



Suecia  
Sverige



HELVETAS

# MANUAL DE COPROPARASITOLOGÍA EN AVES





# **PRODERT - IXOQIB'**

## **Apoyando la Generación de Ingresos de Redes Empresariales del Altiplano Occidental**

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo de:  
La Embajada de Suecia en Guatemala y  
Helvetas Swiss Intercooperation en Guatemala

En el marco del:  
Proyecto de Desarrollo Económico Rural Territorial  
PRODERT – IXOQIB'

Primera Edición, Julio 2019.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
PERFIL DE LOS Y LAS PARTICIPANTES	2
¿QUÉ ES COPROPARASITOLOGÍA?	3
¿PARA QUÉ SIRVEN LOS EXÁMENES COPROPARASITOLÓGICOS?	3
RECOLECCIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS	3
CONSERVACIÓN DE LA MUESTRA	5
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	6
MÉTODO DE FLOTACIÓN PARA DIAGNÓSTICO DE PARÁSITOS EN AVES	6
¿CÓMO SE PREPARA LA SOLUCIÓN SOBRESATURADA DE SACAROSA?	7
LECTURA DE LA MUESTRA	9
INTERPRETACIÓN	9
HUEVOS DE LOS PARÁSITOS MÁS COMUNES EN AVES	9
ANEXO	10

## INTRODUCCIÓN

El manual que se presenta a continuación, forma parte de un compendio de cinco manuales elaborados para brindar elementos a hombres y mujeres interesados en profundizar en la crianza y producción de animales domésticos, específicamente aves y cerdos.

Los manuales son los siguientes: 1. Manual de Coproparasitología en Aves. 2. Manual de Coproparasitología en Porcinos. 3. Manual de Inseminación Artificial Porcina. 4. Manual de Necropsia en Aves. 5. Manual de Necropsia en Porcinos.

A través de este material se brindan algunos conceptos básicos que van acompañados de imágenes para facilitar la comprensión sobre el contenido.

Se espera que este material fortalezca los conocimientos de las personas que día a día se dedican a la crianza y producción de animales domésticos, lo cual será beneficioso sobre todo para identificar enfermedades en los animales y evitar pérdidas grandes en la producción.

El manual ha sido elaborado de tal manera que no exceda de contenido teórico, además que el léxico sea comprensible para todo lector, asimismo, las imágenes serán de mucho apoyo por si surgieran dudas en el proceso al momento de poner en práctica el quehacer pecuario.



## PERFIL DE LOS Y LAS PARTICIPANTES

1. Líderes y lideresas pertenecientes de las redes empresariales de fomento a la producción de aves
2. Productores y productoras que se dedican a la producción de aves
3. Disponibilidad de tiempo para participar en los talleres de capacitación de formación por competencias de Promotores/as pecuarios
4. Líderes y lideresas reconocidas dentro de su comunidad.
5. Líderes y lideresas que conozcan el territorio de su comunidad.

# ¿QUÉ ES COPROPARASITOLOGÍA?

La Coproparasitología es el estudio de las heces fecales (estiércol) para comprobar la presencia de parásitos en un animal.

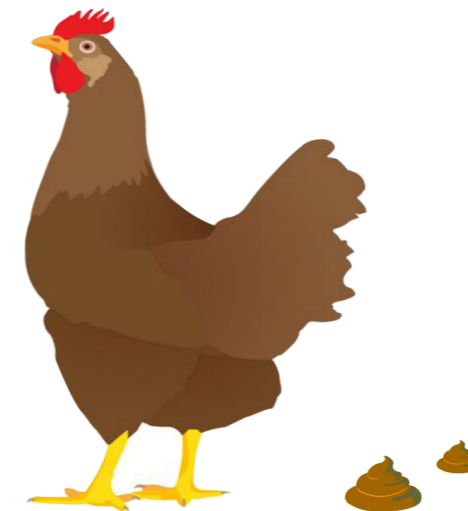
Es importante hacer este estudio a través de un microscopio, el cual permitirá observar el comportamiento de los parásitos en las heces fecales de algún animal.



## ¿PARA QUÉ SIRVEN LOS EXÁMENES COPROPARASITOLÓGICOS?

1. Para saber si es necesario desparasitar
2. Para determinar que desparasitante usar
3. Para evitar infecciones graves o incluso mortales en las aves
4. Para diagnosticar infecciones parasitarias en las aves aparentemente sanas
5. Par tomar medidas preventivas con otras aves
6. Para mantener sanas a las aves

## RECOLECCIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS



**Recolección:** La muestra debe ser fresca y preferentemente tomada directamente del recto de la gallina, suele bastar con una muestra de entre 5 y 15 gramos (1/2 onza).



**Almacenamiento:** La muestra debe colocarse en un recipiente que favorezca su frescura y que evite su salida.

Se pueden utilizar distintos tipos de recipientes:

**Frasquito de vidrio con tapadera hermética:** Estos frasquitos son muy utilizados para compota de bebé. Deben estar completamente vacíos y limpios para ser utilizados para almacenar heces fecales.



#### Ventajas

- Seguro
- Favorece la frescura de la muestra
- Fácil de identificar
- Tapadera hermética
- Fácil de lavar y desinfectar
- Se puede reutiliza

#### Desventajas

- Precio más elevado que las bolsas plásticas
- Si se cae, se puede quebrar

**Frasquito de plástico con tapadera hermética:** Estos frasquitos se pueden conseguir en la farmacia; son muy utilizados para enviar muestras de orina y/o heces fecales de humanos.

#### Ventajas

- Fáciles de identificar (se puede usar un marcador permanente, incluso algunos traen un área especial para rotular).
- Tapadera hermética
- Si se cae, no se quiebra
- Fácil de limpiar y desinfectar.
- Se puede reutilizar.

#### Desventajas

- En algunos lugares pueden ser difíciles de conseguir
- Son más caros que las bolsas plásticas



**Bolsas plásticas:** Son bolsas plásticas comunes, hay transparentes y de múltiples colores. Están disponibles en distintos tamaños.

#### Ventajas

- Muy baratas
- Fáciles de conseguir
- Ocupan poco espacio

#### Desventajas

- Dificultad para sacar las heces fecales porque se pegan fácilmente a la bolsa
- Se pueden romper con facilidad
- No se pueden reutilizar
- No es tan fácil identificarlas



**Bolsas herméticas tipo ziploc:** Es una bolsa especial que trae en la parte superior un zipper, el cual permite mantener los productos frescos, son muy comunes para guardar alimentos, materiales, juguetes, y mucho más.



#### Ventajas

- Son muy prácticas de utilizar
- Tienen un cierre hermético
- Son fáciles de identificar
- Conservan la frescura de la muestra
- Ocupan poco espacio

#### Desventajas

- Tienen un precio elevado

### CONSERVACIÓN DE LA MUESTRA

Debido a que las muestras deben estar lo más frescas posibles, es preferible enviarlas rápidamente y bajo ciertas medidas de conservación. A continuación, se muestran las más comunes:

**Hielo:** Si se utiliza hielo, éste no debe estar en contacto directo con la muestra. Se recomienda su utilización si se estima que la muestra se demorará en llegar al laboratorio en un tiempo menor a 3 horas.



**Gel refrigerante:** Es muy utilizado para conservar la cadena de frío en vacunas; dura más tiempo que el hielo y suda menos, pero de cualquier forma también debe evitarse que tenga contacto directo con la muestra. Se recomienda su utilización si se estima que la muestra se demorará en llegar al laboratorio en un tiempo menor a 8 horas.

**Formol al 10%:** Si se utiliza formol al 10% no se necesita usar hielo o gel refrigerante. Se coloca la muestra de heces fecales y luego se le aplica formol al 10% hasta que las heces queden cubiertas totalmente. El formol al 10% conserva la muestra de manera correcta por mucho tiempo, incluso por días.



## IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:

Una muestra enviada al laboratorio debe estar debidamente identificada, de lo contrario no será procesada. Los datos mínimos que debe contener la identificación de una muestra son los siguientes:

1. Nombre del propietario
2. Procedencia de la muestra
3. Datos de la gallina (especie, raza, edad, sexo)
4. ¿Ha sido desparasitado y hace cuánto y con qué frecuencia?

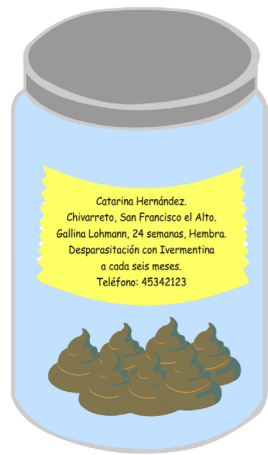


TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE MUESTRA:

<b>Propietario:</b> Catarina Hernández			<b>Procedencia de la Muestra:</b> Chivarreto, San Francisco el Alto, Totonicapán		
<b>Datos de la gallina</b>			<b>Desparasitaciones:</b>		
<b>Raza</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	Con Ivermectina		
Lohmann	24 semanas	Hembra	<b>Frecuencia:</b> A cada seis meses		
<b>Teléfono:</b> 45342123			<b>Correo electrónico:</b> chernadez@gmail.com		

## ANÁLISIS DE LA MUESTRA

### MÉTODO DE FLOTACIÓN PARA DIAGNÓSTICO DE PARÁSITOS EN AVES

La técnica de flotación se utiliza para observar huevos de parásitos, sobre todo gastrointestinales, es barata de realizar y muy útil.

¿Qué se necesita?

- Solución sobresaturada de sacarosa (azúcar)
- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Mortero
- Pistilo
- Colador
- Varilla o paleta de madera
- Recipiente de peltre o aluminio
- Frascos de fondo plano de aproximadamente 10 cc de capacidad (se pueden utilizar frascos de vacuna de aves vacíos)
- Microscopio

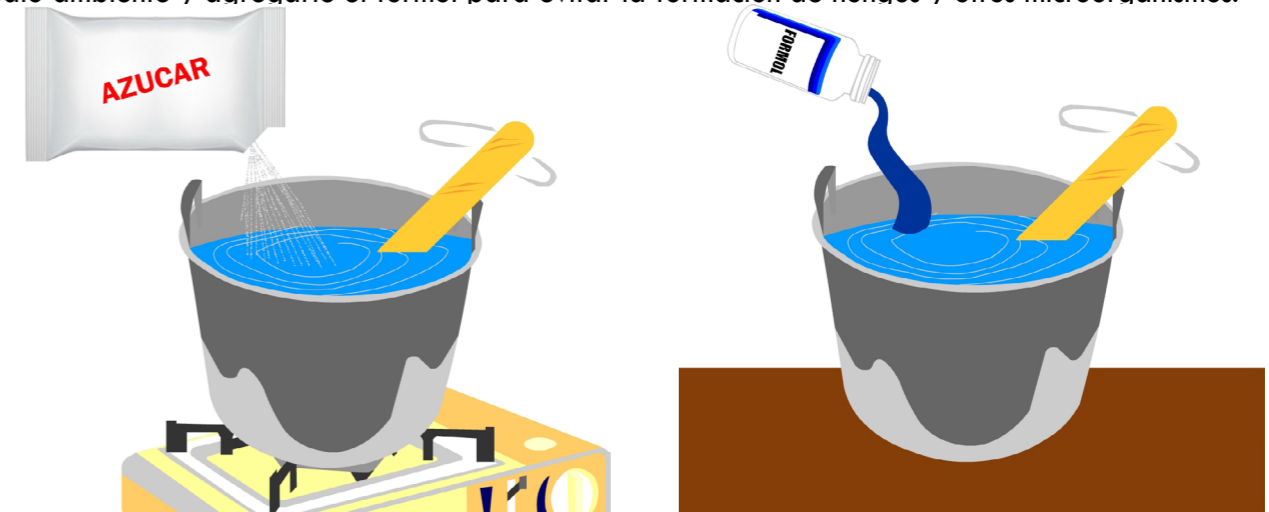


### ¿CÓMO SE PREPARA LA SOLUCIÓN SOBRESATURADA DE SACAROSA?

#### Ingredientes:

- 1200 gramos de azúcar (2 libras y 10 onzas)
- 1000 ml de agua (1 litro)
- 10 ml de formol al 10%

**Preparación:** En un recipiente de peltre o aluminio se deposita el azúcar en el agua y se calienta a una temperatura moderada, agitando la solución con una varilla o paleta hasta que se disuelva completamente. Debe evitarse que ésta solución hierva y retirarla de la fuente de calor cuando comience a desprender vapores. Dejarla enfriar al medio ambiente y agregarle el formol para evitar la formación de hongos y otros microorganismos.



#### Técnica para procesar las muestras:

Se le llama procesar al acto de preparar la muestra para poder ser vista en el microscopio y se realiza de la siguiente manera:

1. Colocar en un mortero aproximadamente 2 gramos de heces. Si las heces están como coprolitos (duras y en forma de bolitas), se debe agregar cierta cantidad de agua con el propósito de humedecerla y facilitar el machacado.



1



2. Agregar 15 ml de la solución sobresaturada de sacarosa, homogenizar con el mango del mortero hasta lograr una suspensión adecuada.



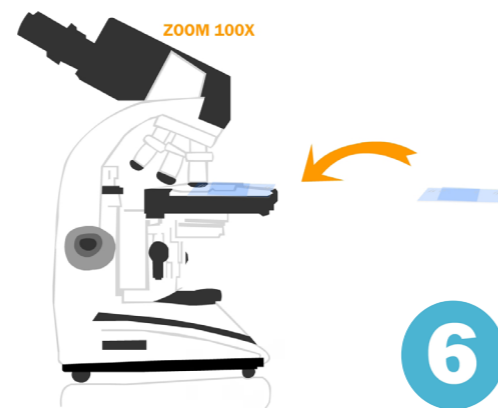
3. Colar la muestra, utilizando un colador corriente y aplicando presión con el pistilo y el filtrado depositarlo en un vasito de plástico pequeño (de aproximadamente 50 ml de capacidad).



4. Colocar el filtrado en un tubo de fondo plano de aproximadamente 10 ml de capacidad (se pueden utilizar los frasquitos vacíos de vidrio de las vacunas de aves).

5. Depositar un cubreobjetos sobre el frasquito y dejar reposar durante 15 minutos.

6. Transferir el cubreobjetos a una lámina portaobjetos y enfocar el campo del microscopio con 100X. En algunos casos puede ser necesario utilizar mayor aumento.



## LECTURA DE LA MUESTRA

Se le llama lectura al acto de observar la muestra a través del microscopio con el fin de diagnosticar huevos de parásitos. Para la lectura de la muestra se debe enfocar uno de los extremos superiores del preparado e ir observando en forma de zigzag.

## INTERPRETACIÓN

Se identifica el campo donde haya más parásitos si los hay, y dependiendo de cuántos huevos del mismo tipo se miren así será la interpretación. A continuación, se muestra un cuadro que lo explica:

HUEVOS POR CAMPO	CRUCES	GRADO DE INFESTACIÓN
0	- (0 cruces)	Negativa
1-5	+ (Una cruz)	Leve
6-10	++ (Dos cruces)	Moderada
11-15	+++ (Tres cruces)	Grave
16 o más	++++ (Cuatro cruces)	Potencialmente letal

## HUEVOS DE LOS PARÁSITOS MÁS COMUNES EN AVES



Ascaridia galli



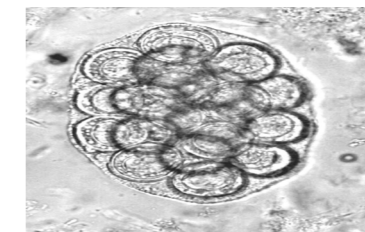
Heterakis gallinarum



Capillaria sp



Tetrameres americana



Oxyspirura mansoni



Coccidia



## FICHA DE RESULTADOS

Remitente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Procedencia de las muestras: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

ESPECIE (Marque con una X)

PORCINO	AVES	OTRO (ESPECIFIQUE)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MUESTRA	DIAGNÓSTICO

Observaciones:

Tratamiento:

NOMBRE Y FIRMA DE ENCARGADO DE ANÁLISIS DE LA MUESTRA: \_\_\_\_\_

SELLO

# PRODERT - IXOQIB'

Apoyando la Generación de Ingresos de  
Redes Empresariales del Altiplano Occidental



Suecia  
Sverige



**HELVETAS**

Más información en:

**HELVETAS Swiss Intercooperation Guatemala**

3ª. Calle 6-11, zona 9; Edificio Sánchez

Ciudad de Guatemala, Guatemala

Teléfonos: +502 2234-6883 al 85 y 2234-6889

[helvetas.guatemala@helvetas.org](mailto:helvetas.guatemala@helvetas.org)    [www.helvetas.org/es/guatemala/](http://www.helvetas.org/es/guatemala/)