

Los orthópteros: (alas rectas) representado por grillos, langostas, saltamontes, etc. aparato bucal masticador.

Los hemíptero: (medias alas) son los chinches y grajos, aparato bucal chupador.

Los homópteros: (alas iguales) las chicharras, los pulgones y las escamas. Aparato bucal chupador.

Las heminópteras: (alas membranosas) pertenecen a este orden las abejas, las avispas y las homigas. Apartado bucal es fuerte, cortador y lamador o chupador.

Los coleópteros: (alas pegadas) Los cucarrones y gorgojos. Tienen aparato bucal másticador y gran capacidad de horadar.

Los lepidópteros: (alas escamosas) las mariposas y las polillas. Aparato bucal masticador o raspador.

Los dípteros: (dos alas) Todas las moscas, tábanos y zancudos. Aparato bucal chupador, picador.

Odonata: Este orden no constituye insecto plaga para los cultivos. Sin embargo es muy importante porque es un voraz depredador de los demás insectos y por ser un aliado natural del agricultor, éste debe, pues, conocerlos y protegerlos.

Odonata quiere decir con dentadura, a este orden pertenecen todas las libélulas y viven cerca de las charcas y arroyos.

### C. CARACTERISTICAS DE LOS INSECTOS

1. Tienen un exoesqueleto llamado integumento.
2. POseen 3 pares de patas, todas originadas en el tórax.
3. Cuerpo dividido en 3 partes: cabeza, tórax y abdomen.
4. Tienen respiración traqueal.
5. En su estado de adulto posee 2 ó 4 alas o rudimento de ellas.
6. Su desarrollo sufre una metamorfosis más o menos compleja hasta llegar la estado de adulto en el cual se reproduce.

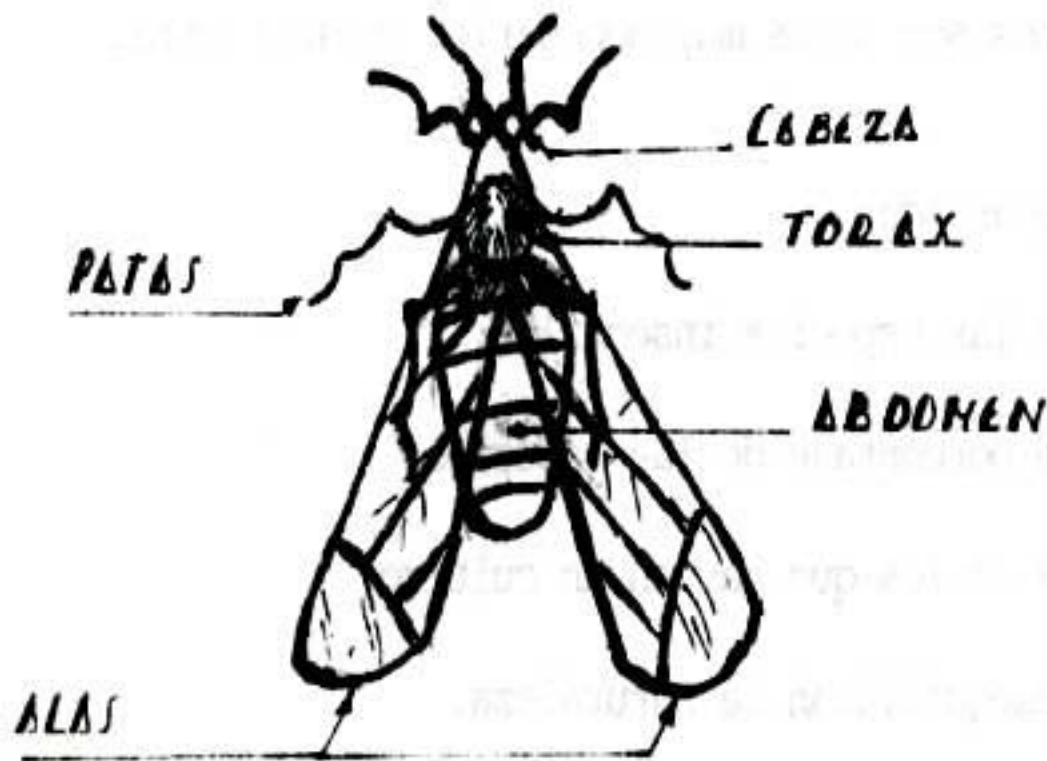
AUTOCONTROL No. 2

1. Señale la afirmación falsa:
  - A. Entre los seres más antiguos de la tierra se encuentran los insectos.
  - B. El hombre con todo su arsenal sólo ha podido acabar con unas pocas especies de insectos.
  - C. Las pérdidas económicas a causa de los insectos son muy altas para el agricultor.
  - D. Los insectos son seres muy necesarios en la tierra.
  
2. Los insectos plagas son:
  - A. Casi todas las especies insectiles.
  - B. Un pequeño porcentaje de las especies.
  - C. La mayoría de los que hay en un cultivo.
  - D. Los que desequilibran la naturaleza.
  
3. Dibuje un insecto ubicando sus características.
  
4. Haga un insectario capturando ejemplares de cada uno de los ocho órdenes estudiados.

## RESPUESTAS AL AUTOCONTROL No. 2

1. B: El hombre con todo su arsenal solo ha podido acabar con unas pocas especies de insectos.  
Esto es falso porque no se ha podido acabar con ninguna especie.
2. B: Los insectos plagas son un pequeño porcentaje de las especies (el 1%).

3.



### INTEGUMENTO

4. Repase las órdenes dadas y amplíe su información en la biblioteca, salga al campo, capture insectos y en una caja con visor organice su insectario.

#### D. CICLO BIOLÓGICO

El desarrollo de un insecto está enmarcado por una serie de complicadas transformaciones biológicas y anatómicas llamadas metamorfosis.

En la mayoría de los casos ellos nacen de un HUEVO. Su primer estado es LARVA. En el estado de larva es cuando más necesita alimento por ello son tan voraces, pero también resultan muy vulnerables.

Del estado larvario pasan al de PUPA. Generalmente es largo pues las transformaciones son altamente complejas. No se alimentan y en su letargo están casi aisladas del medio externo.

De la pupa sale el ADULTO cuya función es la reproducción. Normalmente su vida es corta pero muy activa. Las necesidades de alimento son menores y tan pronto cumplen con su función mueren.

Cada especie de insectos tiene sus propios hábitos, medios y tiempos para efectuar su metamorfosis. Algunos ejemplos son:

LEPIDOPTERO:



Huevo; crema, estrindos, esféricos. Aparecen en la base de las hojas o botones. Ecllosiona de 2 a 5 días.

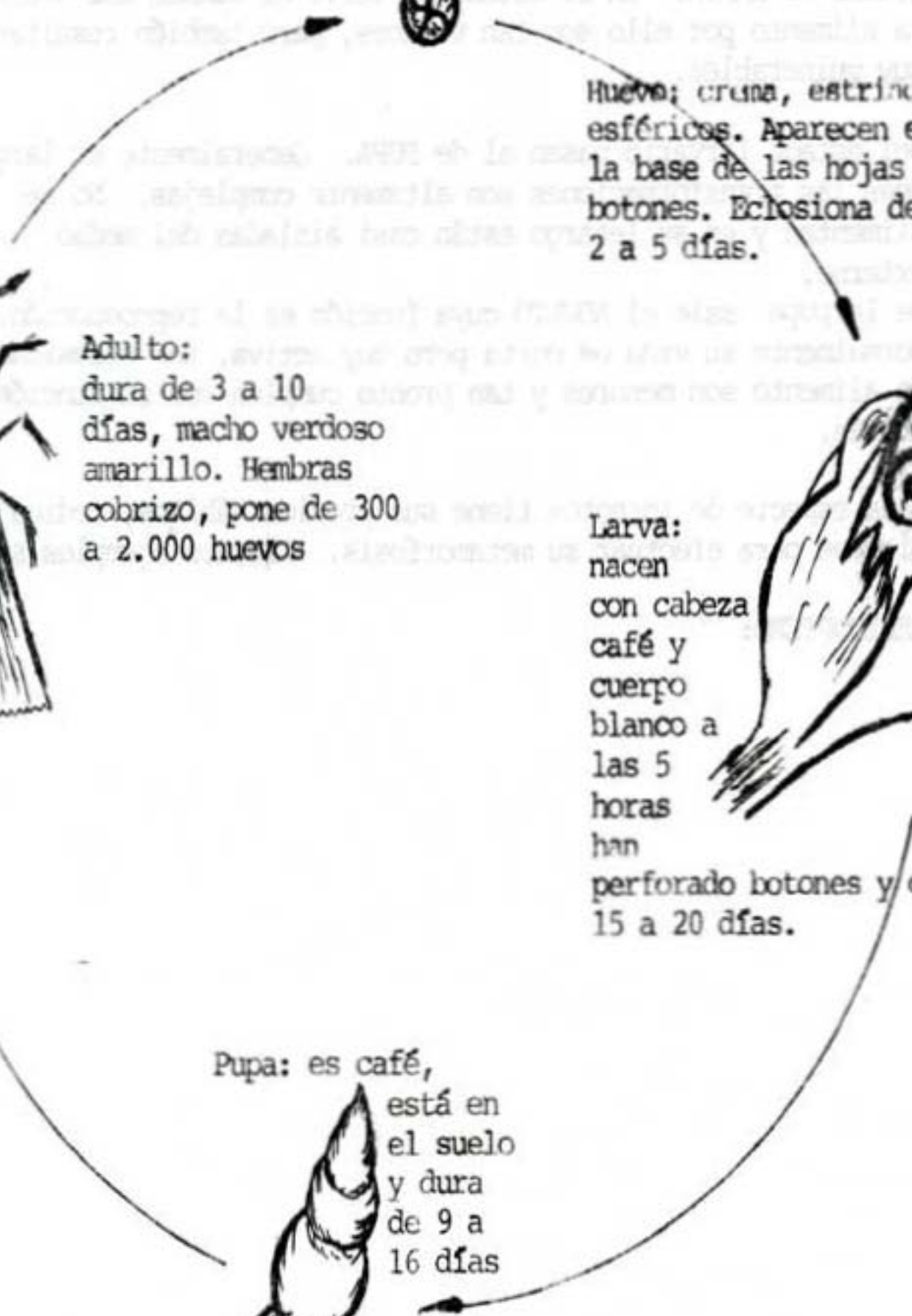
Adulto:  
dura de 3 a 10 días, macho verdoso amarillo. Hembras cobrizo, pone de 300 a 2.000 huevos



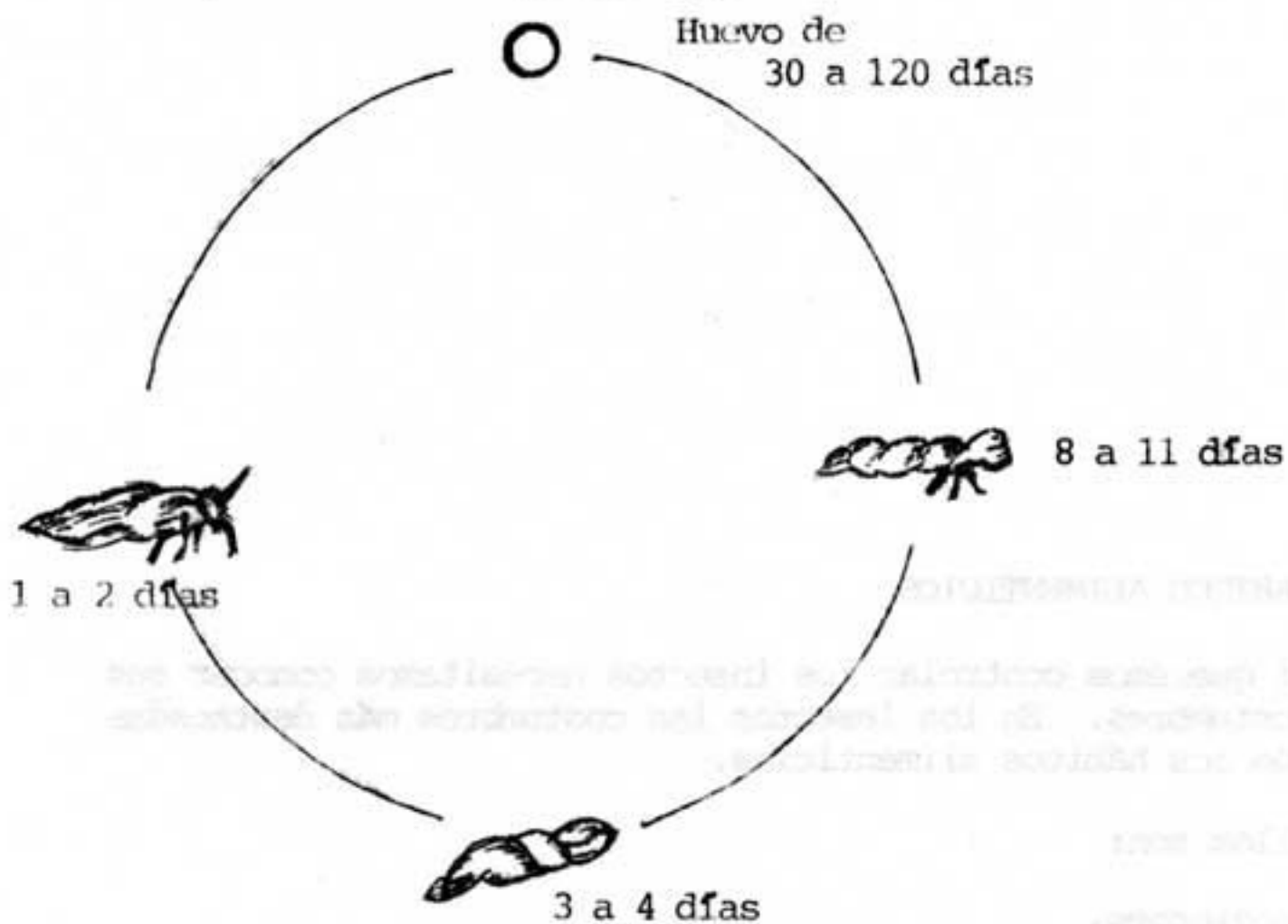
Larva: nacen con cabeza café y cuerpo blanco a las 5 horas han perforado botones y dura de 15 a 20 días.



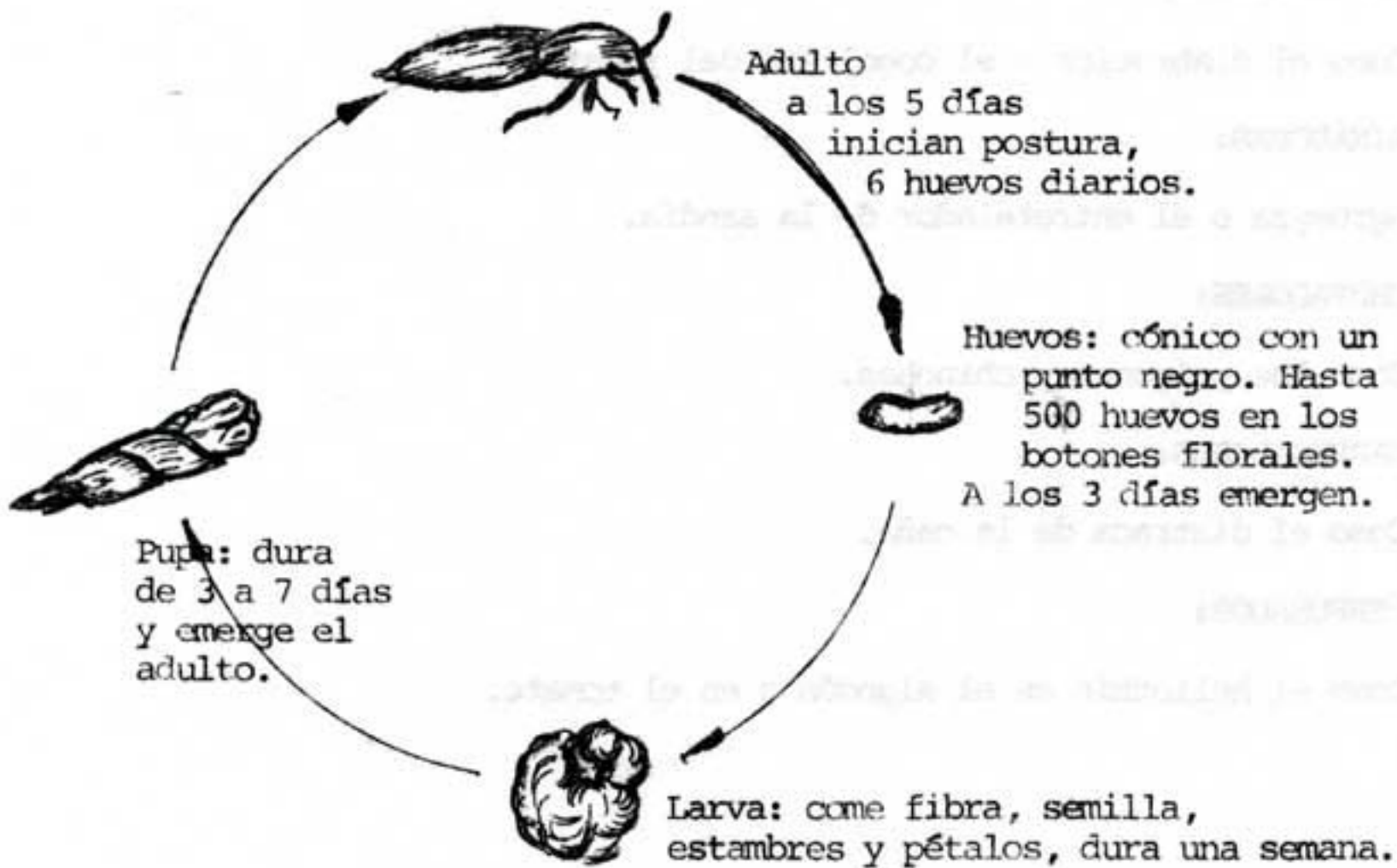
Pupa: es café, está en el suelo y dura de 9 a 16 días



Díptero: Mosca del ovario.  
(contarinia Sorghicola-C).



Coleóptero: Picudo del algodón  
(Anthonomus grandis)



## E. HABITOS ALIMENTICIOS

Si queremos controlar los insectos necesitamos conocer sus costumbres. En los insectos las costumbres más destacadas son los hábitos alimenticios.

Ellos son:

### TROZADORES:

Como los grillos o la hormiga arriera.

### MASTICADORES:

Como el diabrotica o el cogollero del tomate.

### MINADORES:

Agromyza o el entretelador de la sandía.

### CHUPADORES:

Como los pulgones y chinches.

### BARRENADORES:

Como el diatraca de la caña.

### PERFORADOR:

Como el heliothis en el algodón o en el tomate.

## F. DAÑO QUE CAUSAN LAS PLAGAS

Recordemos que plaga es todo animal que perjudica a un cultivo. Entonces no solamente si se lo come resulta plaga, sino cuando el animal le hace cualquier daño.

Hay animales que se convierten en plagas para los cultivos:

Por su voracidad: como en el caso del gusano de las hojas del algodón (Alabama arguillácea) que en horas devoran el follaje de un algodonal.

Por ser vectores: este es el caso del lorito verde (Empoasca) para el arroz, para el frijol o para la habichuela, que además de chuparle la savia a la planta le transmite enfermedades virosas.

Por ser transmisores mecánicos: como animales grandes que transportan semillas de malezas.

Por ser parásitos obligados: como las escamas en las hojas.

Por ser huésped obligado, y con sus hábitos causan problemas a las plantas como las arañas o las hormigas.

## F. DAÑO QUE CAUSAN LAS PLAGAS

Recordemos que plaga es todo animal que perjudica a un cultivo. Entonces no solamente si se lo come resulta plaga, sino cuando el animal le hace cualquier daño.

Hay animales que se convierten en plagas para los cultivos:

Por su voracidad: como en el caso del gusano de las hojas del algodón (Alabama arguillácea) que en horas devoran el follaje de un algodonal.

Por ser vectores: este es el caso del lorito verde (Empoasca) para el arroz, para el frijol o para la habichuela, que además de chuparle la savia a la planta le transmite enfermedades virosas.

Por ser transmisores mecánicos: como animales grandes que transportan semillas de malezas.

Por ser parásitos obligados: como las escamas en las hojas'

Por ser huésped obligado, y con sus hábitos causan problemas a las plantas como las arañas o las hormigas.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1. Construya una jaula para observar insectos, así:

consiste en un bastidor de madera, forrado en anjeo, sin fondo para colocarlo sobre una matera que tendrá una matica de algodón, de maíz o de frijol.

2. Capture en el campo varas mariposas (lepidópteros adultos) de las mismas y métalas en la jaula. Si la captura se hizo en un algodonal la matica de la matera será algodón o frijol.

Otra opción es: capture en el campo varias orugas o gusanos grandes, todas de las mismas, métalas en la jaula con una planta de las mismas y si le hace falta lléveles hojas frescas a diarios.

3. Elabore una hoja de registro para consignar todas las observaciones que diariamente haga.
4. Periódicamente muéstrela al instructor los registros y pídale orientación.
5. Pero lo primero que tiene que hacer es el plan de trabajo.

Elabore su plan para las actividades y presénteselo al Instructor.

6. Investigue las palabras técnicas y acostúmbrase a utilizarlas.

## BIBLIOGRAFIA

SENA, COLECCIONES BASICAS