



Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS UNIDAD AVICOLA – PAVO DE ENGORDA



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

INDICE	Página
INTRODUCCION.....	3
GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN.....	5
ALIMENTACIÓN.....	6
MANEJO	9
REGISTROS.....	12
INSTALACIONES Y EQUIPO	13
PROCEDIMIENTOS.....	15
Acondicionamiento de las criadoras	16
Revisión de las criadoras para determinar	18
Revisión de la caseta para determinar.....	21
SANIDAD.....	22
Enfermedades de los pavos.....	22
Enfermedad del corazón redondo en pavos	22
Enfermedad respiratoria crónica.....	22
Viruela aviar.....	23
Coccidiosis.....	23
Programa de Medicina Preventiva en Pavos.....	24
ECONOMÍA.....	28
BIOSEGURIDAD.....	29
REGLAMENTO INTERNO DE LA UNIDAD AVÍCOLA	31
MANEJO DEL ENTORNO	32

INTRODUCCION

El platillo estelar de la cena de Nochebuena y Nochevieja es el pavo o guajolote, ave que desde América se extendió a todo el mundo y a la cual ya habían domesticado los aztecas, antes de la llegada de los españoles.

Antes de la llegada de los españoles a México, los aztecas y otras poblaciones autóctonas ya habían domesticado al guajolote, con tan profundo arraigo, que hoy en día siguen estando presentes en los traspacios de muchas rancherías. Por su tamaño y la calidad de su carne, era muy estimado por los indígenas.

Hasta la llegada del pavo de la Nueva España, los europeos pudientes comían a veces pavo, pero pavo real. El pavo común puso las cosas en su sitio: él, en la mesa, y el pavo real, en los jardines.

Los actuales pavos existentes en Estados Unidos se derivan de ejemplares importados de Europa. De estas estirpes aclimatadas en Europa, los criadores norteamericanos formaron sus propias razas.

El pavo doméstico llamado de raza americana o bronceada procede del pavo silvestre mexicano y llega a pesar de 10 a 15 Kilogramos o más. Otras razas que se crían bien son el Blanco de Holanda, el Negro de Sologne, el Bourbon Rojo, el Narragansett y el Slate.

Los guajolotes que hoy encontramos en el mercado, no pertenecen ya a una determinada raza, siendo más bien producto de cruzamientos expresamente programados, en los que se ha puesto especial cuidado en conseguir pavos con la pechuga sumamente desarrollada.

Si bien el pavo es un ave tradicional de la gastronomía mexicana, también se ha convertido en el platillo favorito de Navidad para muchas personas, por su sabor, la versatilidad que ofrece y su gran tamaño, que permite alimentar a muchas personas a la vez. Justo durante las fiestas de fin de año se consume el 95 por ciento de ese producto. Son tres grupos los que representan el 95 por ciento de la producción: Parson de Chihuahua con 40%, Mezquital del Oro de Sonora con 35% y Viridiana de Yucatán con 20%. El resto lo conforma una diversidad de productores.

El rubro del pavo ha tenido un crecimiento del 5.8 por ciento anual promedio y en este 2007 su producción llegará a 15 mil toneladas.

Para la industria mexicana el principal desafío es la apertura que se completó en 2003. Las importaciones no han dejado de crecer y son ya de un millón de pavos, o sea la mitad del mercado nacional. El 95 por ciento viene de EU y 5 por ciento de Chile.

En base a ese mercado estacional, la facultad desarrolla año con año una parvada de 800 pavos para comercializarlos en navidad.

Este plan de engorda, aun y cuando es prácticamente familiar, necesita estar respaldado por un manejo integral de la explotación. Este manejo debe plasmarse para que las nuevas generaciones se integren lo más rápido posible a las políticas de producción que se tienen dentro de esta línea de producción de carne. En base a esta necesidad se ha elaborado este manual de manejo del pavo de engorda, para conocer paso a paso los requerimientos que se tienen de alimentación, sanidad, manejo de aves y equipo, uso de medicina preventiva y bioseguridad de la unidad avícola.

GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN

Los pavos que se engordan en la Facultad son de la línea genética Orlopp; como no se efectúan 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 de alta genética. Los pavos se compran al grupo PARSON en junio de cada año, el centro de producción se localiza en la Ciudad de Nueva Casas Grandes, Chihuahua.



ALIMENTACIÓN

El ciclo productivo del pavo incluye cuatro etapas: Iniciación, crecimiento, desarrollo y finalización.

El consumo aproximado en cada etapa es la siguiente:

Etapa	% PC	Consumo Kg.	Duración en semanas
Iniciación	28	2.812	5
Crecimiento	24	7.219	5
Desarrollo	20	12.998	5
Finalización	16	16.224	3-5

Sin embargo, la facultad maneja solo dos etapas, iniciación y engorda.

Se administra el concentrado comercial, Pavo Iniciación de la empresa PARSON, a libre acceso durante las primeras 5 semanas. Además del concentrado, se administra maíz molido aproximadamente el 20% del total de la dieta en las primeras dos semanas junto con el concentrado, el maíz se ofrece en la parte superior del alimento concentrado para ayudar a mejorar la digestión de los pavos.

En las etapas subsiguientes crecimiento, desarrollo y finalización los animales reciben alimento balanceado pollo iniciación. Con esta dieta se ha logrado finalizar los pavos perfectamente, tanto en peso, como en tiempo. Los problemas de mortandad podemos considerarlos bajos con un 12 a 13% por parvada finalizada.

La empresa Sabamex nos provee de alimento para pavo en caso de ser necesario con los siguientes productos y su análisis bromatológico.

Análisis Garantizado Alimento Balanceado Pavos Iniciación 28%

Concepto:	%
Proteína mínima	28.0
Grasa mínima	3.2
Fibra mínima	3.0
Ceniza máxima	12.0
Humedad máxima	12.0
E>L>N> por diferencia	41.8
Calcio mínimo	1.5
Fósforo mínimo	1.0
Metionina mínimo	0.55
Lisina mínimo	1.75

Análisis Garantizado Alimento Balanceado Pavos Crecimiento 24%

Concepto:	%
Proteína mínima	24.0
Grasa mínima	3.5
Fibra mínima	3.0
Ceniza máxima	11.0
Humedad máxima	12.0
E>L>N> por diferencia	46.5
Calcio mínimo	1.4
Fósforo mínimo	0.9
Metionina mínimo	0.48
Lisina mínimo	1.4

Análisis Garantizado Alimento Balanceado Pavos Finalización 19%

Concepto:	%
Proteína mínima	19.0
Grasa mínima	4.2
Fibra mínima	3.2
Ceniza máxima	11.0
Humedad máxima	12.0
E>L>N> por diferencia	50.6
Calcio mínimo	1.3
Fósforo mínimo	0.8
Metionina mínimo	0.42
Lisina mínimo	1.2

Un factor crítico en la avicultura es la alimentación. De las diversas ramas de la producción animal, la avicultura es de las más intensivas y eficientes, siendo la nutrición del pavo de engorda, diferente a la de otros animales domésticos, en atención a que sus funciones corporales y digestivas, son más rápidas, por lo que su crecimiento es acelerado, así, el pavo de engorda es un animal muy eficiente en la producción de carne, por lo que requiere de diversos nutrientes en un alimento bien balanceado.

Por lo anterior, la necesidad de un alimento completo que favorezca el crecimiento de las aves en el menor tiempo, con el menor esfuerzo, con el mínimo costo y con el máximo rendimiento, es vital para la facultad.

En el plan de alimentación, después de la etapa iniciación se compra alimento pollo engorda iniciación con 21% proteína cruda de Sabamex.

A continuación se describe su contenido nutricional:

Análisis Garantizado Alimento Balanceado Pollo engorda Iniciación 21%
Reg. SAGARPA A-7031-012

Concepto:	%
Proteína mínima	21.0
Grasa mínima	2.0
Fibra máxima	4.0
Cenizas máxima	8.0
Humedad máxima	12.0
E. L. N. (p. dif.)	53.0
Calcio mínimo	1.0
Fósforo mínimo	0.7
Metionina mínima	0.5
Lisina mínima	1.2

Conversión alimenticia 3.5 a 1

Como la alimentación se ofrece a libre acceso, diariamente se recargan comederos. Es necesario registrar la cantidad de alimento que se ofrece por día y revisar condición de comederos de tolva para reducir pérdidas de alimento. Así, el llevar estos registros nos permite monitorear las tendencias de consumo y crecimiento de la parvada, comparándola con anteriores para buscar siempre hacer correcciones a tiempo de manejo en la alimentación. Finalmente, con los datos se conocerá el gasto por etapa y costo por concepto de alimentación durante la engorda.

MANEJO

Manejo de los animales al recibirlos:

Se lavan y se desinfectan instalaciones y equipo; así mismo, la nave se tiene a una temperatura de 33 grados centígrados, encendiendo las criadoras de campana 24 horas antes de la llegada, adicionalmente se preparan los contenedores con agua y reconstituyentes vitamínicos y electrolitos para que la solución este a temperatura ambiente de la nave al momento de recibir los pavos, los cuales llegan con un día de nacidos. Estos vienen vacunados contra Enfermedad Respiratoria Crónica (ERC) y con un procedimiento de despique con rayo láser que permitirá se les caiga parte del pico dentro de las dos primeras semanas de vida. Se hace una valoración de la parvada al momento de recibirla y se toma el registro de peso promedio de llegada y el número de pavos recibidos, deshidratados, lesionados y muertos.



Las criadoras verticales se revisan y encienden focos para tener fuentes de calor funcionando, listas para recibir los pavos. Al momento de llegar los pavos, se reciben 240 kilogramos de alimento iniciador, elaborado por la empresa Pavos Parson, el cual se sirve a comederos de criadoras y se ponen canicas para favorecer el consumo de alimento, por el hecho de que el pavo pica el brillo de éstas.

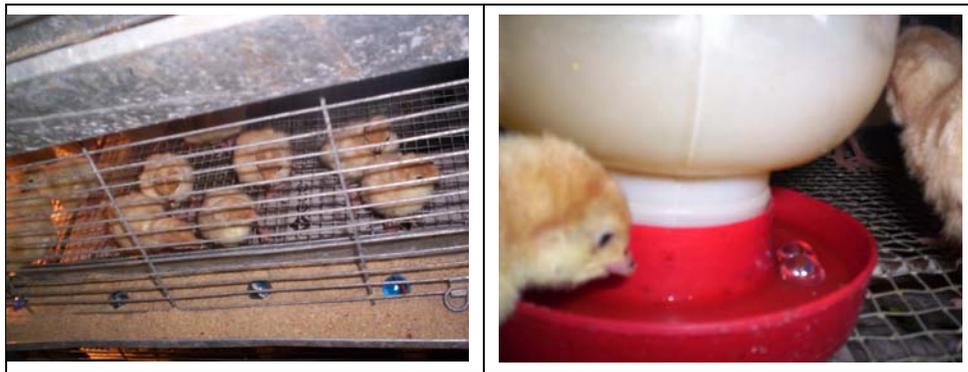


La temperatura a la que deben estar los pavos en las criadoras es de 33° C y se reduce 3° C cada semana hasta llegar a la temperatura ambiente.

- Primera semana 33° C
- Segunda semana 30° C
- Tercera semana 27° C
- Cuarta semana 23° C

Durante las dos primeras semanas se aplican vitaminas en el agua de bebida para estimular el apetito y el crecimiento, y electrolitos para obtener un balance hídrico.

Las criadoras se revisan cada 30 minutos para estimular a los pavos a comer y beber y hacer un monitoreo de la temperatura, animales atorados, picoteados y/o muertos.



Se colocan canicas de colores dentro de los bebederos y sobre el alimento para estimular que los pavos aprendan a comer. Las primeras muertes registradas se deben a que los pavitos no consumieron agua ni alimento durante el primer día, esto se determina porque los pavos están vacíos del tracto digestivo y con las patitas muy delgadas (deshidratados).



Durante las primeras semanas se mantiene una vigilancia estrecha para detectar inmediatamente anomalías de comportamiento, control de temperatura, ofrecer agua medicada y alimento.

Las excretas en las criadoras se limpian cada tercer día.

Los animales se empiezan a picotear entre ellos, ocasionándose heridas leves con sangre; se aplica Azulvet-NRV en las heridas, algunos comienzan a tirar parte del pico y si presentan sangrado también se les aplica azulvet-NRV; para evitar pérdidas, los animales tratados se pasan a un cajón de madera provisto de alimento, agua y una fuente de calor artificial (foco) durante su recuperación.



A partir de la tercera semana se cambian a la caseta de crianza previamente acondicionada con viruta en el suelo para formar una cama y se aplican antibióticos en el agua de bebida para prevenir enfermedades respiratorias y digestivas. Se debe mantener la cama seca y hacer una limpieza diaria de los bebederos.



Pesar un 5% de los animales en engorda cada semana para ver ganancia semanal de peso.

Se debe recoger la cama al final de la engorda (pavinaza), se encostala y se utiliza para raciones para ganado vacuno.

REGISTROS

Se debe llevar un registro diario de número de aves, mortalidad y desecho, consumo de alimento, y observaciones tales como: la incidencia de animales enfermos, picoteados, lastimados de patas, administración de medicamentos, cambios en la temperatura, etc. También se registra el peso promedio de los pavos cada semana.

INSTALACIONES Y EQUIPO

Criadoras: Durante las dos primeras semanas se utilizan criadoras acondicionadas con comederos, se utilizan dos bebederos de 1 litro por cada sección de la criadora y la iluminación consta de 2 focos de 100 Watts. Se colocan de 250 hasta 300 pavos por criadora, cada criadora consta de 5 niveles, en cada nivel se colocan aproximadamente 53 pavitos.



Caseta de crianza: El local más conveniente es la caseta con piso de cemento y ventanas suficientes que garanticen una buena ventilación. Es conveniente que tenga:

- Instalaciones eléctricas.
- Criadoras de gas para regular la temperatura de la caseta.
- Extractores para una mejor ventilación.
- Comederos de tolva.
- Bebederos automáticos.



Se deben mantener alejadas a todas las personas ajenas a la unidad ya que las aves deben familiarizarse con su medio ambiente y el movimiento de las personas puede causar sobresalto, curiosidad y estrés en los animales, generando estampidas y aglomeración, ocasionando muerte por asfixia. Lo anterior puede afectar su comportamiento en consumo de alimento y agua: algunos de los pavos al extremo de dejar de comer y/o beber, causando la muerte por inanición.

PROCEDIMIENTOS

Actividades:

1ª y 2ª semana:

- Desinfección de la caseta.



Para realizar la limpieza y desinfección de la caseta y el 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) con jabón desengrasante, este no se debe enjuagar.
- 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%).
- e) Después del proceso de desinfección se encalan las paredes.

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 deja reposar aproximadamente dos semanas antes de recibir los animales.

Acondicionamiento de las criadoras:

a).- Limpieza de criadoras verticales:

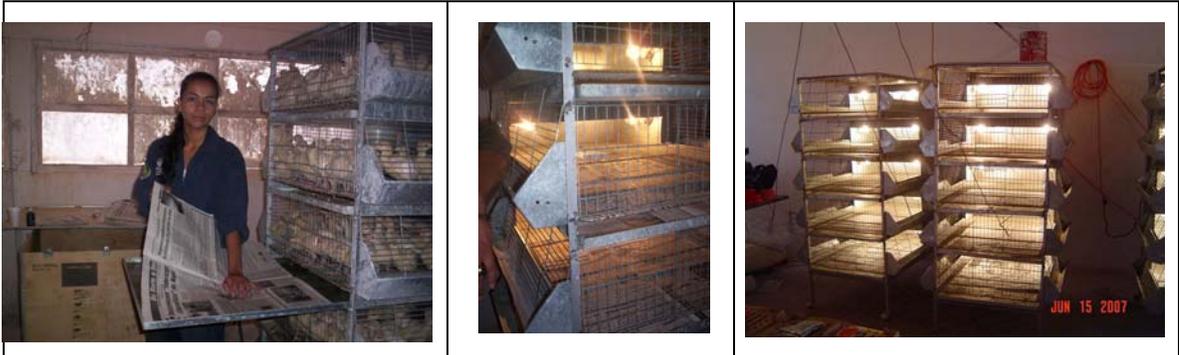


Se lavan con jabón desengrasante y se desinfectan con Timsen y sales cuaternarias de amonio todas las partes de la criadora.

b).- Colocación de comederos y bebederos con canicas en las criadoras verticales.



- c) Se coloca periódico limpio sobre las charolas del excremento, así como 2 focos de 100 watts por nivel (10 por criadora)



- d).- Se acondiciona un cajón de madera para los animales que requieren ser rehabilitados.



- e).- Se coloca un termómetro en las criadoras para el monitoreo de la temperatura



f).- Se coloca un tapete sanitario en la entrada de la caseta, con una solución de yodo al 20%.



Revisión de las criadoras para determinar:

- d) Animales muertos, atorados o picoteados.
- e) Monitoreo de la temperatura (33° C primer semana, 30° C la segunda semana) y humedad (20% aproximadamente).
- f) Cantidad de alimento y agua.

Actividades diarias:

- g) Revisión de las criadoras
- h) Retirar animales muertos y tirarlos en la fosa sanitaria.
- i) Aplicar azul en heridas a los animales picoteados.
- j) Colocar animales picoteados en el cajón de recuperación.
- k) Servir agua en los bebederos.
- l) Servir alimento a libre acceso.
- m) Servir maíz molido cada tercer día.
- n) Limpiar las charolas del excremento cada tercer día.
- o) Regular la temperatura alta apagando los focos y encendiendo los extractores.
- p) Regular la temperatura baja encendiendo las criadoras de gas.
- q) Regular la humedad alta encendiendo los extractores.
- r) Controlar la ventilación abriendo o cerrando las ventanas, cuidado con corrientes de aire.
- s) Actualizar la hoja de registros a diario.

Actividades a partir de la 3ª semana:

a) Acondicionamiento de la caseta:



a.1).- Se tapan las coladeras y los desniveles que hay en la caseta con láminas, así como colocar tiras de lámina en forma semicircular en las esquinas de la caseta para evitar aglomeración de pavos y pérdidas por asfixia

a.2) Preparación de cama:



Se coloca de preferencia viruta de madera entera sobre el piso. No utilice aserrín, ya que lo puede consumir el pavo en grandes cantidades y producirle la muerte.

a.3) Instalar comederos y bebederos



Se colocan los comederos y bebederos de las criadoras en el piso en forma de rodetes.



Se colocan comederos de tolva y bebederos automáticos a las 3 semanas, estos deben estar a la altura del dorso de las aves y ajustarse a esta altura según el crecimiento de las mismas.

Nota: Cada bebedero redondo tiene una capacidad para 30 pavos, y cada comedero de tolva tiene una capacidad para 20 pavos.

Revisión de la caseta para determinar:

- a) Animales muertos, atorados o picoteados.
- b) Cantidad de alimento y agua.

Actividades diarias:

- a) Revisión de la condición general de la parvada.
- b) Retirar animales muertos y tirarlos en la fosa sanitaria.
- c) Aplicar azul en heridas a los animales picoteados.
- d) Colocar animales picoteados en el cajón de recuperación.
- e) Revisar el funcionamiento y limpiar los bebederos.
- f) Sacar la viruta mojada y colocar nuevamente viruta seca.
- g) Servir alimento a libre acceso.



Muestra de dos bebederos funcionando inadecuadamente, derrame de agua y será necesario remover cama y reemplazar por nueva.

- h) Regular la temperatura alta abriendo las ventanas y encendiendo los extractores.
- i) Regular la temperatura baja encendiendo las criadoras de gas.
- j) Regular la humedad alta encendiendo los extractores.
- k) Controlar la ventilación abriendo o cerrando las ventanas.
- l) Actualizar la hoja de registros a diario.

SANIDAD

Dentro del programa de prevención y tratamiento de salud, a los animales se les ofrece en tratamiento preventivo medicamento por tres días y a mitad de la concertación del medicamento que se necesita para tratamiento. Cuando se necesita tratar por enfermedad, el periodo de tratamiento se prolonga es por 5 a 6 días y si no se tiene respuesta, se descansan los animales 3 días para posteriormente cambiar antibiótico, situación que no es muy frecuente, pero es necesario mencionarlo.

Enfermedades de los pavos

Enfermedad del corazón redondo en pavos:

Esta patología ha sido asociada a un exceso de sal en la dieta, afectando aves jóvenes de 6 o más semanas de edad (Leeson, et al. 1976). Sin embargo, Frame et al. (2001) menciona que la mortalidad se reduce de forma considerable al reducir la relación sodio: cloro de la dieta. Estos autores recomiendan reducir el nivel de sodio a menos de 0.12% y elevar el porcentaje de cloro por encima de 0.30% en caso de alta incidencia de esta patología.

Enfermedad respiratoria crónica (ERC):



El agente causal ha sido reconocido como *Mycoplasma gallisepticum*, el género éste posee algunas propiedades de las bacterias y otras de los virus. La infección por *Mycoplasma gallisepticum* se conoce comúnmente como Enfermedad Respiratoria Crónica en los pollos y como sinusitis infecciosa en los pavos.

En condiciones naturales, es decir, cuando no hay complicaciones, este microorganismo ataca primeramente las vías respiratorias superiores (fosas nasales, senos paranasales y tráquea), presentándose en las aves los signos clínicos clásicos - tos, estertores, estornudos como también secreciones nasales serosas o mucopurulentas. Al complicarse esta enfermedad, se observan estertores más fuertes, disnea (dificultad al respirar), enflaquecimiento, anorexia (pérdida del apetito), depresión y ocasionalmente diarrea.

Tratamiento: Ru-Vi-Otic como preventivo, Expectoyodol y Enroxil para tratar diversas enfermedades respiratorias y digestivos. El rubiotic es reconstituyente y antibiótico se ofrece en una concertación de 1 gramo por litro de agua por 3 a 5

días. Se utiliza como preventivo. El espectoyodol se utiliza como tratamiento específico de problemas respiratorios; cuando se detectan estornudo o moco en el pico, el producto es un expectorante y se ofrece por 3 a 5 días y se puede repetir nuevamente el tratamiento, con previo descanso de 3 a 5 días. El enroxil es antibiótico de amplio espectro para problemas respiratorios y digestivos, cuando el animal presenta un cuadro clínico por estornudos, moco en pico y diarreas grises; se aplica por una semana.



Viruela aviar:

Es producida por varias especies Poxvirus, produce una afección cutánea: pápula, vesícula, pústula y costras.

Tratamiento: Yodo sin diluir aplicado directamente en las pústulas y las costras.

Coccidiosis:

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.

Tratamiento: Sen Cox 2.5%

Programa de Medicina Preventiva en Pavos

Carosen:

	<p>Descripción: Vitaminas A, D, E, complejo B, K. Nicotinamida y pantotenato de Ca.</p> <p>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.</p> <p>Aplicación: Oral, disuelto en el agua o en el alimento.</p> <p>Dosis: 1 gramo por cada 10 litros de agua.</p>
---	--

Hidracon:

	<p>Descripción: Electrolitos solubles con vitaminas A, E, y K.</p> <p>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.</p> <p>Aplicación: Oral, disuelto en agua.</p> <p>Dosis: 12.5 gramos por cada 10 litros de agua.</p>
--	---

Espectoyodol

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

	3-5 días.
--	-----------

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 adenoedides, E. meleagrimitis, E. gallopavonis y E. dispersa. Dosis: 1lt por 1000 litros de agua de bebida. Por dos días consecutivos.</p>
---	--

Azulvet-NRV

	<p>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.</p>
--	--

Ru Vi Otic:

	<p>Sustancia activa: Penicilina g procaína, Dihidroestreptomicina sulfato, Riboflavina, Pantotenato de calcio, niacina, vitaminas B 12, A, D, K³. 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 el agua de bebida y alimento. Preventivo: 5 gramos en 8 litros de agua. Curativo: 5 gramos en 2 litros de agua.</p>
---	---

Enroxil 10%

	<p>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.</p>
---	--

Avi-Erizol

	<p>Sustancia activa: Eritromicina y furazolidona. Descripción: Quimioterpico, 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.</p>
--	--

Fosfodica:

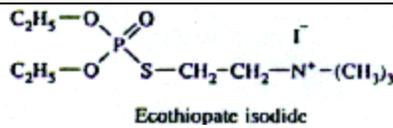
	<p>Sustancia activa: fosfomicina disódica 10%. Descripción: Antimicrobiano de amplio espectro y efecto bactericida. Indicaciones: Es una solución para uso oral que contiene un antimicrobiano de amplio espectro y efecto bactericida, indicado para el tratamiento de enfermedades de aves como coriza infecciosa, 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:



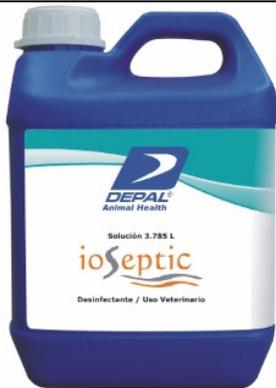
Sustancia activa: N-alkil-dimetil-bencil amonio-cloruro 40% y Urea quelatada 60%.
 Descripción: Bactericida-Fungicida-Viricida.
 Indicaciones: 1 ml. por litro de agua = 400 ppm.

Sales cuaternarias de amonio:



Indicaciones: 1 ml. por litro de agua
 Descripción: Amoniaco.
 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.

Yodo desinfectante:



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.

ECONOMÍA

Los pavos se envían a la Unidad de Procesamiento de Carne para su sacrificio a partir de las 16 semanas y salen a la venta en el mes de Diciembre. Los pesos de los pavos al sacrificio oscilan entre los 11 y los 15 Kg.

Se determinan los parámetros productivos de la parvada semanalmente, mensualmente y en total al finalizar la engorda. Los parámetros a determinar son los siguientes.

- a) Peso promedio de la parvada en pie.
- b) Incremento de peso.
- c) Ganancia diaria de peso.
- d) Consumo total de alimento.
- e) Consumo de alimento diario por ave.
- f) Índice de conversión.
- g) Mortandad.

Después se hace un informe total de la parvada en donde se describen los egresos por concepto de costos de pavitos, gastos de alimentación, medicamentos, ferretería, etc. procurando siempre minimizar los costos y lograr que la unidad avícola sea rentable.



BIOSEGURIDAD

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

Revisión y limpieza de las áreas externas de la caseta.

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.

- a) 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.
- b) Es especialmente importante evitar que a la caseta puedan entrar aves silvestres ya que podrían ser portadores de graves enfermedades.

- c) 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.
- d) Desinfectar la caseta, como se describió anteriormente en el capítulo de manejo.

REGLAMENTO INTERNO DE LA UNIDAD AVÍCOLA

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

