

GUÍJA DEL CRIADOR

BIOAVIPILEX



LIMA-PERÚ

M.V Cirilo Campusano

Médico Regente de BIO AVIPLEX S.A.C.
Director del Área de INVESTIGACIÓN y DESARROLLO DE
PRODUCTOS.



Introducción

La crianza de gallos de pelea en el Perú representa una actividad de gran tradición cultural, impacto económico y relevancia social. Más allá de ser una práctica arraigada en la historia peruana, constituye una industria especializada que involucra a miles de criadores, preparadores, veterinarios y proveedores, formando una cadena productiva que genera empleo y dinamiza diversos sectores. En este contexto, el gallo de pelea ya no puede ser considerado únicamente como un ave de corral, sino como un atleta biológico cuyo rendimiento depende de un manejo técnico integral.

El éxito competitivo de un gallo no es producto de la improvisación, sino del equilibrio entre genética, nutrición, sanidad, manejo y bienestar animal. La genética establece el potencial del ave, pero es la nutrición estratégica la que permite expresar plenamente sus capacidades físicas, musculares, metabólicas e inmunológicas. Cada etapa del desarrollo —desde la reproducción hasta la recuperación postpelea— requiere cuidados específicos y decisiones precisas que influyen directamente en la resistencia, fortaleza y longevidad del competidor.

En este marco, BioAviplex SAC desarrolla una propuesta basada en principios científicos y soluciones naturales orientadas a optimizar la salud intestinal, el metabolismo y la capacidad fisiológica de las aves. A través de productos fitobióticos y programas de suplementación estratégica, la empresa promueve una crianza moderna, eficiente y respetuosa con la biología del animal, priorizando la administración oral y minimizando el estrés innecesario.

La presente guía integra la experiencia tradicional gallística con fundamentos técnicos de nutrición, sanidad y manejo avícola. Su objetivo es brindar al criador herramientas prácticas y científicas para mejorar la productividad, fortalecer la salud de sus aves y maximizar el rendimiento competitivo en cada etapa de la crianza. De esta manera, se busca transformar el potencial genético del plantel en resultados sostenibles y de alto nivel dentro del coliseo.

El autor.

Contenido

5

La crianza del gallo de pelea.

7

Importancia de la crianza en los gallos de pelea.

10

Etapas de la crianza en los gallos de pelea.

13

Programa de la suplementación estratégica por etapas.

44

Plan sanitario integral.



Capítulo_1

La crianza del gallo de pelea

La crianza del gallo de pelea en el Perú combina tradición y relevancia económica, requiriendo hoy una nutrición estratégica y científica que permita expresar su potencial genético y optimizar su rendimiento, salud y competitividad como atleta biológico.

La crianza del gallo de pelea en el Perú constituye una actividad de profunda tradición histórica, arraigo cultural y significativa relevancia económica. Con más de 669 coliseos formalmente registrados en Lima metropolitana y una dinámica semanal de competencias que la posicionan como el segundo espectáculo de mayor convocatoria en el país, el sector gallístico moviliza miles de empleos directos e indirectos. Esta red articula una cadena productiva compleja que involucra a criadores, preparadores, cuidadores, proveedores de insumos, profesionales veterinarios y servicios especializados, demostrando un innegable impacto social y económico en la vida de miles de familias peruanas. Este contexto evidencia que la producción de aves de pelea no puede abordarse desde la improvisación o la mera tradición empírica. En el competitivo mundo actual, el criador moderno debe integrar a su sabiduría ancestral los principios de la ciencia animal, transformando su concepción del ave: de simple ejemplar de corral a **atleta biológico de alto rendimiento**.

La genética, sin duda, define el potencial competitivo, pero es la **nutrición estratégica, funcional y sobre todo de origen natural** la que permite su correcta expresión fenotípica: desarrollo muscular armónico, adecuada mineralización ósea, eficiencia metabólica, capacidad hematopoyética, integridad intestinal y fortaleza inmunológica.

En producción especializada, cada decisión alimentaria impacta directamente en la uniformidad del lote, la eficiencia en la conversión del alimento y la capacidad de respuesta frente al estrés fisiológico propio de la competencia.

En **BioAviplex S.A.C.**, entendemos esta necesidad con claridad. Concebimos al gallo de pelea como un organismo complejo cuyo máximo potencial solo puede ser desbloqueado a través de un manejo nutricional de precisión, aplicado en cada fase crítica de su desarrollo (Leeson & Summers, 2009). Porque **la genética marca el potencial, pero es la nutrición la que determina el resultado competitivo**.

Un potencial genético superior no puede manifestarse si el ave carece de los nutrientes esenciales en los momentos fisiológicamente determinantes de su formación; sin embargo, es la nutrición estratégica la que permite la expresión fenotípica de dicho potencial mediante el desarrollo muscular armónico, la adecuada mineralización ósea, la eficiencia metabólica, la capacidad hematopoyética, la integridad intestinal y la competencia inmunológica (Klasing, 2007).

Por ello, nuestra visión integral aborda las cinco etapas fundamentales del ciclo productivo, cada una con exigencias metabólicas y requerimientos específicos, National Research Council – NRC (1994).

- **REPRODUCCIÓN**

El origen de un campeón. El estado nutricional de los reproductores influye directamente en la fertilidad, la calidad del huevo, Roberts (2004), la viabilidad embrionaria y la vigorosidad del pollito al nacimiento. Micronutrientes como vitamina E, selenio y zinc participan en la protección antioxidante del embrión y en la calidad espermática, reduciendo

pérdidas productivas desde el inicio del ciclo (Surai et al., 2019).

Asimismo, la calidad del huevo depende de la integridad estructural de la cáscara, del contenido proteico del albumen y de la concentración de lípidos y vitaminas en la yema, factores que determinan el desarrollo embrionario temprano y la posterior capacidad inmunológica del pollito.

- **POLLITO BB (0-30 DÍAS)**

La ventana de oportunidad. Durante esta etapa ocurre la maduración funcional del tracto gastrointestinal, el establecimiento inicial de la **microbiota intestinal** y la activación progresiva del sistema inmune innato. Este proceso condiciona la eficiencia digestiva futura y la competencia inmunológica del ave (Geyra et al., 2001). El desarrollo temprano de las vellosidades intestinales incrementa la superficie de absorción de nutrientes, Uni et al. (2003), lo que impacta directamente en la eficiencia de crecimiento y en la uniformidad del lote.

- **CRECIMIENTO**

La construcción del atleta. El balance energía proteína y el suministro adecuado de aminoácidos esenciales como lisina y metionina permiten la formación de masa muscular funcional, mientras que el aporte de calcio y fósforo garantiza la consolidación del sistema esquelético evitando trastornos locomotores y des uniformidad entre camadas.

- **ENTRENAMIENTO Y PELEA**

El máximo desempeño. Aquí el gallo entra en una fase de alta demanda energética y muscular. La alimentación debe manejarse con criterios de nutrición deportiva: control energético estratégico, proteínas de **alto valor biológico**, soporte hematopoyético y moduladores metabólicos que optimicen **la oxigenación tisular**, la potencia muscular y la resistencia al estrés.

- **RECUPERACIÓN INTEGRAL**

La base de la longevidad. Posterior al esfuerzo, la nutrición cumple un rol decisivo en la reparación tisular, la reducción del **estrés oxidativo** y la restitución inmunológica, acortando los tiempos fuera de competencia y preservando la integridad física del ave para futuros desafíos.

Es en este marco técnico donde la innovación de BioAviPLEX S.A.C. marca la diferencia, nuestra filosofía de trabajo se fundamenta en el **fortalecimiento de la salud intestinal como eje del desempeño productivo**, empleando **principios naturales y procesos biotecnológicos** que actúan en sinergia con la fisiología del ave. Promovemos una **nutrición 100% oral**, que minimiza el estrés y respeta el bienestar animal, potenciando los procesos digestivos, metabólicos e inmunológicos sin recurrir a prácticas invasivas (no inyectables), que generen un desgaste innecesario (Dibner & Richards, 2005).

La presente **GUÍA DE CRIANZA** es, por tanto, una herramienta que integra la tradición gallística con los criterios modernos de la zootecnia. Encontrará en ella los fundamentos para comprender la importancia de un sistema digestivo funcional, el rol de los aminoácidos y vitaminas como moduladores del crecimiento y la inmunidad, y cómo la aplicación de un programa nutricional estratégico se convierte en el aliado indispensable para construir un atleta competitivo, resistente y capaz de alcanzar su máximo esplendor en el coliseo.

Invitamos al criador exigente a recorrer estas páginas y descubrir que, en BioAviPLEX SAC, no solo ofrecemos productos, sino soluciones nutricionales integrales, naturales y de alta tecnología, diseñadas para estandarizar el manejo alimentario, fortalecer la rentabilidad del sistema y, en definitiva, convertir el potencial genético de su plantel en resultados concretos y sostenibles.



Capítulo II

Importancia de la crianza en gallos de pelea

La crianza del gallo de pelea exige un enfoque integral basado en nutrición, sanidad, manejo, genética y bienestar para maximizar su rendimiento. La nutrición y la salud intestinal son claves para expresar su potencial. BioAviPLEX SAC ofrece soluciones naturales que optimizan su desarrollo y desempeño.

Criar un gallo de pelea no es tener un ave en el corral. Es construir un atleta. Y como en todo deportista de alto rendimiento, el éxito no llega por casualidad: se planifica desde el primer día.

El rendimiento en el coliseo es el resultado final de un trabajo integral. Desde la reproducción hasta la recuperación post-pelea, cada decisión influye de manera directa y acumulativa en el desempeño del ave. No basta con tradición o experiencia empírica; se requiere aplicar criterios técnicos que permitan expresar, sostener y prolongar el potencial biológico del animal.

En producción especializada, el gallo debe concebirse como un **atleta biológico**. Su capacidad de resistencia, potencia muscular, estabilidad metabólica y recuperación depende de la interacción equilibrada entre cinco factores: **nutrición estratégica, sanidad preventiva, manejo técnico, genética y bienestar animal** (Mench2008). Cuando estos elementos se articulan con precisión, el resultado es un ave estructuralmente sólida, metabólicamente eficiente y fisiológicamente estable.

En **BioAviPLEX S.A.C.** trabajamos con una filosofía clara: potenciar al ave desde su naturaleza, usando **principios activos y metabolitos naturales de origen Fitobiótico** que actúan en tres frentes clave:

- **Efecto prebiótico:** Favorecen el crecimiento de la microbiota benéfica (Kogut, 2019), mejorando la flora digestiva y fortaleciendo la integridad intestinal.
- **Efecto antiestrés metabólico:** Estabilizan la respuesta fisiológica frente a desafíos

ambientales o competitivos, ayudando al ave a mantener su equilibrio sin alterar su organismo.

- **Origen natural:** Obtenidos mediante procesos biotecnológicos, actúan en sinergia con la fisiología del ave, sin químicos agresivos ni prácticas invasivas.

Esto no es solo nutrición. Es una estrategia integral que acompaña al gallo en cada etapa de su vida.

2.1. NUTRICIÓN: EL COMBUSTIBLE DEL RENDIMIENTO

“La genética pone el techo. La nutrición decide si se llega o no.”

Un gallo bien alimentado no es el que come más, sino el que recibe lo que necesita en el momento justo. El desarrollo de masa muscular funcional, la correcta mineralización ósea, la eficiencia hematológica y la competencia inmunológica dependen de un suministro preciso y oportuno de nutrientes.

Una estrategia nutricional técnicamente formulada debe considerar:

- Balance energía-proteína acorde a cada etapa fisiológica.
- Aminoácidos esenciales (lisina, metionina, treonina) como base del crecimiento muscular.
- Minerales traza (zinc, selenio, hierro) para huesos fuertes y sangre oxigenada.
- Vitaminas como cofactores metabólicos indispensables.
- Salud intestinal: Un intestino sano aprovecha mejor el alimento. Si el intestino falla, todo lo demás falla (Yegani & Korver, 2008).



La eficiencia alimenticia refleja la calidad del manejo nutricional. Una buena conversión indica estabilidad digestiva, correcta absorción de nutrientes y menor desgaste fisiológico.

Los principios activos y metabolitos naturales de BioAviPLEX SAC actúan directamente aquí: su efecto prebiótico mejora la flora digestiva y fortalece la mucosa intestinal, optimizando la absorción y reduciendo la presión de patógenos. Una mucosa intestinal íntegra es la base de todo rendimiento (Klasing, 2007).

2.2. SANIDAD: MÁS VALE PREVENIR

“La sanidad no es curar enfermedades. Es evitar que aparezcan.”

Un ave enferma no rinde. Punto. Por eso el trabajo sanitario empieza mucho antes de cualquier síntoma:

- Bioseguridad rigurosa en instalaciones.
- Vacunación ordenada y adaptada a cada etapa.
- Control de parásitos internos y externos.
- Agua y alimento siempre de calidad, limpios y frescos.

Pero el eje sanitario más importante sigue siendo el intestino. Una flora digestiva equilibrada reduce la presión patógena, mejora la absorción de nutrientes y disminuye procesos inflamatorios silenciosos que desgastan al ave sin que el criador lo note.

Cuando el intestino está sano y la microbiota equilibrada (Oakley et al., 2014), gracias al **efecto prebiótico**, las defensas funcionan



mejor y las enfermedades encuentran más difícil instalarse.

2.3. MANEJO: EL ARTE DE HACER LAS COSAS BIEN

El manejo es el día a día. Es lo que el criador hace o deja de hacer. Y marca la diferencia.

Buen manejo significa:

- Densidades adecuadas, sin hacinamiento.
- Ventilación y temperatura controlada, especialmente en pollitos BB.
- Rutinas ordenadas que el gallo aprende y no le generan nerviosismo.
- Observación constante: el que conoce a sus aves nota cualquier cambio a tiempo.

El **estrés crónico** es enemigo del rendimiento. Incrementa el gasto energético, deprime las defensas y compromete el desarrollo muscular. Un gallo estresado come menos, se enferma más y no desarrolla todo su potencial.

Por eso los principios activos y metabolitos con efecto antiestrés son aliados estratégicos: ayudan al ave a mantenerse estable cuando las condiciones se complican, ya sea por calor, manejo, transporte o entrenamiento.

2.4. GENÉTICA: EL PUNTO DE PARTIDA

“La genética es la base. Un buen pedigree asegura que el ave tenga potencial: buena estructura, instinto de pelea, resistencia.”

Pero el potencial no sirve si no se alimenta, protege y entrena adecuadamente. Un gallo de línea genética superior (Zuidhof et al., 2014), mal criado, será superado por uno de línea modesta pero bien manejado.

Desequilibrios intestinales, deficiencias nutricionales o estrés sostenido pueden limitar la expresión de características deseables como desarrollo muscular, resistencia o fortaleza estructural. El soporte nutricional basado en **principios activos y metabolitos naturales fitobióticos** favorece que la genética se exprese sin interferencias metabólicas.

La genética marca el camino. La crianza decide si se llega a la meta.

2.5. BIENESTAR: UN GALLO TRANQUILO RINDE MÁS

“El bienestar no es una moda. Es una necesidad productiva.”

Un gallo que vive tranquilo, sin miedo, sin dolor, sin estrés constante, dedica toda su energía a

crecer y entrenar. En cambio, un ave estresada gasta energía en sobrevivir, no en rendir.

Un ave con acceso permanente a agua limpia, dieta balanceada, ambiente adecuado y manejo respetuoso presenta:

- Mayor estabilidad fisiológica.
- Mejor eficiencia metabólica.
- Menor incidencia de lesiones.
- Mayor consistencia competitiva.

Los productos de **BioAviPLEX S.A.C.**, en las diversas etapas de pollito, crecimiento reproducción y recuperación son 100% orales y de origen naturales, contribuyen directamente a este equilibrio. Sin inyecciones, sin maltrato, sin estrés innecesario. La administración oral respeta la biología del ave y promueve un desarrollo armónico.

2.6. EL ENFOQUE INTEGRAL: TODO CONECTA

Ningún aspecto funciona solo. La nutrición requiere de un intestino sano. La sanidad necesita de un ave bien alimentada. El manejo requiere de un animal tranquilo. La genética requiere de todo lo anterior para expresarse.

Cuando estos elementos se integran con criterio técnico permiten:

- Reducir mortalidad y variabilidad entre camadas.
- Mejorar la conversión alimenticia.
- Optimizar el desarrollo estructural y muscular.
- Incrementar la resistencia fisiológica.
- Prolongar la vida productiva del competidor.

Los **metabolitos naturales fitobióticos de BioAviPLEX S.A.C.** conectan todos estos puntos:

- **Efecto prebiótico:** Mejoran la flora digestiva, fortalecen la integridad intestinal y optimizan la absorción de nutrientes (Gibson et al., 2017).
- **Efecto antiestrés:** Estabilizan la respuesta metabólica, ayudando al ave a mantener su equilibrio en momentos de alta exigencia.
- **Origen natural:** Actúan en sinergia con la fisiología del ave, sin alterar su equilibrio orgánico.

Criar bien no es complicado. Es hacer lo correcto en cada momento, con constancia y criterio técnico. El rendimiento competitivo no se improvisa; se construye desde la base digestiva, metabólica e inmunológica del ave.

En BioAviPLEX S.A.C. no vendemos productos. Ofrecemos soluciones naturales para que el potencial genético de tu plantel se convierta en resultados reales en el coliseo.

Capítulo III

Etapas de la crianza en gallos de pelea

La crianza del gallo de pelea exige un enfoque integral basado en nutrición, sanidad, manejo, genética y bienestar para maximizar su rendimiento. La nutrición y la salud intestinal son claves para expresar su potencial. BioAviPLEX SAC ofrece soluciones naturales que optimizan su desarrollo y desempeño.

La crianza del gallo de pelea debe estructurarse en etapas fisiológicas claramente definidas. Cada fase representa una ventana biológica estratégica donde la intervención nutricional, sanitaria y de manejo determina el desempeño futuro. La precisión técnica en cada etapa permite construir un atleta funcional, estructuralmente sólido y metabólicamente eficiente.

Las etapas fundamentales son: **Reproducción, Pollito BB, Crecimiento, Entrenamiento y Pelea, y Recuperación.**

3.1. REPRODUCCIÓN: EL ORIGEN DE UN CAMPEÓN

Todo comienza aquí. La calidad de los reproductores determina el potencial de la siguiente generación. Un mal manejo en esta etapa compromete todo lo que viene después.

Objetivo técnico: Producir huevos fértiles, de buena calidad, que generen pollitos vigorosos, uniformes y con alto potencial fisiológico.

Puntos críticos:

- **Fertilidad y viabilidad embrionaria:** Dependen del estado nutricional del gallo (zinc, selenio, vitamina E) y de la gallina.
- **Calidad del huevo:** Peso, resistencia de cáscara y contenido nutricional. Un huevo de mala calidad produce pollitos débiles (Roberts, 2004).
- **Condición corporal:** Reproductores en sobrepeso o delgadez extrema no rinden bien.

Manejo clave:

- Alimentación rica en proteínas, calcio, fósforo y antioxidantes naturales (Surai et al., 2019).
- Ambiente tranquilo, sin estrés ni

manipulaciones bruscas.

- Recolección frecuente de huevos y almacenamiento adecuado.

El aporte de BioAviPLEX S.A.C:

Los principios activos y metabolitos naturales fitobióticos mejoran la absorción de nutrientes y reducen el estrés de los reproductores (Walsh et al., 2011). El **efecto prebiótico** fortalece su salud intestinal, base de una buena condición corporal. El **efecto antiestrés** ayuda a mantener la libido y la estabilidad durante el empadre.

3.2. POLLITO BB (0 A 30 DÍAS): LA VENTANA DE OPORTUNIDAD

Esta es la fase más crítica del ciclo productivo. El pollito nace con órganos inmaduros, sin microbiota intestinal y con defensas limitadas. Lo que ocurra en los primeros 30 días condiciona su futuro de manera irreversible.

Objetivo técnico: Lograr pollitos vigorosos, con sistema digestivo funcional, sistema inmune competente y crecimiento uniforme.

Puntos críticos:

- **Maduración intestinal:** Establecer una microbiota benéfica dominante desde el primer día (Uni et al., 2003).
- **Desarrollo de vellosidades intestinales:** Una mucosa sana absorbe mejor los nutrientes.
- **Inmunidad:** El pollito no recibe calostro; sus defensas dependen de su propia capacidad y de lo que absorbe del saco vitelino (Geyra et al., 2001, Dibner & Richards, 2005)).
- **Mortalidad y uniformidad:** Una mala crianza en esta etapa se paga con bajas y



lotes desaparejos.

Manejo clave:

- Calor constante (32-35°C la primera semana).
- Agua limpia y fresca siempre disponible.
- Alimento de alta digestibilidad (22-24% proteína).
- Evitar hacinamiento: máximo 10-12 pollitos por metro cuadrado.

El aporte de BioAviplex S.A.C:

Los los **principios activos y metabolitos secundarios con efecto prebiótico** favorecen la colonización de bacterias benéficas desde el primer día, compitiendo con patógenos y estableciendo una flora saludable para toda la vida (Willemsen et al., 2008). El **efecto antiestrés** ayuda al pollito a soportar el estrés del nacimiento y la adaptación. Una mucosa intestinal sana en esta etapa garantiza mejor absorción y menor mortalidad.

3.3. CRECIMIENTO (30 DÍAS EN ADELANTE): LA CONSTRUCCIÓN DEL ATLETA

En esta etapa se consolida la estructura del futuro competidor. El ave desarrolla su masa muscular, su esqueleto y su capacidad metabólica. Lo que no se construya ahora, no se recuperará después.

Objetivo técnico: Obtener un ave con masa muscular magra, huesos fuertes, metabolismo eficiente y crecimiento uniforme.

Puntos críticos:

- **Balance energía-proteína:** Un desbalance genera grasa en exceso o músculo insuficiente (Julian, 2005).
- **Aminoácidos esenciales:** Lisina y metionina son limitantes para el desarrollo muscular (Baker, 2009).
- **Minerales:** Calcio y fósforo para huesos firmes; hierro y cobre para sangre oxigenada.
- **Uniformidad:** Las camadas deben crecer parejas; la des uniformidad indica problemas.

Manejo clave:

- Control de peso semanal.
- Ajuste de alimentación según evolución del lote.
- Espacio suficiente y perchas para ejercicio.
- Separación por tamaños si aparece des uniformidad.

El aporte de Bio Aviplex S.A.C:

Los **principios activos y metabolitos naturales fitobióticos** mantienen la salud intestinal en un momento de alta exigencia metabólica. Una buena digestión asegura que los nutrientes destinados al crecimiento lleguen realmente a los tejidos (NRC, 1994). El

efecto antiestrés ayuda al ave a sobrellevar vacunaciones y cambios de manejo sin afectar su curva de crecimiento.

3.4. ENTRENAMIENTO Y PELEA: EL MÁXIMO DESEMPEÑO

A partir de los 10-12 meses, el gallo entra en la fase de preparación competitiva. Su cuerpo debe responder a exigencias similares a las de un deportista de alto rendimiento. La pelea representa el punto máximo de esfuerzo físico.

Objetivo técnico: Desarrollar un gallo con máxima potencia muscular, resistencia aeróbica, velocidad de reacción y estabilidad emocional para la competencia.

Puntos críticos:

- **Oxigenación tisular:** La capacidad de transportar oxígeno al músculo determina la resistencia.
- **Energía rápida:** Durante el esfuerzo, el músculo necesita energía inmediata (Klasing, 2007).
- **Masa muscular funcional:** Mantener el músculo sin llegar a la fatiga crónica.
- **Estrés competitivo:** El transporte, el ambiente del coliseo y la presencia de otros gallos generan desgaste emocional.

Manejo clave:

- Programa de entrenamiento progresivo: tuzada, voladero, controlado.
- Control de peso para evitar pérdidas bruscas.
- Descanso adecuado entre sesiones.
- Hidratación constante, especialmente en días de entrenamiento.

El aporte de Bio Aviplex S.A.C.:

Los **principios activos y metabolitos con efecto antiestrés** son cruciales aquí. Ayudan al gallo a mantener la calma y el foco durante el entrenamiento y la competencia, reduciendo el desgaste emocional. El **efecto prebiótico** sostiene la salud intestinal, que puede verse afectada por el estrés (Surai et al.,2019). Una digestión eficiente asegura que la energía esté disponible cuando el músculo la requiere.

3.5. RECUPERACIÓN: LA BASE DE LA LONGEVIDAD

Lo que ocurre después de la pelea determina cuánto tiempo podrá competir el gallo y a qué nivel. Una mala recuperación acorta la vida útil y disminuye el rendimiento futuro (Surai et al.,2019).

Objetivo técnico: Restaurar tejidos dañados, reponer reservas energéticas, fortalecer el sistema inmune y preparar al ave para el siguiente ciclo.

Puntos críticos:



- **Reparación tisular:** Las microlesiones musculares necesitan proteína y descanso para sanar.
- **Estrés oxidativo:** El esfuerzo intenso genera radicales libres que dañan células.
- **Inmunosupresión post-esfuerzo:** Después de la pelea, las defensas bajan y el ave es más vulnerable.
- **Condición corporal:** Recuperar peso y energía sin sobrecargar el metabolismo.

Manejo clave:

- Agua limpia y fresca inmediatamente después de la pelea.
- Alimento de fácil digestión las primeras 24-48 horas.
- Ambiente tranquilo, sin ruido ni estrés.
- Observación y tratamiento oportuno de heridas.
- Respetar tiempos de descanso antes de reiniciar entrenamiento.

El aporte de BioAviplex S.A.C.:

Los **principios activos y metabolitos naturales fitobióticos** aceleran la recuperación desde adentro (Federico et al., 2017). El efecto prebiótico restablece el equilibrio de la flora intestinal, alterada por el estrés de la competencia. Una buena salud digestiva permite absorber rápidamente los nutrientes necesarios para reparar tejidos. El **efecto antiestrés** ayuda al ave a bajar sus niveles de cortisol y volver a un estado de reposo fisiológico.

3.6. VISIÓN INTEGRAL DE LAS ETAPAS

Cada etapa cumple una función específica

dentro del sistema de crianza. Una falla en reproducción compromete al pollito. Un mal manejo en los primeros 30 días limita el crecimiento. Un crecimiento deficiente impide un buen entrenamiento. Una mala recuperación acorta la vida competitiva.

Los **principios y metabolitos naturales fitobióticos de los productos de BioAviplex S.A.C.** acompañan al ave en todo este recorrido:

- En **reproducción:** Mejoran absorción de nutrientes y reducen estrés.
- En **pollito BB:** Establecen microbiota saludable desde el primer día.
- En **crecimiento:** Optimizan digestión y aseguran que los nutrientes lleguen a los tejidos.
- En **entrenamiento:** Ayudan a manejar el estrés y sostienen la salud intestinal.
- En **recuperación:** Aceleran reparación tisular y restauran el equilibrio fisiológico, Federico et al. (2017).

El éxito competitivo no comienza en la pelea, sino en la planificación técnica desde la reproducción y en la consolidación digestiva del pollito BB. Una crianza estructurada, precisa y adaptada a cada fase fisiológica permite construir aves competitivas con bases metabólicas sólidas, garantizando desempeño sostenible y eficiencia productiva a lo largo de todo el ciclo.

En BioAviplex S.A.C., te acompañamos en cada una de esas etapas con soluciones naturales, técnicas y efectivas.



Capítulo_IV

Programa de suplementación estratégica por etapas

La crianza del gallo de pelea es un proceso técnico por etapas (reproducción, pollito, crecimiento, entrenamiento y recuperación) donde la nutrición, sanidad y manejo determinan su desarrollo y rendimiento. Un enfoque integral permite construir aves fuertes, eficientes y competitivas. BioAviPLEX S.A.C. propone soluciones naturales que optimizan cada fase del ciclo productivo.

La alimentación base es el punto de partida, pero en producción especializada no basta. Para que un gallo de pelea exprese todo su potencial genético, la nutrición debe ser estratégica y adaptada a cada momento de su vida (Leeson & Summers, 2009). No es lo mismo lo que requiere un reproductor, que un pollito en formación o un gallo en plena competencia (NRC, 1994).

En **BioAviPLEX S.A.C.** hemos desarrollado un programa integral basado en **principios y metabolitos naturales fitobióticos**, diseñado para potenciar la fisiología del ave en cada etapa, siempre por vía oral, sin generar estrés innecesario y respetando su biología natural (Klasing, 2007). A continuación, presentamos el programa completo organizado por etapa, con la descripción de cada producto y la razón de su uso en ese momento específico.



4.1. ETAPA DE REPRODUCCIÓN (LA BASE DEL GALPÓN)

En esta etapa, el cuerpo de la gallina y el gallo trabajan al máximo para generar una nueva generación. La calidad del huevo y la fertilidad dependen directamente de lo que los reproductores reciben en su alimentación. Un déficit nutricional aquí se paga con pollitos débiles o huevos infértiles.

Objetivo:

Garantizar reproductores en óptimas condiciones físicas y fisiológicas para producir huevos fértiles, de calidad, y pollitos vigorosos.

Por qué usarlo en esta etapa:

El gallo reproductor requiere mantener una alta libido y producir espermatozoides de calidad. El estrés del empadre, la edad y la exigencia reproductiva pueden disminuir su rendimiento.

PADRILLO

POTENCIA TOTAL

*Mejora la FERTILIDAD
para una mejor fecundación.*



Beneficios:

- Repotencia el sistema reproductivo.
- Prolonga la vida reproductiva.

Aporta nutrientes específicos que revitalizan al semental, mejoran su condición corporal y prolongan su vida reproductiva. Un gallo bien nutrido fertiliza más huevos y transmite mejor su genética.

ADMINISTRACIÓN:

ETAPA ANTES Y DURANTE LAS CAMADAS:
10 gotas por 10 días consecutivos, descansar 5 días y repetir la dosis las veces que se consideren necesarias para repontenciar a las aves.

Información del Suplemento

Especificaciones (100ml)

| | | |
|---------------|------|-----------|
| Proteína | Min. | 2.8g |
| Grasa | Min. | 0.6g |
| Carbohidratos | Min. | 21g |
| Cenizas | Max. | 3.5g |
| Energía total | Min. | 100.6Kcal |



La gallina en postura tiene requerimientos elevados de calcio, fósforo y otros minerales para formar la cáscara del huevo. Si estos nutrientes no están disponibles en la dieta, los extrae de sus propios huesos, debilitándose y reduciendo su vida útil.

Objetivo:

Asegura que la gallina tenga los nutrientes necesarios para producir huevos de calidad: con buena cáscara, peso adecuado y contenido nutricional óptimo para el embrión.

Además, su efecto prebiótico mantiene su salud intestinal (Yegani & Korver, 2008), mejorando la absorción de todos los nutrientes.

R.S. A.36.004.N.01476

CRIANZA POSTURA

FITOBBIÓTICOS CON EFECTO PREBIÓTICO

Suplemento nutricional NO ANTIBIÓTICO que mejora el sistema inmune, ANTIOXIDANTE y ANTIMICROBIANO.



Beneficios:

- Estimula el consumo y la digestión de los nutrientes.
- Mayor peso corporal en la gallina.
- Mayor peso de huevo y cáscara resistente.
- Mejora el porcentaje de proteína. Mejor embrión.
- Mejora la uniformidad del lote.
- Mayor porcentaje de postura.
- Disminuye la mortalidad.
- Mayor fertilidad.

ADMINISTRACIÓN:

GALLINAS DE PRIMERA POSTURA O JOVENES:
7 gotas por 10 días consecutivos.

GALLINAS ADULTAS O MADURAS:
10 gotas por 10 días consecutivos

Información del Suplemento

Especificaciones (100ml)

| | | |
|---------------|------|-----------|
| Proteína | Min. | 2.8g |
| Grasa | Min. | 0.6g |
| Carbohidratos | Min. | 21g |
| Cenizas | Max. | 3.5g |
| Energía total | Min. | 100.6Kcal |



4.2. ETAPA DE CRIANZA (0 A 30 DÍAS)

El pollito BB necesita acelerar el desarrollo de su sistema inmunológico y digestivo (Kogut, 2019). POLLITO BB facilita la absorción rápida del saco vitelino, rico en inmunoglobulinas, y estimula la proliferación de la flora benéfica en el intestino.

Objetivo:

Esta es la etapa más crítica de toda la crianza. Conocido como etapa de MADURACIÓN. El pollito nace con sus órganos inmaduros, sin bacterias en su intestino y con defensas limitadas. Las primeras horas y días determinan cómo será su salud y rendimiento para el resto de su vida. Invertir aquí es la decisión más importante que puede tomar un criador.

R.S. A.36.01.N.0072
PANAMÁ-REG.AUPSA: B158155

POLLITO BB

SUPLEMENTO NUTRICIONAL

Lo más completo para los 30 PRIMEROS DÍAS del nacimiento del ave.



Beneficios:

- Aminoácidos, vitaminas, minerales orgánicos y proteínas.
- Refuerza el sistema inmune y el sistema digestivo.

Además:

- Plus de proteínas.
- Con efecto prebiótico.
- Mínima mortandad.
- Maduración de órganos y huesos.

ADMINISTRACIÓN:

AVES RECIEN NACIDAS:

2 gotas diarias directo al pico, durante la primera semana de vida.

En el agua de bebida a razón de 5 ml. por litro, los 30 primeros días de nacido.

Información del Suplemento

Especificaciones (100gr)

Metabolitos secundarios

Aminoácidos naturales

Vitaminas

Minerales

Pepfidos

Plus de proteínas



Un suplemento alimenticio que contiene principios nutricionales, biológicos (probióticos) y estimuladores para regular la fisiología y el metabolismo.

Objetivo:

Los primeros días, el pollito requiere un refuerzo adicional para “encender” su sistema digestivo. PROM-THOR aporta prebióticos que mejoran la colonización del intestino, junto con nutrientes que estimulan el desarrollo de las vellosidades intestinales. Un intestino con buena superficie de absorción aprovecha al máximo cada gramo de alimento.

R.S. A.36.01.N.0045

PROM-THOR

*Como criado en el campo,
REFUERZA el sistema metabólico.*



Beneficios:

- Estimulan el crecimiento y desarrollo de las aves.

Además, su efecto regulador del metabolismo ayuda al pollito a adaptarse rápidamente a la vida fuera del huevo.

ADMINISTRACIÓN:

Se mezclan 50 gramos por cada 10 kilos de alimento de forma continua.

Información del Suplemento

Especificaciones (100gr)

| | | |
|---------------|------|---------|
| Proteína | Min. | 90g |
| Grasa | Min. | 2.6g |
| Carbohidratos | Max. | 55g |
| Cenizas | Max. | 12g |
| Energía total | Min. | 300Kcal |



El crecimiento acelerado del pollito exige un aporte constante y equilibrado de micronutrientes. Las vitaminas (A, D, E, complejo B) y minerales (zinc, selenio, hierro) son cofactores de todas las reacciones metabólicas.

Objetivo:

Formulado para evitar antagonismos intestinales y garantizar una mejor absorción.

R.S. A.36.01.N.0046

PREM-X

VITAMINAS,
MINERALES Y AMINOÁCIDOS NATURALES,
*que refuerzan el sistema
estructural y el sistema metabólico.*



Beneficios:

- Sistema esquelético fuerte.
- Refuerza pico, cobertura de pata, patas y pluma.

Además:

- La fortaleza de la pata va en relación a la fortaleza de los huesos

Una deficiencia, aunque sea pequeña, limita el crecimiento. PREM-X asegura que el pollito reciba todo lo que requiere en la forma más aprovechable posible, fortaleciendo desde el esqueleto hasta el sistema inmune.

ADMINISTRACIÓN:

Se mezclan 50 gramos por cada 10 kilos de alimento de forma continua.

Información del Suplemento

Especificaciones (100gr)

| | | |
|---------------|------|--------|
| Proteína | Min. | 90g |
| Grasa | Min. | 1.2g |
| Cenizas | Max. | 92g |
| Energía total | Min. | 40Kcal |
| Fósforo | Min. | 3500mg |
| Calcio | Min. | 55mg |



4.3. ETAPA DE CRECIMIENTO (POSTERIOR A 30 DÍAS)

En esta fase, el ave deja de ser un pollito y se convierte en un joven en pleno desarrollo. Su esqueleto se alarga, sus músculos crecen y su metabolismo se estabiliza. Lo que no se construya ahora, no se recuperará después.

Objetivo:

Mantener un crecimiento sostenido, con buena conversión alimenticia, desarrollo muscular y óseo, y preparación para la siguiente etapa. El intestino del ave, es una puerta abierta: por ella entran los nutrientes, pero también los patógenos. CRIANZA, con su efecto prebiótico, alimenta selectivamente a las bacterias benéficas (Lactobacillus, Bifidobacterium), ayudando a que se establezcan como dominantes desde el principio.

R.S. A.36.01.N.0082
PANAMÁ - REG.AUPSA: B158155

CRIANZA

SOLUCIÓN NATURAL CON EFECTOS PREBIÓTICOS

*Para todas las aves del galpón
EN TODAS SUS ETAPAS
posterior a los 30 días de nacimiento del ave.*



Beneficios:

- Refuerza el sistema inmunológico.
- Corrige deficiencias nutricionales.
- Estimula el crecimiento.
- Refuerza la resistencia a enfermedades.

Además:

- Previene el estrés.
- Promueve un buen emplume, postura y muda.

ADMINISTRACIÓN:

AVES DE PICO:

Posterior a los 30 días de nacimiento, suministrar 5 ml. por litro de agua de manera permanente o intercalando una semana si y otra no.

Información del Suplemento

Especificaciones (100gr)

| | | |
|---------------|------|--------|
| Proteína | Min. | 2.8g |
| Grasa | Min. | 0.1g |
| Carbohidratos | Min. | 12.5g |
| Cenizas | Min. | 15g |
| Energía total | Min. | 65Kcal |
| Fósforo | Min. | 360mg |
| Calcio | Min. | 30mg |



Durante el crecimiento, el ave realiza varios cambios de pluma. La pluma está compuesta principalmente por proteína (queratina), que requiere aminoácidos azufrados como metionina y cistina. MUDA aporta estos nutrientes específicos, además de biotina y otros cofactores, para que el plumaje se desarrolle fuerte, brillante y bien pigmentado.

Objetivo:

Un Fito biótico reconstituyente del plumaje, para la etapa de muda, es muy útil también, en las etapas de crecimiento para fortalecer el recambio de pluma juvenil.

Por otro lado, apoya en reducir el estrés propio del cambio de pluma y favorecerla en un cambio mas ordenada y eficiente, manteniendo al ave en optimas condiciones generales durante esta fase crítica.

MUDA

FITOBÍÓTICO RECONSTITUYENTE DEL PLUMAJE

*Suplemento nutricional natural,
la base de una PLUMA FUERTE*



Beneficios:

- Acelera el proceso de cambio de pluma.
- Contribuye y maximiza el brote de un plumaje resistente, buena pigmentación y mejor brillo.

Además:

- Refuerza el sistema de defensa.
- Reduce el estado de **ESTRÉS**.

ADMINISTRACIÓN:

Suministrar en el agua de bebida a razón de 5mL. por cada litro de agua diariamente o de 10 a 15 gotas diarias 2 veces por semana durante todo el proceso de muda.

Información del Suplemento

Especificaciones (100mL)

| | |
|-------------------------------|--------|
| Extracto de maca | 100mL. |
| Extracto de germen de alfalfa | 100mL. |
| Extracto de camu camu | 100mL. |
| Extracto de tarwi | 100mL. |
| Extracto de espinaca | 100mL. |
| Metionina | 15g. |
| Lisina | 20g. |
| Biotina | 200mg. |
| Excipientes | 100mL. |



El hígado es el laboratorio del cuerpo. En él se procesan los nutrientes, se sintetizan proteínas y se desactivan toxinas. Un hígado sobrecargado o dañado no cumple bien sus funciones, y el crecimiento se resiente. SILIMARINA protege las células hepáticas, favorece su regeneración y mejora la función detoxificadora (Federico et al.,2017).

Objetivo:

Un protector hepático natural a base de extracto de cardo mariano.

SILIMARINA

HEPATOPROTECTOR NATURAL



Beneficios:

- Contiene HEPATOPROTECTOR (silimarina).

En crecimiento, cuando el ave consume más alimento y su metabolismo trabaja a full, mantener el hígado sano es garantía de eficiencia.

ADMINISTRACIÓN:

AVES RECIEN NACIDAS:
1 comprimido dos veces por semana.

Información

Especificaciones (500mg)

| | |
|---------------------------|-----------|
| Concentrado de Silymarina | 200mg |
| Saborizante | |
| Excipientes C.S.P. | 1 tableta |



4.4. ETAPA DE ENTRENAMIENTO

El gallo en entrenamiento es como un deportista de élite. Su cuerpo se exige al máximo y necesita un soporte nutricional específico. No se trata solo de darle más comida, sino de darle los nutrientes justos en el momento justo para que el entrenamiento sea efectivo y no lo desgaste.

Objetivo:

Potenciar la capacidad física del gallo: resistencia, fuerza, oxigenación muscular y recuperación entre sesiones.

El entrenamiento exige energía rápida y buena oxigenación muscular. 360° aporta taurina, que mejora la contracción muscular y retrasa la fatiga; cafeína, que estimula el sistema nervioso y aumenta el estado de alerta; y un completo complejo vitamínico concentrado de B12 y B15 que asegura que todas las reacciones metabólicas funcionen correctamente.

R.S. A.36.01.N.0299

360°

ENERGÉTICO - OXIGENANTE

*Lo más completo en ENTRENAMIENTO
para aves*



Beneficios:

- Glicerofosfato de calcio.
- Multivitaminas.
- Aminoácidos.

Además:

- B12 y B15

Único:

- Con cafeína y taurina.

*Un gallo bien oxigenado rinde más
y se recupera mejor entre sesiones de
entrenamiento y pelea.*

ADMINISTRACIÓN:

PRE- TEMPORADA:

En rascadero o voladero sin intervención de mano de preparador; los 7 primeros días 1 tableta de 360° diaria acompañada con 10 gotas de 5500.

ENTRENAMIENTO:

1 tableta de 360° acompañada con 10 gotas de 5500 tres veces por semana (asi se mueve una o dos veces por semana).

DESCANSO:

1 tableta diaria de 360° acompañada con 5 a 10 gotas de 5500 hasta un día antes del desafío.

Información del Suplemento

Especificaciones (760mg)

| | |
|--------------------------|--------|
| Vitamina A | 5000UI |
| Vitamina D | 1000UI |
| Vitamina B6 | 0.5mg |
| Vitamina B1 | 3mg |
| Vitamina B2 | 2mg |
| Vitamina B3 | 20mg |
| Vitamina B12 | 1mg |
| Vitamina B15 | 1.5mg |
| Pantotenato de calcio | 5mg |
| Vitamina C | 37.5mg |
| Glicerofosfato de calcio | 10mg |
| Taurina | 1mg |
| Cafeina | 1mg |
| Excipientes c.s.p. | 760mg |



Un suplemento nutricional líquido formulado con vitamina B12, hierro, L-glutamina, silimarina y extractos de plantas nativas como algarroba y camu camu, diseñado para apoyar el metabolismo energético, mejorar la oxigenación muscular y fortalecer la función digestiva y hepática del gallo durante etapas de mayor exigencia física.

Objetivo:

El entrenamiento incrementa el gasto energético y el estrés fisiológico, lo que puede afectar la resistencia y la recuperación del ave; el Super 5500 aporta nutrientes funcionales que optimizan el aprovechamiento de la energía.

R.S. A.36.01.N.0070

5500

SUPLEMENTO NUTRICIONAL

*Lo más completo en ENTRENAMIENTO
para aves.*



Beneficios:

- Oxigenación óptima.
- Energía total.

Favorecen la recuperación muscular y ayudan a estabilizar la respuesta metabólica frente al esfuerzo sostenido, permitiendo mantener la condición física y preparar al gallo para un mejor desempeño en la competencia.

ADMINISTRACIÓN:

PRE TEMPORADA:

En rascadero o voladero sin intervención de mano de preparador; los 7 primeros días 10 gotas de 5500, directo al pico, se puede acompañar con 1 tableta de 360°.

ENTRENAMIENTO:

10 gotas de 5500 directo al pico acompañado con 1 tableta de 360° tres veces por semana (asi se mueve una o dos veces por semana).

DESCANSO:

5 a 10 gotas diarias de 5500 directo al pico, se puede acompañar con 1 tableta de 360° hasta un día antes del desafío.

Información del Suplemento

Especificaciones (100ml)

| | |
|--------------------------------------|--------|
| Extracto de algarroba | 14.00g |
| Extracto de camu camu | 6.00g. |
| L-Glutamina | 4.00g. |
| Vitamina B12 (Hidroxocobalamina) | 100 µg |
| Silimarina | 200mg |
| Hierro (expresado como Fe elemental) | 10mg. |
| Agua desionizada c.s.p. | 100mL. |



Un macerado de plantas nativas peruanas (paico, roble blanco, menta) en presentación spray, formulado para el cuidado muscular.

Se aplica mediante spray en forma uniforme sobre piernas y áreas desplumadas, antes y después del trabajo físico, dando un leve masaje por 3 minutos.

El músculo trabajado necesita irrigación sanguínea para recibir oxígeno y nutrientes, y para eliminar desechos metabólicos.

R.S. A.36.01.N.0082

FROTACIÓN CALIENTE



Beneficios:

- Penetrabilidad inmediata en la piel.
- Oxigenación muscular.

Además:

- Evita desgarros, contracturas y calambres.

Mejora la circulación local, prepara el músculo para el esfuerzo (previniendo contracturas y desgarros) y acelera la recuperación después del trabajo. Un masaje adecuado no es un lujo; es parte del cuidado del atleta.

ADMINISTRACIÓN:

ENTRENAMIENTO:
15 minutos después de aseada el ave.

DESCANSO:
A diario.

DESAFÍOS:
15 minutos previos.

Información

Especificaciones (100ml)

Macerado de plantas nativas

Paico y menta 20ml

Macerado de roble blanco 5ml

Excipientes c.s.p. 100ml



4.5. ETAPA DE PELEA

Todo el trabajo de meses se define en minutos. En la pelea, el gallo necesita estar en su punto óptimo: físicamente fuerte, mentalmente enfocado y metabólicamente estable.

Objetivo:

Llevar al gallo a su máxima expresión física y mental en el momento justo de la competencia.

Una suspensión oral.

En el coliseo, el gallo enfrenta un ambiente extraño, ruido, presencia de otros animales y una exigencia extrema. Todo esto genera estrés y puede afectar su rendimiento. RAPIDITA PLUS ayuda al ave a mantenerse enfocada, con B12 – B15 Taurina y Cafeína.

R.S. A.36.01.N.0500

RAPIDITA PLUS

MÁXIMO estado de alerta



Beneficios:

- Euforizante.
- Optimiza el estado de alerta en las aves.

Estimulan reacciones más rápidas y un estado de alerta elevado, pero sin sobreexcitación.

Sus componentes estimulan el sistema nervioso de manera controlada, permitiendo que el gallo exprese todo su temperamento y bravura en el momento clave.

ADMINISTRACIÓN:

AVES DE PICO:

10 gotas como máximo. 1 a 2 horas antes de cada desafío.

AVES DE NAVAJA:

10 a 15 gotas antes de cada desafío.

Información del Suplemento

Especificaciones (ml)

| | | |
|--------------------|------|--------|
| Vitamina B12 | Min. | 2.8g |
| Taurina | Min. | 0.2g |
| Cafeina | Min. | 12.5g |
| Vitamina B1 | Max. | 1.7g |
| Vitamina B2 | Min. | 65Kcal |
| Vitamina B3 | Min. | 2.8g |
| Vitamina B5 | Min. | 0.2g |
| Vitamina B6 | Min. | 12.5g |
| Acido fólico | Max. | 1.7g |
| Betaína | Min. | 65Kcal |
| Manganeso | Min. | 2.8g |
| Zinc | Min. | 0.2g |
| Hierro | Min. | 12.5g |
| Cobre | Max. | 1.7g |
| Yodo | Min. | 65Kcal |
| Selenio | Max. | 1.7g |
| Excipientes c.s.p. | Min. | 65Kcal |



4.6. ETAPA DE RECUPERACIÓN POSTPELEA

Lo que ocurre después de la peleada determina cuánto tiempo podrá competir el gallo y a qué nivel. Una mala recuperación acorta la vida útil y disminuye el rendimiento futuro. Esta etapa es tan estratégica como el entrenamiento mismo.

Objetivo: Acelerar la reparación de tejidos, reducir la inflamación, fortalecer las defensas y preparar al gallo para el siguiente ciclo.

Después del esfuerzo, el cuerpo del gallo necesita reparar tejidos, reponer reservas energéticas y eliminar desechos metabólicos.

R.S. A.36.01.N.0043

RECUPERADOR

SUPLEMENTO NUTRICIONAL DE
ORIGEN NATURAL



Aporta los nutrientes necesarios en una forma fácilmente asimilable, acelerando todos los procesos de regeneración. Un gallo que se recupera rápido vuelve antes al entrenamiento y en mejores condiciones.

Beneficios:

- Suplemento completo de alta concentración de vitaminas y aminoácidos provenientes del extracto de maca y germen de quinua.

Además:

- Promueve la recuperación inmediata.

ADMINISTRACIÓN:

10 gotas por 7 días consecutivas, posterior a la pelea, topes, vacunación y desparasitación.

Información del Suplemento

Especificaciones (100gr)

| | | |
|---------------|------|--------|
| Proteína | Min. | 2.8g |
| Grasa | Min. | 0.2g |
| Carbohidratos | Min. | 12.5g |
| Cenizas | Max. | 1.7g |
| Energía total | Min. | 65Kcal |



Una crema tópica a base ácido salicílico, salicilato de metilo, con acción analgésica y antiinflamatoria.

Se aplica directamente sobre la zona afectada (moretones, hinchazones, pequeñas heridas) dando un suave masaje.

Los golpes de la pelea generan inflamación y dolor. UNGÜENTO alivia estos síntomas de manera natural, sin efectos secundarios. Un gallo que no duele se mueve mejor, come mejor y se recupera más rápido.

R.S. A.36.01.N.0072

BIO AVIPLEX FARM **UNGÜENTO**

CREMA TÓPICA



Reduce la hinchazón, calma el dolor y favorece la recuperación de los tejidos magullados.

Beneficios:

- Desinflamante especial para aves.
- No saca tiña.

Además:

- Evita desgarros, contracturas y calambres.

ADMINISTRACIÓN:

Tener precaución de no aplicar sobre los ojos, fosas nasales ni el pico.

Información

Especificaciones (100gr)

| | |
|-----------------------|----------|
| Ácido salicílico | 10g |
| Saliciliato de metilo | 0.5g |
| Vitamina E | 25mg |
| Vitamina A | 250.00UI |
| Alcanfor | 10.0g |
| Mentol | 1.0g |
| Lanolina | 21.4g |
| Vaselina c.s.p. | 100g |



Las heridas abiertas son puerta de entrada para infecciones y para moscas que depositan larvas. BioAviplex Clean Curabichera actúa como antiséptico y cicatrizante, acelerando el cierre de la herida y previniendo complicaciones. Una herida que no se infecta sana más rápido y deja menos secuelas.

Se aplica directamente sobre la herida, previamente limpia.

R.S. F.74.33.N.0077

BIO AVIPLEX CLEAN CURABICHERA

SOLUCIÓN TÓPICA



Beneficios:

- Indicado para la cicatrización de heridas y cirugías.

Además:

- Previene y cura la miasis producida por larvas

ADMINISTRACIÓN:

Vía de administración tópica.

Información del Suplemento

Especificaciones (100mL)

| | |
|------------------------|----------|
| Cipermetrina | 0.60g |
| Butóxido de piperonilo | 5.0g |
| Excipientes c.s.p. | 100.00mL |



Capítulo_V

Plan Sanitario Integral Enfoque preventivo y terapeutico en aves de combate

La sanidad no inicia con el tratamiento, inicia con el control del ambiente. Un programa de bioseguridad bien implementado reduce la presión de patógenos y permite que el sistema inmune del ave trabaje sin sobresaltos (SENASA, 2020).

5.1.1. Control Ambiental.

El manejo del ambiente dentro del galpón determina en gran medida la salud respiratoria y digestiva de las aves (Weaver & Meijerho, 1991). Los puntos críticos son:

- **Manejo de cama seca:** Mantener humedad inferior al 25%. La cama húmeda favorece la proliferación de patógenos y la producción de amoníaco (Collett, 2012).
- **Ventilación adecuada:** Debe garantizar que los niveles de amoníaco se mantengan por debajo de 25 ppm. Investigaciones

demuestran que niveles superiores paralizan los cilios traqueales, aumentando la susceptibilidad a infecciones respiratorias.

- **Sistema “todo adentro – todo afuera”:** Implementar esta práctica siempre que sea posible, con descanso sanitario de instalaciones entre lotes para romper ciclos de enfermedades.
- **Descanso sanitario:** Dejar las instalaciones vacías y limpias por un período mínimo de 15 días permite la eliminación natural de patógenos residuales (FAO, 2011).

5.1.2. Desinfección de Instalaciones

La desinfección efectiva requiere superficies previamente limpias. La elección del desinfectante debe basarse en su espectro de acción, seguridad y residualidad.

| DESINFECTANTE | CONCENTRACIÓN | OBSERVACIONES |
|--------------------------------------|-----------------------|--|
| BioAviplex Desinfectante-Virucida | 1% (10 gr/L) | Amplio espectro: virucida, bactericida, fungicida. Ideal para pediluvios y aspersión. Biodegradable y seguro. |
| Lejía | 2–3% | Eficaz y económica. Corrosiva, usar con precaución. |
| Amonio Cuaternario | 200 ppm (2 gr/L) | Amplio espectro, buen poder residual. |
| Formalina | 10% | Poderoso, pero tóxico. Solo para uso profesional. |
| Compuestos yodados | 40 cc/cilindro (agua) | Seguros y efectivos para agua de bebida. |

BioAviplex desinfectante - virucida es particularmente recomendado por su acción probada contra virus de importancia aviar (Newcastle, Gumboro, Bronquitis Infecciosa) y su compatibilidad con programas de bioseguridad intensiva.

Precaución: Evitar desinfectantes organofosforados por su alta toxicidad. Rotar productos para evitar resistencias microbianas.



5.1.3. Control de Ingreso.

- **Cuarentena obligatoria:** Toda ave nueva debe permanecer en aislamiento sanitario por un mínimo de 21 días antes de integrarse al plantel.

- **Evitar intercambio de implementos:** Comederos, bebederos, jabas y otros utensilios no deben compartirse entre criaderos.
- **Control post coliseo:** Las aves que regresan de competencia deben ser revisadas, desinfectadas y mantenidas en observación antes de reintegrarse (WOAH, 2023).

5.1.4. Productos de Higiene BioAviplex (Uso Transversal).

| PRODUCTO | APLICACIÓN | BENEFICIO |
|--------------------------|--|--|
| Shampoo Natural | Baño externo según necesidad | Higiene general, brillo y suavidad del plumaje |
| Shampoo Ectoparasiticida | Baño externo periódico | Control de piojos, ácaros y otros ectoparásitos |
| Fipro 0.3% | Aplicación directa sobre plumaje | Tratamiento puntual de ectoparásitos, efecto prolongado |
| Acidificante H2O | En agua de bebida (dilución recomendada) | Reduce carga bacteriana entérica, mejora salud digestiva |

Fundamento técnico: El ACIDIFICANTE H2O reduce el pH del agua, creando un ambiente desfavorable para bacterias patógenas como E. coli y Salmonella. Su uso continuo en bajas dosis previene contaminaciones y mejora la digestibilidad.

R.S. A.36.01.N.0072

SHAMPOO NATURAL



Beneficios:

- Brillo, suavidad y flexibilidad.

Además:

- Sin detergentes.
- Usamos espumantes.
- No reseca la piel ni la pluma.

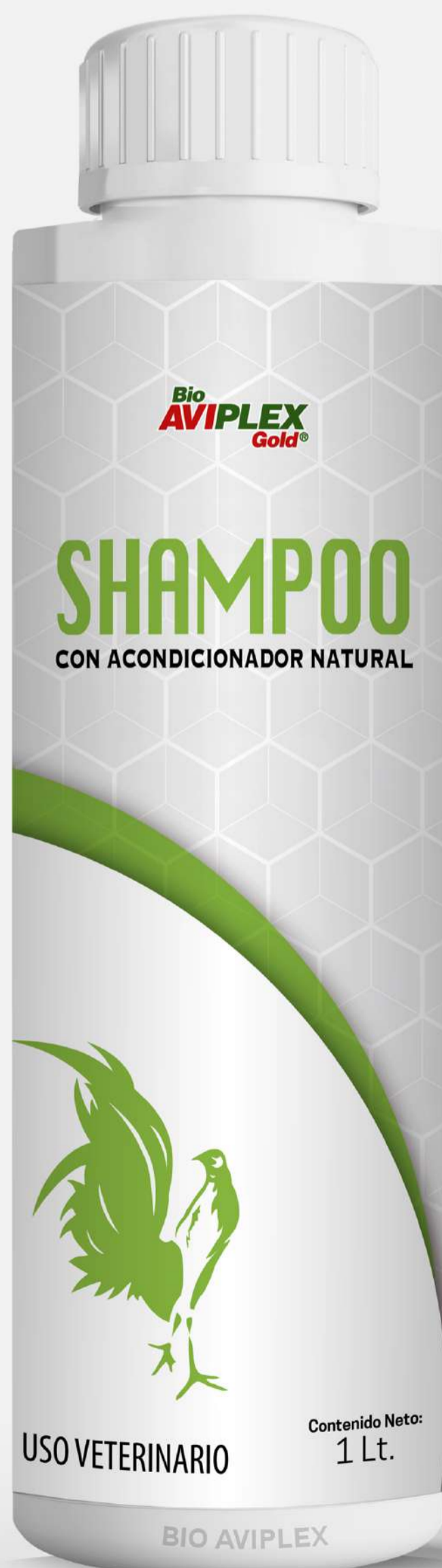
ADMINISTRACIÓN:

Diluir en agua a razón de 5 tapas por 10 litros de agua.

Información

Especificaciones (100ml)

| | |
|-----------|-------|
| Tuna | 100mg |
| Aloe vera | 100ml |
| Glicerina | |





R.S. F.87.29.N.0277

SHAMPOO ECTOPARASITICIDA



Beneficios:

- Contra piojos y ácaros.

Además:

- Usamos espumantes.

ADMINISTRACIÓN:

Diluir en agua a razón de 5 tapas por 10 litros de agua. En caso de infestación fuerte, diluir a razón de 1 tapa por litro de agua.

Información

Especificaciones (100ml)

| | |
|----------------------|-------|
| Cipermetrina | 100mg |
| Excipientes c.s.p. | 100ml |
| Agentes tensoactivos | |





R.S. A.36.0.N.0082

FIPRO 0.3%

INSECTICIDA DE AMPLIO ESPECTRO



Beneficios:

- Potente insecticida.
- Contra parásitos.
- Elimina piojos y ácaros.

ADMINISTRACIÓN:

Es un producto de uso externo para todas las especies:

1.0 mg / kpv cada pulverizada 2.25 kpv.

FÓRMULA:

CONTENIDO POR CADA 100 ml.:

Fipronil 0.3 gr.

Excipientes c..s.p. 100.0 ml.





R.S. A.17.19.N.0502

ACIDIFICANTE H2O

SOLUCIÓN ORAL



Beneficios:

- Acidifica el agua.
- Evita la producción de microbios.
- Evita problemas intestinales..

Además:

- Evita contagios por agua en bebederos.

ADMINISTRACIÓN:

Aplicación directa en el deposito de agua o bomba dosificadora.

Adicionar en el agua de bebida a razón de 1 – 2 litros del producto por cada 1000 litros de agua o hasta llegar a un pH mínimo de 4.4.

Puede aumentarse la dosis de acuerdo a la dureza del agua de bebida.





5.2. PLAN DE VACUNACIÓN

Basado en epidemiología regional (Merck Veterinary Manual, 2024) y en las recomendaciones técnicas de Cogorno (2006) y Comotto (2000), el siguiente calendario es aplicable a la realidad peruana (SENASA, 2020):

| EDAD | VACUNA | VIA | OBSERVACIONES |
|----------------|---|-----------------------|---|
| Día 1 | Marek | Subcutánea (cuello) | Aplicar cuando sea viable técnica y económicamente. En crianzas artesanales, priorizar selección de reproductores resistentes. Saif (2020). |
| 10 días | Newcastle (Cepa B1) | Ocular / Oral | Cepa suave, ideal para primera inmunización WOA (2023). |
| 3-4 semanas | Viruela Aviar | Punción membrana alar | Vacunación obligatoria anual. Revisar “toma” a los 7-10 días Merck Veterinary Manual (2024), |
| 10-16 semanas | Triple Aviar (Newcastle + Bronquitis + Gumboro) | Ocular / Agua | Refuerzo con cepa “La Sota”. |
| 21 semanas | Triple Aviar | Ocular / Agua | Refuerzo previo a etapa reproductiva. |
| Cada 4-5 meses | Newcastle (La Sota) | Ocular / Agua | Revacunación permanente para mantener inmunidad de rebaño. |

- **Consideraciones clínicas obligatorias:** No aplicar antibióticos 7 a 10 días antes ni después de la vacunación, pues interfieren con la respuesta inmune.
- Aplicar **complejos vitamínicos naturales (POLLITO BB - CRIANZA)** en el agua y/o (PREMIX PROMOTHOR post vacunación para mitigar el estrés y mejorar la respuesta inmunológica.
- Las aves vacunadas deben tener **descanso competitivo por 7 a 15 días**, ya que el estrés post vacunal puede disminuir temporalmente el rendimiento.
- Adquirir vacunas de laboratorios de garantía, transportarlas en refrigeración (3°C a 7°C, nunca congelar) y utilizarlas dentro de la hora posterior a la reconstitución (Saif – Diseases of Poultry, 2020).

5.3. PREVENCIÓN POR SISTEMA

5.3.1. Enfermedades Virales Principales

| ENFERMEDAD | CARACTERÍSTICAS | PREVENCIÓN | MANEJO |
|---------------|--|---|--|
| Newcastle | Alta mortalidad, diarrea verdosa, síntomas nerviosos | Vacunación cada 4-5 meses, Merck Veterinary Manual (2024) | No tiene tratamiento. Antibióticos solo para infecciones secundarias (Comotto, 2000). |
| Viruela Aviar | Transmisión por insectos (especialmente en verano). Formas seca (costras) y húmeda (lesiones bucales). | Vacunación anual obligatoria al inicio del verano | Aislamiento inmediato de casos clínicos. Aplicar yodo o antibióticos tópicos en lesiones Saif (2020). |
| Marek | Parálisis de alas y patas, tumores en órganos, ceguera | Vacuna día 1 (cuando técnicamente viable). Selección de reproductores resistentes Merck Veterinary Manual (2024), | Eliminación de portadores. No hay tratamiento. El virus permanece en el polvo y ambiente por largo tiempo (Cogorno, 2006). |

5.3.2. Enfermedades Bacterianas Respiratorias

| ENFERMEDAD | AGENTE | SÍNTOMAS | TRATAMIENTO |
|-------------------------|--|---|---|
| Micoplasmosis (MG / MS) | Mycoplasma gallisepticum / synoviae Merck Veterinary Manual (2024) | Ronquera nocturna, estornudos, sinusitis, baja de rendimiento | DOXI-C – DOXI con silimarina (según indicación terapéutica). El manejo ambiental (ventilación, baja densidad) es crítico. |
| Coriza Infecciosa | Avibacterium paragallinarum | Inflamación de senos paranasales, hinchazón facial, secreción nasal | Antibióticos específicos (estreptomicina, tetraciclinas). Control de humedad y corrientes de aire frío Gyles (2008). |

R.S. A.36.01.N.0082

DOXI-C

ANTIBIÓTICO DE AMPLIO ESPECTRO



Beneficios:

- Contra moquillo, coriza, placas y diversas infecciones.

ADMINISTRACIÓN:

GALLOS:
10 gotas.

POLLOS:
10 gotas

Análisis Garantizado

Especificaciones (100ml)

| | |
|---------------------|---------|
| Doxiciclina hiclato | 10g |
| Excipientes c.s.p. | 100.0ml |



R.S. F.82.21.N.0343

DOXICICLINA

ANTIBIÓTICO DE AMPLIO ESPECTRO

Beneficios:

- Único con HEPATOPROTECTOR (silimarina).
- Contraviene infecciones respiratorias, moquillo, placas y ronquera.



Reduce la hinchazón, calma el dolor y favorece la recuperación de los tejidos magullados.

ADMINISTRACIÓN:

1 tableta por ave adulta durante 3 días.

| Información | |
|---------------------------------|---------|
| <i>Especificaciones (790mg)</i> | |
| ACTIVO | |
| Doxiciclina HCL | 115.0mg |
| EXCIPIENTES | |
| Silimarina | 30.0mg |
| Estearato de magnesio | 10mg |
| Celulosa microcristalina PH 102 | 190.0mg |
| Almidón glicolato sódico | 82.0mg |
| Aerosil 200 | 3.0mg |
| Lactosa supertab | 360mg |



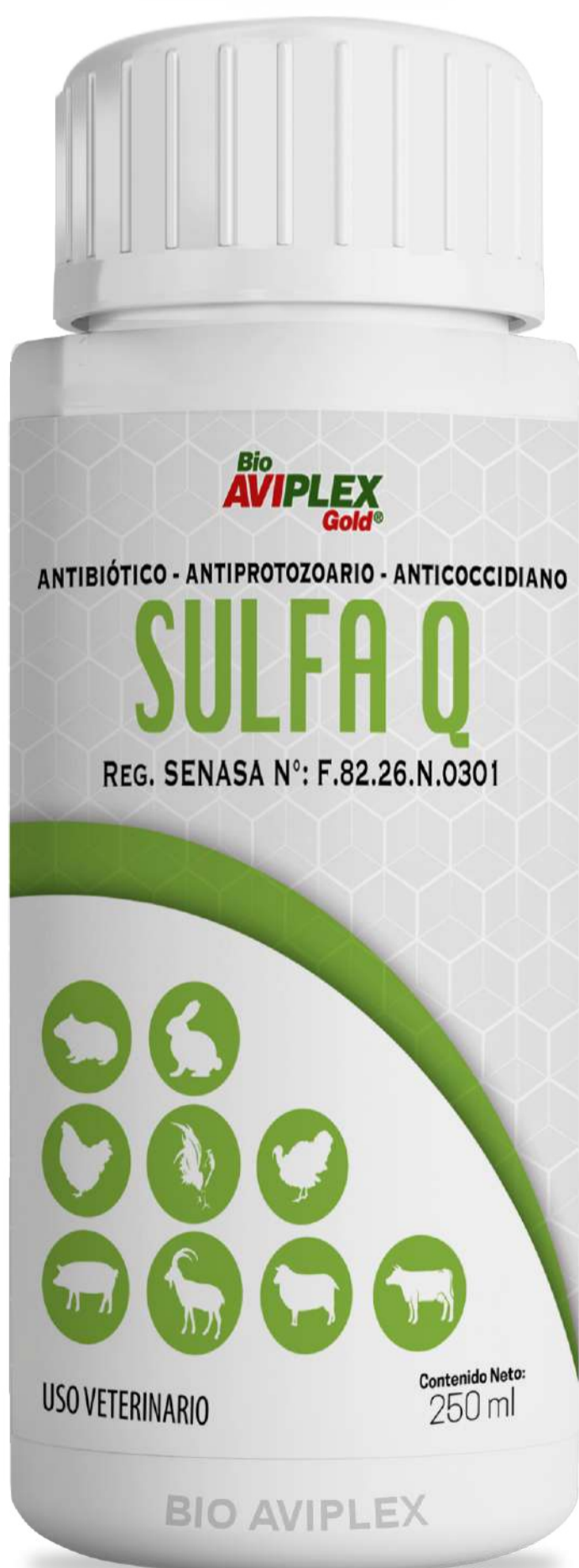
5.3.3. Enfermedades Entéricas

| ENFERMEDAD | AGENTE | SÍNTOMAS | TRATAMIENTO |
|-------------|--------------|--|---|
| Coccidiosis | Eimeria spp. | Diarrea sangui- nolenta, palidez, decaimiento, mala absorción Williams (2005). | SUFA-Q (Sulfaquinoxalina + Vitamina K). La humedad de cama es el factor clave para su desarrollo. Apoyo hepáti- co con SILIMARINA. Prevención con ACIDIFICANTE H2O en agua. |

Nota clínica: Las sulfas deben administrarse con precaución en reproductoras, pues dosis altas afectan la formación del cascarón. Complementar siempre con Vitamina K para prevenir trastornos hemorrágicos.

SULFA-Q

ANTIBIÓTICO - ANTIPROTOZOARIO -
ANTICOCCIDIANO



Beneficios:

- Elimina la coccidio-
sis aviar.
- Elimina el cólera
aviar.

ADMINISTRACIÓN:

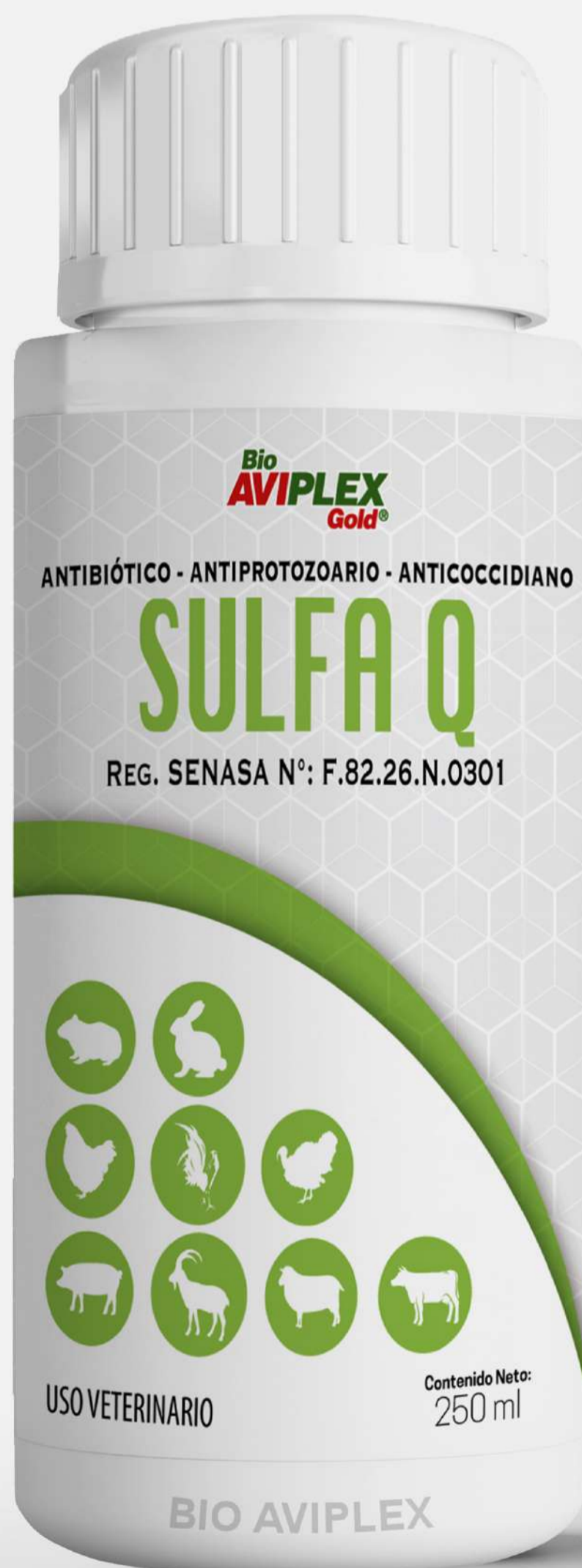
COCCIDIOSIS EN AVES:

10 ml. Por cada 3.5 litros de agua durante 2 días .
Tratamiento: 40 ml en 3.5 litros de agua durante 3 días;
suspender el tratamiento por 2 días y luego administrar
30 ml por cada 3.5 litros de agua durante 3 días mas.

CÓLERA AVIAR:

Administrar en forma continua 5 ml por cada 3.5 litros
de agua.

Tratamiento: Administrar 30 ml por cada 3.5 litros de
agua durante 5 días consecutivos.



SILIMARINA

HEPATOPROTECTOR NATURAL



Beneficios:

- Único con HEPATOPROTECTOR (silimarina).

En crecimiento, cuando el ave consume más alimento y su metabolismo trabaja a full, mantener el hígado sano es garantía de eficiencia.

ADMINISTRACIÓN:

AVES RECIEN NACIDAS:
1 comprimido dos veces por semana.

Información

Especificaciones (500mg)

| | |
|---------------------------|-----------|
| Concentrado de Silymarina | 200mg |
| Saborizante | |
| Excipientes C.S.P. | 1 tableta |



5.3.4. Parasitismo Interno

Principales nemátodos: Ascaridia galli, Heterakis gallinarum, Capillaria spp. (Cogorno, 2016).

Producto específico:

| PRODUCTO | DOSIS | FORMA DE USO |
|---|----------------------------------|------------------|
| ANTIPARASITARIO BioaAviplex Gold (Ivermectina + Praziquantel + Fenbendazol) | 1 tableta para 2 Kg de peso vivo | Vía oral directa |

R.S. F.09.32.N.0251

ANTIPARASITARIO

TABLETAS DE AMPLIO ESPECTRO



Beneficios:

- Elimina parásitos en todas sus etapas.
- Contribuye a la máxima absorción de nutrientes.

ADMINISTRACIÓN:

1 tableta por cada 2Kg/p.v.

CONTIENE 3 PRINCIPIOS ACTIVOS

Información

Especificaciones (por cada tableta)

| | |
|--------------|------------|
| Ivermectina | 0.4mg/KPV |
| Praziquantel | 20.0mg/KPV |
| Fenbendazol | 30.0mg/KPV |



Programa recomendado:

| MOMENTO | PRODUCTO | OBSERVACIÓN |
|----------------|-----------------|--|
| Antes de muda | ANTIPARASITARIO | Dosis según peso corporal, vía oral |
| Post muda | ANTIPARASITARIO | Repetir para eliminar parásitos que pudieron haber quedado |
| Cada 4-6 meses | ANTIPARASITARIO | Refuerzo según nivel de exposición |

No desparasitar mensualmente: El uso excesivo genera resistencia y puede causar trastornos en las aves. La prevención se basa en manejo de cama seca y rotación de instalaciones.

5.3.5. Parasitismo Externo

Principales: Piojosis (Mallophaga), pulgas (Echidnophaga gallinacea), sarna de las patas (Cnemidocoptes mutans). Merck Veterinary Manual (2024).

| MEDIDA | PRODUCTO | FRECUENCIA |
|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| Baño periódico | SHAMPOO ECTOPARASITICIDA | Cada 3 meses o según necesidad |
| Tratamiento tópico | FIPRO 0.3% | Aplicación directa en infestaciones |
| Desinfección ambiental | BioAviplex desinfectante- virucida / Desinfectantes | Cada cambio de lote |
| Eliminación de cama contaminada | - | Periódica |

Protocolo de control:

Fundamento: Los piojos y ácaros no solo causan irritación, sino que interfieren con el descanso, aumentan el estrés y pueden transmitir enfermedades. El control debe incluir tanto al ave como al ambiente.

5.4. MANEJO TERAPÉUTICO RACIONAL

El uso inadecuado de antibióticos es una de las principales causas de resistencia bacteriana y fracaso terapéutico en la clínica de aves de combate.

Principios fundamentales:

- 1. No subdosificar.** Dosis insuficientes no eliminan la infección y seleccionan bacterias resistentes.
- 2. No prolongar antibióticos innecesariamente.** Un tratamiento no debe exceder los 5 días sin reevaluación.
- 3. Evitar combinaciones empíricas.** Mezclar antibióticos sin criterio puede antagonizar efectos o aumentar toxicidad.
- 4. Rotar moléculas.** El uso continuo de un mismo antibiótico genera resistencia en la población bacteriana del criadero.
- 5. Preservar la flora benéfica.** Los antibióticos de amplio espectro afectan también a las bacterias benéficas del intestino, por lo que su uso debe ser justificado.



5.5. PROGRAMA SANITARIO INTEGRADO BIOAVIPLIX

Soporte Inmunológico y Metabólico Transversal. La salud intestinal es el eje del sistema inmune.

Los **principios activos y metabolitos naturales fitobióticos** de BioAviPLEX favorecen el desarrollo de una flora digestiva benéfica, reducen la presión patógena y optimizan la absorción de nutrientes.

| ETAPA | PRODUCTO | FUNCIÓN |
|------------------|-------------|--|
| Crianza | PROM-THOR | Prebiótico natural + inmunomodulación intestinal |
| Todas las etapas | PREM-X | Aporte continuo de vitaminas y minerales naturales |
| Entrenamiento | 5500 | Soporte metabólico y energético |
| Recuperación | SILIMARINA | Protector hepático, desintoxicación |
| Post combate | RECUPERADOR | Reparación tisular y recuperación fisiológica |

Justificación técnica:

- **PROM-THOR** estimula selectivamente la microbiota benéfica, mejorando la digestión y fortaleciendo la barrera intestinal frente a patógenos.
- **PREM-X** asegura el aporte de micronutrientes esenciales para la respuesta inmune y el metabolismo general.
- **SILIMARINA** protege el hígado, órgano clave en la detoxificación post tratamiento y post esfuerzo.
- **RECUPERADOR** acelera la reparación de tejidos después de la competencia, reduciendo el tiempo de descanso necesario.

5.6. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN SANITARIA

No todas las aves merecen ser tratadas. Mantener animales crónicamente enfermos o portadores en el criadero perpetúa la carga infecciosa y pone en riesgo a todo el plantel.

Debe sacrificarse (eliminarse) a:

- Aves con diagnóstico confirmado de **Marek**.
- Reproductores que transmiten enfermedades (Salmonelosis, Micoplasmosis) a su descendencia.
- Aves con **Salmonelosis crónica** que no responden a tratamiento.
- Animales con **lesiones neurológicas irreversibles** (parálisis permanentes, ceguera).
- Aves que recurrentemente enferman y no alcanzan su peso/desarrollo óptimo.

Criterio clínico: Si el tratamiento es más costoso que el valor del ave o si existe riesgo de contagio para el resto, la eliminación es la opción técnicamente correcta.

5.7. CONCLUSIÓN TÉCNICA

Un plan sanitario eficaz en aves de combate se

basa en:

1. **Bioseguridad estricta:** Control ambiental, desinfección con productos como **Monopersulfato de potasio y Ácidos Orgánicos**, cuarentena.
2. **Vacunación programada:** Calendario adaptado a epidemiología regional.
3. **Control ambiental permanente:** Manejo de amoníaco, humedad y ventilación.
4. **Uso racional de antibióticos:** Dosis correctas, duración limitada, rotación de moléculas.
5. **Soporte inmunológico natural continuo:** Fitobióticos, prebióticos, vitaminas y minerales de origen natural (PROM-THOR, PREM-X, SILIMARINA).
6. **Eliminación estratégica de portadores:** No perpetuar animales enfermos.

La prevención es más económica que el tratamiento y más eficiente que la selección tardía.

Un ave que nunca se enferma llega a la competencia en su máximo potencial, mientras que un ave que ha debido ser tratada repetidamente arrastra secuelas metabólicas e inmunológicas que limitan su rendimiento.

La integración de un programa sanitario riguroso con una nutrición estratégica basada en principios activos y **metabolitos naturales fitobióticos** (como los desarrollados por BioAviPLEX S.A.C.) constituye la base para la construcción de atletas de alto rendimiento, capaces de expresar su genética sin limitaciones impuestas por enfermedades o desequilibrios fisiológicos.

GLOSARIO

Atleta Biológico

Individuo humano o animal sometido de forma sistemática a altas demandas fisiológicas, donde su organismo opera bajo un estado de estrés adaptativo crónico controlado caracterizado por incrementos sostenidos en gasto energético, actividad mitocondrial, recambio proteico y activación neuroendocrina, lo que induce adaptaciones cardiovasculares, inmunológicas y metabólicas que optimizan el rendimiento funcional, pero simultáneamente generan una ventana de susceptibilidad frente a disbiosis intestinal, inmunosupresión transitoria, estrés oxidativo y deficiencias de cofactores nutricionales.

Bacterias benéficas (Lactobacillus, Bifidobacterium)

Son microorganismos comensales simbióticos que participan activamente en la homeostasis intestinal mediante la producción de ácidos grasos de cadena corta, la exclusión competitiva de patógenos por ocupación de nichos ecológicos, la modulación de la inmunidad mucosal a través de la estimulación de IgA secretora y la síntesis de metabolitos bioactivos que fortalecen la integridad epitelial y optimizan la eficiencia digestiva en organismos sometidos a alta demanda metabólica.

Bacterias patógenas (Salmonella, E. coli)

Corresponden a microorganismos con capacidad invasiva o toxigénica que alteran la integridad de la mucosa intestinal mediante translocación epitelial, activación inflamatoria sistémica y liberación de endotoxinas, comprometiendo la absorción de nutrientes, el equilibrio microbiológico intestinal y la eficiencia inmunometabólica del hospedero en contextos de estrés fisiológico elevado.

Barrera intestinal

Es un sistema funcional multicapa compuesto por microbiota residente, mucus, epitelio con uniones estrechas, lámina propia inmunológicamente activa y secreciones antimicrobianas que regula la permeabilidad selectiva intestinal permitiendo el paso de nutrientes esenciales mientras restringe la entrada de antígenos, toxinas y microorganismos patógenos, constituyendo un determinante crítico del rendimiento biológico sistémico.

Cofactores

Son iones metálicos o coenzimas derivadas de vitaminas hidrosolubles y liposolubles indispensables para la activación de sistemas enzimáticos implicados en la fosforilación oxidativa, síntesis proteica, respuesta inmunitaria y reparación tisular, cuya disponibilidad adecuada resulta esencial en organismos sometidos a alta exigencia metabólica y anabólica.

Colonización de microorganismos

Proceso dinámico de establecimiento ecológico de comunidades microbianas en el tracto gastrointestinal mediante mecanismos de adhesión epitelial, interacción metabólica intermicrobiana y tolerancia inmunológica controlada, permitiendo la formación de una microbiota estable que contribuye a la maduración del sistema inmune y a la resistencia frente a la colonización por patógenos.

Condición corporal

Indicador integral del estado fisiológico del organismo que refleja el equilibrio entre masa muscular funcional, reservas energéticas, hidratación tisular y eficiencia metabólica sistémica, constituyendo un parámetro clave para evaluar la capacidad adaptativa y el potencial productivo del atleta biológico.

Detoxificadora

Capacidad funcional integrada del hígado, riñón, intestino y sistema linfático para biotransformar y eliminar metabolitos tóxicos endógenos y xenobióticos mediante enzimas de fase I y fase II, asegurando el mantenimiento de la homeostasis metabólica en escenarios de alta producción de radicales libres y subproductos catabólicos.

Efecto prebiótico

Estimulación selectiva del crecimiento y actividad metabólica de microorganismos intestinales beneficiosos mediante la fermentación de sustratos no digeribles como inulina, FOS y GOS, generando cambios funcionales en la microbiota que favorecen la producción de metabolitos reguladores de la inmunidad y la integridad epitelial.

Estrés oxidativo

Condición fisiopatológica caracterizada por el desequilibrio entre la generación de especies reactivas de oxígeno y la capacidad antioxidante endógena del organismo, lo que produce daño en lípidos de membrana, proteínas estructurales y material genético, afectando negativamente la eficiencia metabólica y la recuperación post-esfuerzo.

Fitobiótico

Compuesto bioactivo derivado de plantas que ejerce efectos antimicrobianos selectivos, antioxidantes e inmunomoduladores mediante la regulación de la microbiota intestinal, la reducción de procesos inflamatorios subclínicos y la optimización de la digestibilidad de nutrientes en organismos sometidos a estrés metabólico elevado.

Flora benéfica

Conjunto de microorganismos simbióticos actualmente denominado microbiota benéfica, que participa activamente en la digestión fermentativa, producción de metabolitos funcionales, exclusión competitiva de patógenos y estimulación de la inmunidad mucosal en el hospedero.

Flora digestiva

Ecosistema microbiano complejo compuesto por bacterias, arqueas, hongos, virus y protozoos que habitan el tracto gastrointestinal y regulan procesos metabólicos, inmunológicos y endocrinos fundamentales para la estabilidad fisiológica del atleta biológico.

Genética

Conjunto de determinantes heredables contenidos en el genoma que condicionan la eficiencia metabó-



lica, la capacidad inmunológica, la composición de la microbiota intestinal y la respuesta adaptativa al entrenamiento fisiológico intensivo.

Inmunoglobulinas

Glicoproteínas producidas por células plasmáticas que constituyen la base de la inmunidad humoral, destacando la IgA secretora intestinal como principal moduladora de la interacción hospedero-microbiota y barrera protectora frente a microorganismos patógenos.

Inmunosupresión

Estado transitorio o persistente de disminución funcional de la respuesta inmunitaria asociado frecuentemente a sobreentrenamiento, estrés metabólico sostenido o deficiencias nutricionales, incrementando la susceptibilidad a infecciones respiratorias y gastrointestinales.

Metabolitos

Moléculas intermediarias o finales del metabolismo celular y microbiano que actúan como señales reguladoras del eje intestino-hígado-músculo, modulando procesos inflamatorios, energéticos e inmunológicos en el hospedero.

Microbiota intestinal

Comunidad ecológica altamente especializada de microorganismos residentes en el tracto digestivo cuya actividad metabólica colectiva regula la digestión, la maduración inmunológica, la señalización neuroendocrina y la eficiencia energética sistémica.

Mucosa intestinal

Tejido especializado compuesto por epitelio, lámina propia y muscularis mucosae que actúa como interfaz inmunológica y metabólica entre el ambiente luminal y el medio interno, participando activamente en absorción selectiva y defensa antimicrobiana.

Órganos inmaduros

Estructuras anatómicas en desarrollo morfofuncional incompleto que presentan limitada capacidad digestiva, inmunológica y detoxificadora, incrementando la vulnerabilidad frente a agentes infecciosos y alteraciones metabólicas.

Oxigenación tisular

Proceso fisiológico dependiente de la perfusión sanguínea, la concentración de hemoglobina y la eficiencia mitocondrial que garantiza la producción de ATP necesario para sostener procesos anabólicos, contractilidad muscular y reparación celular.

Pedigree

Registro genealógico estructurado que permite inferir predisposiciones genéticas relacionadas con eficiencia metabólica, resistencia inmunológica y potencial productivo en organismos de interés biológico y zootécnico.

Post-esfuerzo

Periodo fisiológico posterior a actividad metabólica intensa caracterizado por inflamación controlada, estrés oxidativo moderado, pérdida de sustancias energéticas y activación de mecanismos de reparación tisular indispensables para la adaptación funcional.

Prebiótico

Sustrato fermentable selectivamente utilizado por microorganismos intestinales beneficiosos que promueve la estabilidad ecológica de la microbiota y la producción de metabolitos reguladores de la homeostasis intestinal.

Principios activos

Moléculas biofuncionales presentes en alimentos o extractos vegetales capaces de modular rutas metabólicas, inmunológicas y antioxidantes mediante mecanismos específicos dependientes de su estructura química.

Probiótico

Microorganismo viable con evidencia científica de seguridad y eficacia que, administrado en dosis adecuadas, mejora la composición microbiológica intestinal, fortalece la barrera epitelial y optimiza la respuesta inmunitaria del hospedero.

Reparación tisular

Proceso biológico altamente regulado que integra inflamación controlada, proliferación celular, angiogénesis y remodelación de matriz extracelular para restaurar la integridad estructural y funcional de tejidos dañados.

Saco vitelino

Estructura embrionaria extraembrionaria responsable del suministro inicial de nutrientes y transferencia de inmunidad pasiva durante etapas tempranas del desarrollo, particularmente relevante en especies ovíparas y en fases neonatales iniciales.

Sinergia

Interacción funcional entre componentes nutricionales o biológicos cuyo efecto combinado supera la suma de sus efectos individuales, optimizando la eficiencia metabólica e inmunológica del hospedero.

Valor biológico

Indicador de la eficiencia con la cual una proteína dietética aporta aminoácidos esenciales utilizables para la síntesis proteica corporal, constituyendo un parámetro crítico en procesos de crecimiento, mantenimiento y recuperación post-esfuerzo.

REFERENCIAS

- Baker, D. H. (2009). Advances in protein–amino acid nutrition of poultry. *Amino Acids*, 37(1), 29–41. <https://doi.org/10.1007/s00726-008-0198-3>
- Collett, S. R. (2012). Nutrition and wet litter problems in poultry. *Animal Feed Science and Technology*, 173(1–2), 65–75. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2011.12.013>
- Cogorno, J. (2006). *Enfermedades de las aves* (2.ª ed.). Editorial Hemisferio Sur.
- Cogorno, J. (2016). *Manual práctico de avicultura*. Editorial Hemisferio Sur.
- Comotto, A. (2000). *Manual de avicultura práctica*. Editorial Acribia.
- Dibner, J. J., & Richards, J. D. (2005). The digestive system: Challenges and opportunities. *Journal of Applied Poultry Research*, 14(2), 386–394. <https://doi.org/10.1093/japr/14.2.386>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2011). *Biosecurity guide for live poultry markets (FAO Animal Production and Health Guidelines No. 17)*. <https://www.fao.org/3/i0463e/i0463e.pdf>
- Federico, A., Dallio, M., & Loguercio, C. (2017). Silymarin/silybin and chronic liver disease: A marriage of many years. *Molecules*, 22(2), 191. <https://doi.org/10.3390/molecules22020191>
- Geyra, A., Uni, Z., & Sklan, D. (2001). Enterocyte dynamics and mucosal development in the posthatch chick. *Poultry Science*, 80(6), 776–782. <https://doi.org/10.1093/ps/80.6.776>
- Gibson, G. R., Hutkins, R., Sanders, M. E., Prescott, S. L., Reimer, R. A., Salminen, S. J., Scott, K., Stanton, C., Swanson, K. S., Cani, P. D., Verbeke, K., & Reid, G. (2017). The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on prebiotics. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 14(8), 491–502. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2017.75>
- Gyles, C. L. (2008). Antimicrobial resistance in selected bacterial pathogens of poultry. *Animal Health Research Reviews*, 9(2), 149–158. <https://doi.org/10.1017/S1466252308001505>
- Julian, R. J. (2005). Production and growth-related disorders and other metabolic diseases of poultry. *The Veterinary Journal*, 169(3), 350–369. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2004.04.015>
- Kogut, M. H. (2019). The effect of microbiome modulation on the immune status of the chicken. *Poultry Science*, 98(9), 3877–3889. <https://doi.org/10.3382/ps/pez072>
- Mench, J. A. (2008). Farm animal welfare in the United States: Farming practices, research, education, regulation, and assurance programs. *Applied Animal Behaviour Science*, 113(4), 298–312. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2008.01.012>
- Merck & Co., Inc. (2024). Overview of poultry diseases. En *The Merck Veterinary Manual*. <https://www.merckvetmanual.com/poultry/overview-of-poultry-diseases>
- Merck & Co., Inc. (2024). Mycoplasmosis in poultry. En *The Merck Veterinary Manual*. <https://www.merckvetmanual.com/poultry/mycoplasmosis/mycoplasmosis-in-poultry>
- National Research Council. (1994). *Nutrient requirements of poultry* (9th rev. ed.). National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/2114>
- Oakley, B. B., Lillehoj, H. S., Kogut, M. H., Kim, W. K., Maurer, J. J., Pedroso, A., Lee, M. D., Collett, S. R., Johnson, T. J., & Cox, N. A. (2014). The chicken gastrointestinal microbiome. *FEMS Microbiology Letters*, 360(2), 100–112. <https://doi.org/10.1111/1574-6968.12608>
- Roberts, J. R. (2004). Factors affecting egg internal quality and eggshell quality in laying hens. *World's Poultry Science Journal*, 60(2), 161–177. <https://doi.org/10.1079/WPS200416>
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA). (2020, 30 de julio). *Guía de buenas prácticas pecuarias en aves de postura*. Ministerio de Agricultura y Riego del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/senasa/informes-publicaciones/943609-guia-de-buenas-practicas-pecuarias-en-aves-de-postura>
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA). (2020, 31 de julio). *Guía de buenas prácticas pecuarias en producción de aves*. Ministerio de Agricultura y Riego del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/senasa/informes-publicaciones/994196-guia-de-buenas-practicas-pecuarias-en-produccion-de-aves>
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA). (2020). *Guía de buenas prácticas pecuarias en producción de pollo y pavo de engorde*. Ministerio de Agricultura y Riego del Perú. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2020/07/GUIA-BP-POLLO-PAVO.pdf>



- Surai, P. F., Kochish, I. I., Fisinin, V. I., & Kidd, M. T. (2019). Antioxidant defence systems and oxidative stress in poultry biology. *Antioxidants*, 8(7), 235.
<https://doi.org/10.3390/antioxidants8070235>
- Uni, Z., Tako, E., Gal-Garber, O., & Sklan, D. (2003). Morphological, molecular and functional changes in the chicken small intestine of the late-term embryo. *Poultry Science*, 82(11), 1747–1754.
<https://doi.org/10.1093/ps/82.11.1747>
- Walsh, T. J., Rives, B. J., & Edwards, J. H. (2011). The role of nutrition in reproductive efficiency. *Proceedings of the Australian Poultry Science Symposium*, 22, 112–121.
- Weaver, W. D., & Meijerhof, R. (1991). The effect of relative humidity and air movement on litter conditions and ammonia levels in poultry housing. *Poultry Science*, 70(4), 746–755.
<https://doi.org/10.3382/ps.0700746>
- Willemsen, H., Debonne, M., Swennen, Q., Everaert, N., Careghi, C., Han, H., Bruggeman, V., Tona, K., & Decuypere, E. (2008). Delay in feed access and spread of hatch: Importance of early nutrition. *World's Poultry Science Journal*, 64(2), 177–188.
<https://doi.org/10.1017/S0043933908000043>
- Williams, R. B. (2005). Intercurrent coccidiosis and necrotic enteritis of chickens. *Avian Pathology*, 34(3), 159–180.
<https://doi.org/10.1080/03079450500112195>
- World Organisation for Animal Health (WOAH). (2023). Terrestrial animal health code: Infection with Newcastle disease virus.
<https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/>
- Yegani, M., & Korver, D. R. (2008). Factors affecting intestinal health in poultry. *Poultry Science*, 87(10), 2052–2063.
<https://doi.org/10.3382/ps.2008-00091>
- Zuidhof, M. J., Schneider, B. L., Carney, V. L., Korver, D. R., & Robinson, F. E. (2014). Growth, efficiency, and yield of commercial broilers from 1957 to 2005. *Poultry Science*, 93(12), 2970–2982.
<https://doi.org/10.3382/ps.2014-04291>

