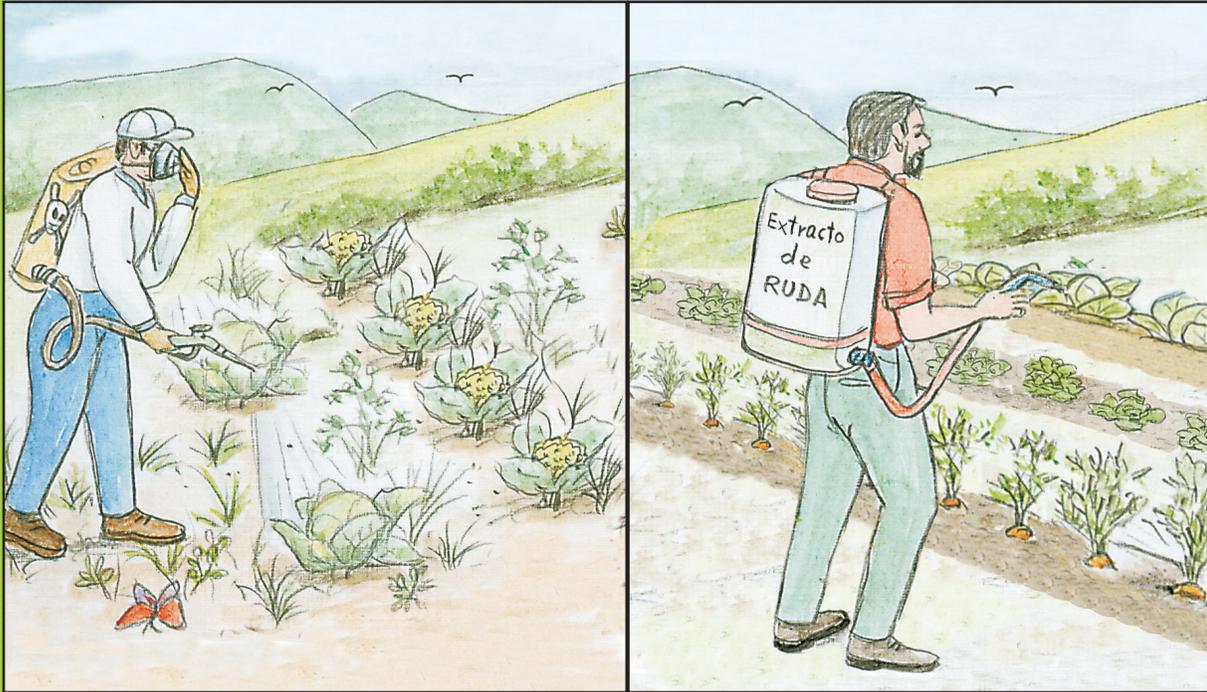


GUÍA 2

PRODUCCIÓN LIMPIA = PRODUCTO SANO



Logro:

- *Aplico alternativas orgánicas para el mejoramiento de la sanidad de los productos.*

A vivencia



Con mi profesor

- 1- Observamos la ilustración que hay al inicio de la guía y contestamos las siguientes preguntas:





- ¿Cuáles son las razones que llevaron al señor de la primera escena a aplicar un producto químico para el control de las plagas de la huerta?
- ¿Qué le recomendarías al agricultor de la primera escena?
- ¿Cuáles son las razones que llevaron al señor de la segunda escena a aplicar un producto biológico para el control de las plagas de la huerta?

2- Con base en el aprendizaje adquirido en el desarrollo de las anteriores guías y en el trabajo realizado en la elaboración de los proyectos de cada grado, investigamos la plaga limitante de cada cultivo, su nombre científico y el método de control ecológico recomendado.

CULTIVO	PLAGA PRINCIPAL	NOMBRE CIENTÍFICO	MÉTODO DE CONTROL
Maíz			
Fríjol			
Cebolla			
Papa			
Zanahoria			
Repollo			
Plátano			
Tomate			
Espinaca			
Lechuga			

Presento las actividades a mi profesora para que valore mis aprendizajes.

Bundamentación científica



En equipo

1- Leemos con mucha atención el siguiente texto, recordamos tener buena puntuación y entonación.

IMPORTANCIA DE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS ECOLÓGICAS

El aspecto productivo del proyecto **Escuela y Seguridad Alimentaria**, se fundamenta en principios ecológicos, imitando los mecanismos de equilibrio y de estabilidad que usa la naturaleza.

Para que haya una menor incidencia de plagas y enfermedades, la huerta debe imitar un paisaje natural en donde conviven diferentes especies de insectos y diversidad de plantas, diferentes colores, flores variadas y distintos olores de plantas aromáticas.

El control realizado a través de prácticas agronómicas que no alteren el equilibrio de la naturaleza, genera un agroecosistema menos favorable para el desarrollo y sobrevivencia de las plagas y enfermedades.

El control cultural, es un control preventivo que se realiza aún antes que las plagas se presenten, tanto en plantas como en animales. Con estas técnicas se crean las bases para impedir el desarrollo de los insectos, empezando con la incorporación de materia orgánica al suelo. Un suelo rico en materia orgánica contiene un gran número de microorganismos benéficos que controlan a nemátodos y enfermedades que hace que la planta se desarrolle bajo condiciones óptimas de agua, aire y nutrientes. Esto permite que la planta sea sana y relativamente más resistente al ataque de plagas y enfermedades.

Las técnicas por sí solas, no siempre solucionan el problema, pero constituyen el soporte sobre el cual las demás prácticas van a realizar su acción. Algunas de estas técnicas son:

- **Preparación del Suelo:** un suelo sano significa plantas sanas, que son generalmente más resistentes a las plagas. Un suelo rico en materia orgánica contiene un gran número de microorganismos benéficos que controlan nemátodos y algunos hongos que habitan en el suelo, los cuales son causantes de enfermedades. Además, a través del volteo de la tierra se expone





a algunas plagas del suelo al ambiente, convirtiéndose en presa fácil para otros insectos predadores, también el volteo del suelo favorece la germinación uniforme de las semillas y un buen enraizamiento de las plantas.

- **Uso de Semilla Limpia:** una semilla limpia evita la proliferación de enfermedades e insectos nocivos. Una buena semilla garantiza un crecimiento y desarrollo de la planta desde el principio.
- **Aporque:** es la apilación de tierra alrededor de la base de las plantas, para evitar que las raíces se espongan a la intemperie y sean presa de algunas plagas como los gusanos de tierra.
- **Manipulación de la fecha de siembra y cosechas oportunas:** la elección de una fecha apropiada de siembra y la realización en un corto período de tiempo, permite en algunos casos escapar o disminuir el ataque de algunas plagas. Este es el caso del maíz, ya que si se siembra en la época de lluvias se disminuye notablemente la presencia del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*). Adelantando o retrasando la siembra o cosecha de los cultivos se puede evitar un fuerte ataque de plagas y enfermedades, realizando las siembras en las épocas del año en que las plagas se encuentran ausentes, o sembrando de tal modo que el estado más susceptible del cultivo coincida con la época del año en que la plaga sea menos abundante.
- **Manejo de Arvenses:** las arvenses, que también son llamadas malezas, compiten con los cultivos por los recursos vitales como el agua, nutrientes y luz. Estas arvenses albergan tantos insectos como enfermedades que pueden convertirse en serios problemas para el cultivo, aunque la selección de algunas arvenses puede generar beneficios en el control de ciertas plagas. Por ende, se debe identificar cuáles son las arvenses que se requiere eliminar del cultivo para ayudar a controlar los problemas de plagas y enfermedades.
- **Rotar, intercalar, escalonar:** se deben aplicar estos tres principios con el objetivo de separar en el tiempo y espacio las plagas de sus hospederos, desde el punto de vista fitosanitario; este método consiste en alternar las eras con cultivos de diferentes familias botánicas y de diferente parte comestible que no sean atacados por las mismas plagas. Si un cultivo es susceptible a una plaga es seguido por otro igualmente susceptible, se favorece el desarrollo de la plaga y sus daños se acentúan. Con esta práctica se interrumpe los ciclos de las plagas de un cultivo, que no son comunes a los otros cultivos en rotación y la plaga no se puede reproducir por falta de alimento.

- **Poda y remoción de partes infestadas:** las partes de plantas afectadas por plagas o enfermedades, deben ser eliminadas, cortándolas, y posteriormente retirarlas para evitar que éstas se reproduzcan e infesten a toda la plantación.

Otras alternativas que nos ofrece la naturaleza para mantener un bajo nivel de plagas es la llamada alelopatía, que por medio de sus comunidades bióticas nos ha demostrado que conservando el equilibrio ecológico es capaz de regular microorganismos benéficos o perjudiciales por medio de repelentes, atrayentes, estimulantes e inhibidores químicos. Dentro de este contexto la alelopatía se ocupa en especial de las interacciones químicas planta-planta y planta-microorganismo desarrollando esencias y aromas característicos que se pueden utilizar como repelentes de insectos. A continuación conoceremos algunas plantas que pueden ser utilizadas para contribuir al control de las plagas de los cultivos.

AJENJO (*Allium sativum*)

Si se siembra intercalado, repele áfidos, pulgones, mariposa de la col, arañas y barrenadores, sus feromonas son bastante fuertes y desagradables para los insectos.

ALBAHACA (*Ocimum basilicum*)

Su feromona tiene un olor un poco áspero y se puede intercalar con la mayoría de las plantas, su mejor desarrollo lo alcanza en climas templados y calientes. Sirve para repeler palomillas del tomate y de otras plantas.

CANAVALIA (*Canavalia ensiformes*)

Es una especie de fríjol de enredadera, que se siembra alrededor de las huertas o de los árboles frutales, con el fin de que la hormiga arriera corte sus hojas y evitar el daño a estos cultivos. La hormiga lleva estos trozos de hojas a su hormiguero para formar un hongo, con el cual alimenta sus larvas, en el momento que empiezan a descomponerse las hojas, expelen un gas etileno tóxico para las hormigas, especialmente larvas, impidiendo que se reproduzcan.

BOTÓN DE ORO (*Helichrysum orientale Gaertn*)

Es una planta que segrega una sustancia por sus raíces que es absorbida por otras plantas, y al chupar las moscas estas plantas, dichas sustancias las repelen, además controla los escarabajos y gusanos del tomate.





HIERBABUENA (*Menta piperita*)

Hierba de tallos rastreros, cilíndricos, de color un poco renegridos, de hojas opuestas y ovaladas, con aroma agradable para los humanos y repugnante para los animales de sangre fría. Se recomienda sembrarla intercalada dentro de los cultivos para repeler chupadores como áfidos, pulgones y ácaros, sin que cause ningún problema al cultivo principal.

Para complementar el manejo ecológico de plagas y enfermedades, es importante utilizar algunos insecticidas y fungicidas biológicos, preferiblemente en forma preventiva, es decir, cuando se observen los primeros indicios de la presencia de la plaga o la enfermedad, antes de que éstas se extiendan. Por esta razón, el control preventivo requiere de un constante monitoreo que permita detectar cualquier clase de anomalía a tiempo. Algunos productos que se pueden utilizar para el control de plagas y enfermedades son los siguientes

CULTIVO	PLAGA	EFEECTO	CONTROL	APLICACIÓN
Fresa, hortalizas, leguminosas	Áfidos y Pulgones	Chupan la savia y causan encrespamiento en las hojas de las plantas	Macerar 1Kg de hojas secas de tabaco y dejar en agua durante dos días, luego mezclar con 20 gr de jabón de coco y diluir en 20 lt de agua	Aspersión
Hortalizas, semilleros	Babosas	Perforan tallos	Aplicar cal alrededor de las plantas	Esparcir
Hortalizas, leguminosas, lulo, maíz	Mariquitas, gusano cogollero	Destrucción del follaje	Macerar 1Kg de hojas secas de tabaco y dejar en agua durante dos días, luego mezclar con 20 gr de jabón de coco y diluir en 20 lt de agua	Fumigación
Hortalizas, leguminosas, maíz	Manchas foliares producidas por hongos cercospora	Pérdida de follaje	Macerar 1kg de hojas secas de ruda, hervir y luego diluir en 20 litros de agua	Fumigación
Hortalizas, leguminosas, maíz	Chizas o mojoyoy	Atacan tallos y raíces de las plantas	Buena preparación suelo	
Hortalizas, leguminosas, maíz	Insectos chupadores	Chupan la savia de las hojas y los cogollos	Extracto de tabaco	Fumigación

Presento las actividades a mi profesora para que valore mis aprendizajes.

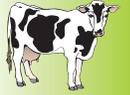
Actividades de práctica



Con el profesor

- 1- Reforzamos lo aprendido en la Fundamentación científica realizando el siguiente ejercicio.
 - Construimos un almacén de productos biológicos (insecticidas y fungicidas) para el control de plagas y enfermedades en cultivos y animales.
 - Para esto consultamos en la biblioteca de la escuela, en guías anteriores o con el profesor de escuela y seguridad alimentaria las principales plagas y enfermedades de los cultivos y animales y su respectivo método de control.
 - Luego procedemos a conseguir los materiales necesarios para elaborar los productos biológicos (plantas de uso insecticida, cal, agua, olla, macerador etc...) que utilizaremos para controlar los problemas fitosanitarios de los cultivos.
 - Seleccionamos un sitio seguro que nos sirva de bodega para guardar estos productos que pueden ser utilizados en el momento necesario.

Presento las actividades a mi profesora para que valore mis aprendizajes.





D

actividades de aplicación



Con nuestra familia

- 1- Diseñamos una estrategia para comunicarles a nuestros padres los diferentes métodos ecológicos de control de plagas y enfermedades en cultivos y animales.
 - Para esta actividad podemos utilizar carteles, los productos elaborados en la actividad de práctica, sociodramas, etc.
 - Escribimos en el cuaderno las conclusiones de la charla con nuestros padres.



Nuestro proyecto

- 2- Continuemos con la ejecución del proyecto que ya hemos planteado en guía anterior **“RESCATE DE LOS PRODUCTOS AUTÓCTONOS A TRAVÉS DE LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA”**.
 - Si hemos cumplido con todas las actividades propuestas en el planteamiento del proyecto, ya hemos identificado o diagnosticado los diferentes sitios a donde se puede acudir para recolectar semillas y así elaborar nuestro propio banco.
 - Procedamos entonces a realizar las siguientes actividades

Iniciamos el proceso de selección de la semilla así:

- * Previamente identificado el lote, se deben seleccionar las plantas más vigorosas, que presenten condiciones óptimas de desarrollo.
- * Las identificamos rotulándolas con su nombre científico y su nombre común.

Presento las actividades a mi profesora para que valore mis aprendizajes.

