

Universidad Autónoma de Chihuahua

---

Facultad de Zootecnia y Ecología

<b>Código:</b> INF 8.3 IZSP 05	Página 1 de 26
<b>Fecha de Emisión:</b> 14/03/2011	<b>Fecha de Revisión:</b> 09/05/2011
	<b>N° de Revisión: 2</b>
<b>Elaboró:</b>	COORDINADOR DE ÁREA
<b>Aprobó:</b>	SECRETARÍA ACADÉMICA

# Manual de Procedimientos de Aves de Postura



# Universidad Autónoma de Chihuahua



Facultad de Zootecnia

## MANUAL DE PROCEDIMIENTOS UNIDAD AVÍCOLA – POLLA DE POSTURA



Enrique Aguilar Hernández, IZ  
Mario A. Levario Quezada, Ph. D.  
Responsables de la elaboración del  
Manual de Procedimientos Unidad  
Avícola – Polla de Postura

<b>INDICE</b>	<b>Página</b>
INTRODUCCION .....	2
REPRODUCCIÓN .....	2
MEJORAMIENTO GENÉTICO .....	2
ALIMENTACIÓN .....	3
INSTALACIONES .....	5
MANEJO .....	7
Programa de Luz .....	7
Programa de pelecha forzada .....	8
Registros .....	8
Actividades diarias .....	8
SANIDAD E HIGIENE .....	10
Enfermedades de las gallinas .....	11
Coccidiosis .....	11
Enfermedad respiratoria crónica .....	11
Medicina preventiva y curativa .....	12
ECONOMÍA .....	19
BIOSEGURIDAD .....	20
REGLAMENTO INTERNO DE LA UNIDAD AVÍCOLA .....	22
MANEJO DEL ENTORNO .....	23

## **INTRODUCCION:**

La facultad cuenta con instalaciones para mantener bajo tejaban y en batería de jaulas 1400 aves. Estas aves son para propósitos educativos para alumnos de licenciatura, investigación para alumnos de licenciatura y posgrado. Dentro de la formación académica los alumnos adquieren experiencia en alimentación, sanidad, manejo y administración en aves especializadas para producción de huevo para plato y pavo para carne.

Toda empresa debe tener manuales de procesos, con el propósito de definir las especificaciones técnicas mínimas que deben ser consideradas en la elaboración de un programa de Buenas Practicas Avícolas. Se entiende por Buenas Practicas en nuestro caso, a todas las acciones involucradas en la producción primaria y transporte de productos alimenticios de origen animal, orientado a asegurar la inocuidad de los alimentos y la protección del ambiente y de las personas que trabajan en la explotación. Las especificaciones técnicas implican la identificación del conjunto de criterios y estándares técnicos mínimos requeridos.

El campo de aplicación de las especificaciones técnicas presentadas en este documento, se relaciona con la producción de huevo para plato.

A continuación se plantean las actividades principales sobre manejo de la unidad.

## **REPRODUCCIÓN**

La Facultad de Zootecnia no efectúa programas de reproducción en aves, únicamente produce huevo para plato, adquiriendo sus pollonas de reemplazos a una edad aproximada de 17 semanas, próximas a romper postura. Este lote de reemplazo se adquiere de empresas comerciales dedicadas a este fin. Algunas de ellas se localizan en Nuevo León, Torreón, Sonora y Chihuahua.

## **MEJORAMIENTO GENÉTICO**

Al igual que el punto anterior, la Facultad de Zootecnia como no efectúa programas de reproducción en aves no es posible llevar a cabo un programa de mejoramiento genético en la Unidad Avícola, sin embargo las aves que se explotan en este centro son adquiridos en granjas comerciales de reconocido prestigio nacional que crían aves finas de alta genética seleccionadas para producción de huevo, siendo animales de poca musculatura, pero una capacidad excelente para producir huevo.

## ALIMENTACIÓN

Se proporciona a las aves, una dieta que asegura el adecuado consumo de nutrientes, dependiendo de su edad y condición productiva, contribuyendo a su salud y bienestar. Esta actividad se realiza a las 8:30 AM, ofreciendo 160 kg diarios, posteriormente, se remueve el alimento de 6 a 8 veces por día para estimular el consumo de alimento.

Se suministra continua y suficiente agua de bebida. Garantizando que todas las aves llenen sus necesidades de agua/día. El agua de bebida es potable.



Se hace limpieza de comederos cada tercer día para evitar áreas húmedas y evitar tener alimento contaminado, afectando el rendimiento de las aves. Así mismo, se limpian bebederos para evitar taponamientos de bebederos y derrame de agua sobre comederos y ofrecer agua limpia para las aves.

Como ya se mencionó anteriormente estos animales se compran a una edad de 17 semanas, por lo cual, se ofrece Alimento Balanceado Gallina Ponedora 17% en presentación de migaja, se estima un consumo promedio de 100-120 gr. por ave por día; tanto el alimento como el agua son ofrecidos a libre acceso desde el inicio de postura hasta la finalización del ciclo de producción. El alimento es comercial de la empresa Sabamex. A continuación se muestra un reporte del análisis bromatológico del alimento para ave postura.

Análisis Garantizado Alimento Balanceado Gallina Ponedora 17%  
Reg. SAGARPA A-7021-016

Concepto	%
Proteína Mínima	17
Grasa Mínima	2
Fibra Máxima	5
Cenizas	8
Máxima	12
Humedad	56
Máxima	3.65
E. L. N. (p. dif)	0.65
Calcio Mínimo	0.35
Fósforo Mínimo	0.75
Metionina	
Mínima	
Lisina Mínima	

Considerando la base de 1,400 aves, se debe ofrecer diariamente la cantidad de 160 kilos (4 sacos de alimento) aproximadamente, evite restringir los consumos.

Se puede elaborar la ración en el taller de alimentos balanceados a base de granos molidos, de pastas oleaginosas y harinas de origen animal, vitaminas y minerales para aves, lisina, metionina, etc. Sin embargo, actualmente no se lleva a cabo la elaboración de este producto por manejarse volúmenes muy pequeños, lo que dificulta la adquisición de micro elementos en pequeñas cantidades.

## INSTALACIONES

Para iniciar con el ciclo de producción las aves están distribuidas en jaulas metabólicas de fierro tabular, de piso y pared de malla, con comederos y bebederos respectivamente. Estas tienen 30 cm. de ancho, 40 cm. de largo y 42 cm. de altura, y se encuentran localizadas a 1.2 m. sobre el nivel del piso. Muchas de las gallinas mueren durante el ciclo de producción por el estrés producido por la jaula.



Se cuenta con instalaciones para albergar a 1400 pollonas con una producción promedio de 80% de postura. La nave tiene un ambiente natural con un área aproximada de 216 m<sup>2</sup>.

El pabellón cuenta con condiciones ambientales adecuadas de temperatura y luz. Se facilita su limpieza y mantenimiento. Así mismo, las aves están protegidas contra ruidos extremos y predadores

Las camas se mantienen secas por medio de buena ventilación, evitando el derrame de agua y removiendo las zonas húmedas si es necesario. Lo anterior evita la producción de amoniaco, el cual afecta el comportamiento de las aves.

Cada dos meses se inspecciona el pabellón para mantenimiento preventivo y correctivo.

Las instalaciones cuentan con varios niveles de jaulas, donde aves de niveles inferiores no reciben las excretas de las superiores, y todas las aves se encuentren visibles para las inspecciones de rutina.

Cada vez que se vacían los pabellones, se efectúa un procedimiento de higiene y sanitización.

Se tienen procedimientos de higiene y sanitización de las instalaciones y equipos. Éstos consideran métodos de limpieza, agentes de limpieza, desinfectantes, períodos de aplicación, frecuencia de aplicación y responsables de la aplicación, entre otros.

Se lleva a cabo un control de plagas con medidas pasivas y activas para el control.

Este proceso lo realiza personal de las empresas que se contratan y algunas como Bayer ofrecen capacitación a estudiantes y personal, en caso de solicitarlo. Los técnicos identifican claramente el problema y establecen sus estrategias para el control, estableciendo:

- i. Lista de los productos empleados y su forma de aplicación.
- ii. Un mapa de la ubicación de cebos, para el control de roedores, el cual debe considerar como mínimo una barrera perimetral.
- iii. Un reporte de la efectividad del procedimiento empleado.
- iv. Usar sólo plaguicidas cuyo registro esté aprobado para unidades de producción animal por la autoridad competente.

Para evitar el surgimiento de condiciones que favorezcan la aparición de plagas y enfermedades, recomiendan:

- Que las instalaciones y su entorno deben permanecer libres de basuras y desperdicios
- Mantener la vegetación rasada en el perímetro de cada unidad productiva.





## MANEJO

Es necesario dar seguimiento a las actividades que deben realizarse día con día con el propósito de llevar un buen manejo dentro del pabellón de las aves adquiridas, las cuales deben ser de buena calidad genética para postura, siendo animales de la misma edad.

Para un buen manejo debemos:

- Contar con equipo necesario y en buen estado.
- Proveer de agua fresca y abundante siempre a las aves
- Mantener la rutina de limpiar mínimo dos veces al día la fuente de agua y limpiar bebederos.
- Establecer un plan de control sobre fugas de agua.
- Tener los comederos a la altura del dorso de las aves.
- Mover los comederos durante el día para evitar desperdicios.
- Suministrar la cantidad de alimento de acuerdo a la edad.
- Ofrecer la ración de alimento por la mañana.
- Mantener la cama seca, las paredes y techos limpios.
- Seguir el programa de vacunación y desinfección.
- Controlar el canibalismo.
- Eliminar los roedores con trampas y cebos.
- Seguir el programa de iluminación recomendado.
- Quemar y enterrar las gallinas muertas.
- Suministrar calcio adicional a las ponedoras.
- Eliminar las corrientes de aire.
- Llevar a cabo un programa de iluminación de acuerdo a esta zona.
- Recoger el huevo una vez al día, seleccionarlo y colocarlo en las carteras.
- Pesar y contar diariamente la producción de huevo.
- Mantener un registro diario de inventarios, producción, enfermedades, ventas, huevo roto y blando, alimento ofrecido, etc.
- Ofrecer alimento diariamente, después de recoger el huevo.
- Monitorear la temperatura de la nave, principalmente durante el verano.
- Programar el plan de pelecha o en su caso de reemplazo de la parvada, dependiendo de los recursos disponibles en el momento.
- Entrega de huevo al mostrador de ventas de la facultad.

### ***Programa de Luz.***

Se maneja un calendario de luz natural de 12 horas y 4 horas de luz artificial (un total de 16 h luz) durante el verano. Al romper postura o alcanzar un 5% de postura se agregan 15 minutos de luz artificial por semana hasta alcanzar un máximo de 16 horas de luz total.

## ***Programa de pelecha forzada.***

La pelecha forzada se realiza a las 72 semanas de edad o 52 semanas de postura.

Pasos:

- Se separan animales enfermos e improductivos.
- Se les suspende el agua, el alimento y la luz artificial durante 2 días.
- Durante los siguientes 10 días se les ofrece marmolina ( $\text{CaCO}_3$ ) y agua.
- Los siguientes 10 días se les administra 30 grs. de sorgo molido por ave, más vitaminas (Carosen) en el agua.
- Los siguientes 12 días se les administra 60 grs. De sorgo molido por ave más vitaminas en el agua y termina la pelecha forzada.
- Se vuelve a servir alimento y agua a libre acceso.

Las aves son contadas regularmente a fin de tener un control de mortalidad y se buscan las posibles causas de la muerte para prevenir en caso de enfermedad una epidemia que provoque la muerte de toda la nave.

## ***Registros.***

La información que se lleva en el sistema de registros comprende lo siguiente:

1. Alimento consumido en total en la Caseta.
2. Numero de gallinas existentes en la caseta al día.
3. Numero de gallinas muertas al día.
4. Numero de gallinas desechadas.
5. Numero de huevos diario
6. Conversión de alimento / Kg. huevos.
7. Registro de huevos inservibles para la venta.
8. Observaciones generales

## ***Actividades diarias:***



- Recoger los huevos una vez al día por la mañana.
- Seleccionar los huevos por tamaño y calidad (doble yema, rotos, blandos, sucios)
- Servir alimento.
- Limpiar los bebederos a diario.
- Revisar el funcionamiento de los comederos y bebederos.
- Sacar las gallinas muertas y llevarlas a tirar a la fosa sanitaria.
- Separar las gallinas lisiadas o con aspecto enfermizo.
- Desechar gallinas improductivas una vez a la semana.
- Llenar los registros de producción con la información diaria que se maneja en la unidad.

**A continuación se citan algunos aspectos que son importantes y deben monitorearse para prevenir problemas posteriores o mermas:**

- Baja calidad de las aves que se van a comprar.
- Baja calidad del alimento o cambios en la dieta de manera inesperada por falta de éstos en la empresa proveedora, ya que las compras se hacen por semana.
- Desperdicio del alimento, ya sea al servirlo o por deficiencias o falta de mantenimiento al equipo.
- Despique defectuoso.
- Ataque de predadores.
- Manejo deficiente.
- Parasitismo.
- Evitar el acceso de aves silvestres dentro de la nave, ya que pueden ser vehículo de enfermedades.
- Presencia de enfermedades.
- Pocas desinfecciones.
- Vacunaciones inadecuadas.
- Falta de agua.
- Humedad dentro de la galera.
- Alta densidad de población por jaula.
- Selección frecuente con el fin de mantener animales sanos y productivos.
- Retardo en la iniciación de la postura.
- Control de luz.
- Jaulas defectuosos o en mal estado.
- Pocas recolecciones de huevos.
- Falta de calcio adicional.

## SANIDAD E HIGIENE

Al inicio del sistema de producción en la unidad avícola se realiza una limpieza y desinfección general de la caseta y del equipo, se utiliza una bomba para lavar a presión:

- a) El primer día se hace un lavado de la caseta y el equipo completa (piso, paredes, techo, cortinas, rejas, jaulas, comederos y bebederos) con jabón desengrasante, este no se debe enjugar.
- b) El segundo día se hace un lavado completo de la caseta con Timsen (fungicida y viricida), el tercer día se hacer otro lavado completo con sales cuaternarias de amonio,
- c) El cuarto día se usa sosa cáustica en toda la nave y equipo.
- d) El quinto día se hace el lavado de la caseta con yodo (solución al 20%). Después del proceso de desinfección se encalan las paredes.

Se deja reposar aproximadamente dos semanas antes de recibir los animales. Todo esto con el fin de matar todos los microorganismos que se puedan encontrar de la parvada anterior y así evitar el contagio de enfermedades a la nueva parvada.

Se revisan los focos, tinacos, comederos y bebederos, para tener la certeza de que el equipo se encuentra en buenas condiciones.

Cuando se reciben las gallinas, éstas ya vienen vacunadas, se ofrece antibiótico a nivel preventivo, así como también electrolitos y vitaminas como reconstituyentes, todos los productos se ofrecen en el agua. Posteriormente se ofrecerán a lo largo del ciclo, dependiendo de la seriedad del problema. Los antibióticos que se utilizan son principalmente para enfermedades de tipo respiratorio y digestivo.




Para evitar contaminación de la nave se evita la migración de personas y en caso de mantenimiento se pone tapete sanitario a base de yodo al 7% para el


personal y así en lo sucesivo al estar la parvada para el acceso a estudiantes y empleados.

## **Enfermedades de las gallinas**

### **Coccidiosis:**

	<p>Enfermedad parasitaria causada por protozoos de tipo Apicomplexa, familia Eimeriidae. Afectan varias zonas del intestino. Entre los síntomas comunes en las aves infectadas hay que destacar una reducción del consumo de alimentos, la pérdida rápida de peso, apatía, plumas erizadas y diarrea grave. Son habituales las heces acuosas que contienen moco.</p> <p>Tratamiento: Sen Cox 2.5%</p>
---	---

### **Enfermedad respiratoria crónica (ERC):**

	<p>Es producida por <i>Mycoplasma gallisepticum</i>, Provoca: toses, estornudos y exudados nasales. En general, signos respiratorios inespecíficos que solamente pueden orientar el diagnóstico.</p> <p>Tratamiento: Ru Vi Otic como preventivo, Expectoyodol y Enroxil para tratar diversas enfermedades respiratorias.</p>
---	--

### ***Medicina preventiva y curativa:***

El personal emplea solamente fármacos y vacunas que estén oficialmente registrados y aprobados por la SAGARPA.

Las instrucciones de uso de los productos veterinarios a emplear son establecidas en las fichas técnicas, rotulación o por el médico veterinario responsable, deben ser estrictamente respetadas para asegurar una administración exitosa y evitar peligros para las aves, operadores, consumidores y el medio ambiente (se consideran contraindicaciones). Al respecto se desarrolla un procedimiento que da cuenta de las actividades de medicación y vacunación consideradas y las fichas técnicas de los productos empleados.

Toda aplicación de fármacos veterinarios o vacunas quedan registrado, en la hoja de la parvada. Estos registros se guardan por al menos 2 años.

El empleo de fármacos está documentado (justificación, identificación del animal o grupo de animales, duración del tratamiento, fármacos y cantidades empleadas y períodos de carencia, serie del medicamento). Las vacunas aplicadas responden a un programa y son adecuadamente registradas en la documentación de la unidad.

Se desarrolla un procedimiento para la sanitización y el mantenimiento de los equipos de aplicación de fármacos y vacunas.

El instrumental desechable usado para la administración de fármacos y vacunas está dispuesto con toda seguridad y de acuerdo con el correcto procedimiento de disposición establecido por la empresa contratada para uso y manejo de productos peligrosos.

Los fármacos y vacunas son almacenados de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en sus fichas técnicas respectivas y en un lugar exclusivo y de acceso restringido. Algunos productos requieren condiciones diferentes de almacenaje, por ejemplo, las vacunas las cuales pueden perder su actividad si no se respeta la temperatura de refrigeración durante su almacenaje. Por otro lado, algunos productos registrados para empleo en producción avícola requieren el uso total del contenido del envase una vez abierto.

Todos los fármacos y vacunas son almacenados en sus envases originales. En el caso de redistribuir en otros envases se procede a rotular.

Se mantiene un control permanente del inventario de los productos veterinarios y alimentos que contienen medicamentos.

Para aquellos productos en los que no se utiliza la totalidad de su contenido se tomar medidas para evitar su contaminación a partir de la introducción de

agentes extraños (objetos, polvo, etc.). Se almacena en condiciones de refrigeración todo envase multi dosis una vez abiertos, no obstante siempre se revisa las instrucciones de almacenaje establecidas por el proveedor. Ningún tipo de producto se almacena en jeringas, debido al potencial de riesgo de su inactivación.

Existe un procedimiento claro de limpieza y esterilización de las jeringas, agujas que no son desechables y un sistema de eliminación de aquellos que si lo son, considerando la seguridad de las personas.

Los contenedores de fármacos vacíos no se reutilizan. Se evitar su exposición a seres humanos y contaminación del medio ambiente.

Los contenedores de fármacos vacíos son almacenados en un lugar destinado para tales efectos hasta que su eliminación es posible. Regularmente cada mes, cuando la empresa contratada pasa por ellos.

Los fármacos y vacunas que no son empleadas y/o cuya fecha de expiración ha sido traspasada se eliminan, de acuerdo a las instrucciones del médico veterinario.

Los fármacos y vacunas cuya fecha de expiración ha sido traspasada no deben estar presentes en las instalaciones (bodegas).

**Carosen:**



**Descripción:** Vitaminas A, D, E, complejo B, K. Nicotinamida y pantotenato de Ca.

**Usos:** Corrección de deficiencias vitamínicas que intervienen en el metabolismo energético intermedio y en la respuesta inmune del animal. Reducir efectos de estrés y enfermedad. Ayuda en el crecimiento y productividad.

**Aplicación:** Oral, disuelto en el agua o en el alimento.

**Dosis:** 1 gramo por cada 10 litros de agua.

**Hidracón:**



**Descripción:** Electrolitos solubles con vitaminas A, E, y K.

**Usos:** Balance hídrico o para la corrección del desequilibrio electrolítico ocasionado por cambios climatológicos, diarreas profusas y deficiencias nutricionales. Es un vitamínico, desintoxicante y rehidratante.

**Aplicación:** Oral, disuelto en agua.

**Dosis:** 12.5 gramos por cada 10 litros de agua.



**Espectoyodol:**



Sustancia activa: Eter Glicérico de guayacol,  
 Descripción: Expectorante, antiséptico y preventivo de infecciones de las vías respiratorias.  
 Indicaciones: para la prevención y tratamiento de neumonías, catarros y bronquitis de los animales domésticos, en especial de las aves y cerdos.  
 Disminuye la viscosidad del moco (acción mucolítica), permite la expulsión de éste (acción expectorante) logrando descongestionar las vías respiratorias.  
 Vía de administración: Oral en el agua de bebida. Dosis 5 g. por cada 10 litros de agua o bien 50 g. por cada 100 litros de agua. De 3-5 días.

**Azulvet-NRV:**



Descripción: Cicatrizante, bactericida, fungicida y astringente.  
 Usos: Útil en el tratamiento de heridas superficiales.  
 Dosis: Limpie el área afectada y aplique Azulvet-NRV de una a tres veces al día hasta su completa recuperación.

**Ru Vi Otic:**



Sustancia activa: Penicilina g procaína, Dihidroestreptomocina sulfato, Riboflavina, Pantotenato de calcio, niacina, vitaminas B 12, A, D, K<sup>3</sup>.  
 Descripción: Polvo soluble de antibióticos con vitaminas.  
 Indicaciones: Estrés por transportación prolongada, tratamiento de reacciones postvacunales, recibimiento de pollitos, destete, corte de pico, en inicio de postura.  
 Uso: Útil en el tratamiento de enfermedad respiratoria crónica complicada de las aves, erisipela, cresta azul, sinusitis infecciosa, neumonías, enteritis bacterianas y otras infecciones sensibles a los componentes de la formula.  
 Vía de administración y Dosis: Oral, en agua de bebida y alimento.  
 Preventivo: 5 gramos en 8 litros de agua.  
 Curativo: 5 gramos en 2 litros de agua.

**Enroxil 10%:**




Sustancia activa: Enrofloxacin 100 mg.  
 Descripción: Antibiótico de amplio espectro  
 Indicaciones: Posee un amplio espectro de acción, inhibiendo el ADN-Girasa, así como por su extraordinaria farmacodinamia y farmacocinética; Enroxil esta indicado para el tratamiento de enfermedades está indicado para el tratamiento de enfermedades mixtas o sencillas provocadas por gérmenes Gram (+), Gram (-) y micoplasmas del aparato respiratorio, digestivo y genital y también en infecciones sistémicas.  
 Vía de administración: Oral, en el agua de bebida.  
 Dosis: 1 ml por 2 litros de 3-5 días.

**Avi-Erizol**




Sustancia activa: Eritromicina y furazolidona.  
 Descripción: Quimiotéropico, polvo oral para la prevención y tratamiento de enfermedades respiratorias o digestivas en aves.  
 Indicaciones: para la prevención y tratamiento de tifoidea, paratifoidea, pulorosis, coccidiosis, crónica respiratoria y coriza infecciosa.  
 Dosis: Preventiva 2.5 gr. por 2 lt. de agua de bebida o 2 gr. de alimento.  
 Curativa: 2.5 Kg. por lt. de agua o 1 Kg. de alimento.

**Fosfodica:**

	<p>Sustancia activa: fosfomicina disódica 10%.                  Descripción: Antimicrobiano de amplio espectro y efecto bactericida.                  Indicaciones: Es una solución para uso oral que contiene un antimicrobiano de amplio espectro y efecto bactericida, indicado para el tratamiento de enfermedades de aves como coriza infecciosa, colibacilosis, enfermedad respiratoria crónica (ERC), salmonelosis, tifoidea aviar, cólera aviar, artritis bacterianas, etc.                  Dosis y vía de administración: 1 a 2 ml. Por litro de agua, durante 3-5 días</p>
---	---

**Timsen:**

	<p>Sustancia activa: N-alkil-dimetil-bencil amonio-cloruro 40% y Urea quelatada 60%.                  Descripción: Bactericida-Fungicida-Viricida.                  Indicaciones: 1 ml. por litro de agua = 400 ppm.</p>
--	--

**Sales cuaternarias de amonio:**

	<p>Indicaciones: 1 ml. por litro de agua                  Descripción: Amoniaco.</p> <p>Avicultura: Desinfección de incubadoras, casetas, manos de operarios, esa, herramientas y vehículos 1 gr. por litro. Huevos para incubación 0.5 a 1 gr. por litro. Agua de bebida de aves y agua de chiller: 1 gr. por 16 litros.</p>
--	---

**Sen cox 2.5%**

<p>Sustancia activa: Toltrazuril Descripción: Anticoccidiano. Indicaciones: Prevención, tratamiento y control de la Coccidiosis aviar al ocasionar la ruptura total del ciclo de desarrollo de las distintas especies del género Eimeria. Pavos: Eimeria adenodides, E. meleagrimitis, E. gallopavonis y E. dispersa. Dosis: 1lt por 1000 litros de agua de bebida. Por dos días consecutivos.</p>
--

**Yodo desinfectante:**

<p>Sustancia activa: Yoduro de polivinil pirrolidona. Descripción: Desinfectante tópico Indicaciones: Desinfectante con efecto sobre bacterias, hongos, virus, esporas y protozoarios, se indica en heridas expuestas, quemaduras con riesgo de infección, infecciones de la piel de cualquier origen, micosis cutánea, coadyuvante en algunos casos de gabarro y para preparar la piel que va ser sometida a cirugía. Dosis: Aplíquese 2 o 3 veces sin diluir, en la parte afectada. Para emplearse como antiséptico diluya 50 ml. En 1 litro de agua tibia.</p>
---

## ECONOMÍA



La producción de huevo se traslada diariamente al Taller de Procesamiento de Carnes donde se encuentra la caja única. Se comercializan a un precio actual de \$18 el kilogramo.

Las carteras, para colocar el huevo, se compran en carnicerías cercanas a un precio de \$45 el atado con 150 carteras, por lo tanto el precio por cartera es de \$0.3 con una capacidad para 30 huevos o 1.8 Kg. aproximadamente cada una. Esta práctica de comprar cartera usada no se recomienda, ya que pueden estar contaminadas y pasar el contagio de aves de un tejaban a otro.

Al finalizar el ciclo de producción las gallinas pueden llevarse a pelecha o venderse como desechos a distintos consumidores como fondas, además de obtener otro ingreso por la venta de la gallinaza a distintos productores.

Mensualmente se elabora y se envía a la Secretaría Administrativa un reporte que incluye, inventario de animales, decesos, ventas de productos (huevo principalmente), número de pavos que se envía a la Unidad de Procesamiento de Carne para su sacrificio, ingresos mensuales detallados para conceptos, así como también los egresos detallando la compra de insumos (alimentos, medicinas, etc.) procurando siempre minimizar los costos y lograr que la unidad avícola al menos cubra sus gastos por concepto de alimentación y medicamentos.

## BIOSEGURIDAD

Las características de ubicación de la facultad, la unidad de producción se localiza en la zona conurbada de la ciudad de Chihuahua, lo cual no reúne características de aislamiento sanitario, sin embargo, no se tienen empresas avícolas cerca, pero sí un tráfico muy fuerte de personas y vehículos en su alrededor.

La unidad avícola cuenta con drenaje que es conectado a la red de la ciudad y un acceso fácil a través del periférico Francisco R. Almada.

El sitio de ubicación del plantel y sus unidades de producción están considerando el impacto medioambiental que genera, y en un futuro cercano se tendrán que reubicar las instalaciones.

Los caminos de ingreso a las instalaciones, permite el acceso durante todo el año a los trabajadores de las unidades productivas, personal de servicio, camiones, proveedores y otros.

Las unidades productivas cuentan con cercos y deslindes en buen estado, ya que estos permiten delimitar las instalaciones desde el punto de vista de la bioseguridad, impidiendo entre otros, el ingreso de personas no autorizadas y de animales ajenos a la explotación.

Se dispone de pediluvios en todas las zonas de accesos de la unidad productiva. Las personas que visitan los sectores inician el recorrido por las aves de menor edad. Pero en el caso de la crianza, frente a situaciones de fuerza mayor, este esquema puede romperse.

Se extreman los cuidados con la bioseguridad cuando la unidad inicia la crianza de aves, manteniendo la separación física de las aves adultas.

Todas las máquinas y equipos que se ingresan al recinto son desinfectados, sobre todo aquellos que ingresan a las unidades de aves ponedoras.

Antes de la llegada de las parvadas deben realizarse ciertas actividades que aseguren que todo estará listo para recibir las y permitir una mayor eficiencia en el trabajo.

Revisión y limpieza de las áreas externas de la caseta.

- Las áreas alrededor de la caseta deben estar limpias de malezas y de objetos que puedan obstruir la ventilación, o servir de refugio a insectos, ratas y otra clase de animales que son portadores de enfermedades transmisibles a las aves.

- Si se observa la presencia de ratas, debe procederse de inmediato a exterminarlas, pues estas consumen, desperdician y contaminan grandes cantidades de alimento y asustan a las aves adultas, provocando bajas en el rendimiento.
- Otra preocupación que debe tomarse es la de revisar si los sistemas de drenaje pluvial de la granja están en buen estado y con la capacidad suficiente para evitar inundaciones o acumulación de aguas de lluvia.



#### Revisión del interior de la caseta.

- Se deben revisar con detenimiento paredes, pisos, techo, puertas y ventanas de la nave y hacer las reparaciones necesarias antes de la llegada de las aves. Debe cerrarse cualquier agujero por donde puedan penetrar animales depredadores como perros, gatos, ardillones, zarigüeyas, etc., o por donde puedan salirse las aves.
- Es especialmente importante evitar que a la caseta puedan entrar aves silvestres ya que podrían ser portadores de graves enfermedades.
- Se debe raspar y remover la suciedad adherida a las estructuras, limpiar telarañas, polvo, basura y restos de la cama que puedan haber quedado en la caseta y luego proceder a quemarla o llevarla a un lugar alejado de las instalaciones.
- Desinfectar la caseta, como se describió anteriormente en el capítulo de manejo.

## **REGLAMENTO INTERNO DE LA UNIDAD AVÍCOLA**

- Utilizar overol o bata y botas de trabajo o de hule.
- Utilizar el tapete sanitario cada vez que se entre o salga de la unidad.
- Trabajar con orden y limpieza.
- Cuidar el equipo y materiales de trabajo.
- Manejar medicamentos y productos químicos de acuerdo a las instrucciones en el envase.
- Depositar los desechos orgánicos y material utilizado en el lugar designado para cada uno de ellos.
- Tratar con cuidado y respeto a los animales.
- Hacer buen uso de la información que se maneja en la unidad.
- Dirigirse al encargado de la unidad y a los trabajadores con respeto.



## MANEJO DEL ENTORNO

Es recomendable fijar un cerco sanitario para llevar a cabo un mejor control de entradas y salidas de personal y vehículos, ya que éstos son posibles vectores que pueden transferir bacterias que enfermen a los animales de un lugar a otro. Así mismo, establecer pediluvios y tapetes para desinfección de calzado y neumáticos, respectivamente.

Es necesario evitar el acceso de ganado ajeno a la institución por riesgos de introducir alguna enfermedad que afecte a los animales de la facultad.

Se requiere de un programa de control de yerbas y arbustivas dentro del área de producción, ya que esto permite el crecimiento de insectos y roedores, huéspedes de algunas enfermedades como leptospira por citar alguna enfermedad relacionada con reproducción. En cada unidad construir una franja libre de vegetación para reducir las posibilidades de migración hacia el interior de cada unidad de insectos y roedores.

Llevar a cabo un programa de control de insectos y roedores dentro y fuera de cada unidad.

Control de perros y gatos.

Se tiene un control del origen de los insumos, actualmente nuestros proveedores de granos son Alcodesa y Sabamex, sin embargo en lo que respecta a forrajes como alfalfa se surten de la zona de Aldama; ensilaje de maíz y heno de avena de rancho El Sauz y Teseachi.

El agua de consumo es de calidad y los desechos de líquidos van a drenaje. Se capacita a técnicos en el manejo de los animales de acuerdo al código de bioética.

