4 objetivos agricultura orgánica para la producción alimentación sanos :

a-

b-

c-

1. Diga tres beneficios que compone lombriscultura :

a-

b-

c-

**III PARTE: Resuelve el siguiente Crucigrama.**

1. Compuesto nitrogenado que las plantas asimilan.
2. Efecto que destruye la capa fértil del suelo.
3. Bacterias presentes en las plantas de guandú.
4. Animal que ese alimenta de la harina de carne de la lombriz.
5. Tipo de plantas que mejoran los suelos sin necesidad de utilizar productos químicos.
6. Componente biótico presente en el suelo.
7. Lombriz utilizada para fertilizar el suelo que no se adapta al cautiverio.
8. Componente abiótico presente en el suelo.

  **1 7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **4** |  |  |  |  **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |