

7 de junio del
2019



Empresa:
"Bachoco S.A. de C.V."



Nombre del proyecto:

**PROYECTO DE TITULACION DE LA
CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION
EMPRESARIAL.**

Estudiante: Jorge González Martínez

Asesor interno: Ing. Víctor Hugo Archundia Sosa

Asesor académico: Ing. Alma Gonzales
Ing. Alejandra servates
Ing. Graciana Arrollo

Indice

Lista de Tablas.....	1
Lista de Figuras.....	2
Introducción.....	6
Marco Teórico	9
Concepto de estandarizacion	
Análisis de la empresa	
Ciclo de vida de un pollo de engorda	
Ambiente controlado	
Equipamiento de las casetas	
Suministro de alimento	
Alimentación y nutrición	
Vacunación	
Bioseguridad en granjas	
Enfermedades que atacan al pollo	
Metodología.....	224
Identificación	
Implementación	
Control y seguimiento	
Evaluación	
Mejora continua	
Resultados.....	55.
Conclusiones.....	556
Programa de actividades Cronograma de actividades	57
Referencias.....	58

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	1
Lista de Figuras.....	2
Introducción.....	3
Marco Teórico	6
Metodología.....	24
Resultados.....	27
Conclusiones.....	56
Programa de actividades Cronograma de actividades	57
Referencias	58

Lista de Tablas

Tabla 1. Características de caseta o galpón.....	11
Tabla 2. Separación de comedero en caseta.....	13
Tabla 3. Certificado de vacuna.....	36
Tabla 4. Programa semanal de vacuna.....	39
Tabla 5. Salida de almacén.....	39
Tabla 6. Check list de evaluación.....	48
Tabla 7. Evaluación de proceso vacuna oral parvada 5.....	50
Tabla 8. Evaluación de proceso vacuna oral parvada 6.....	51
Tabla 9. Cronograma de actividades.....	55

La estandarización es el proceso de ajustar o adaptar características en un producto, servicio o procedimiento; con el objetivo de que éstos se asemejen a un tipo, modelo o norma en común.

Lista de Figuras

Fig. 1. Organigrama de la empresa.....	7
Fig. 2. Plan de accion.....	26
Fig. 3. Fotos de programa.....	29
Fig. 4.Requerimiento de vacuna.....	30
Fig. 5. Sistema de bioseguridad.....	31
Fig. 6. Foto de tinaco.....	32
Fig. 7. Bebederos.....	33
Fig. 8. Preparación de la vacuna.....	34
Fig. 9. Consumo de vacuna.....	35
Fig. 10. Evaluación.....	35
Fig. 11.Pollo atrapado en mini tolva.....	36
Fig. 12. Bioseguridad.....	40
Fig. 13. Muestreo, evaluación de eficiencia.....	41
Fig. 14. Retiro de mini tolva.....	41
Fig. 15. PDCA.....	44
Fig. 16. Organigrama.....	47

Introducción

Concepto básico de estandarización.

Estandarización

La estandarización es el proceso de ajustar o adaptar características en un producto, servicio o procedimiento; con el objetivo de que éstos se asemejen a un tipo, modelo o norma en común.

La estandarización es el proceso de ajustar o adaptar características en un producto, servicio o procedimiento; con el objetivo de que éstos se asemejen a un tipo, modelo o norma en común.

Historia

1952, Nace Bachoco

Los hermanos Javier, Alfonso, Juan y Enrique Robinson Bours Almada incursionan en el negocio de la avicultura con una granja productora de huevo en la ciudad de Obregón, Sonora.

1963, Se Expanden a Navijo, Sonora, los Mochis y Culiacán, Sinaloa.

1971, Negocio de pollo

Comienza la diversificación de productos e inicia en Culiacán la crianza de y postura comercial, así como la engorda de pollo.

1974, presencia en el centro

Nace la división bajo con sede en Celaya Guanajuato.

1986, Operación México, 1987, San Luis Potosí, 1988, Consolidación Mexicali.

2007, Continúa la expansión

En abril inicia operaciones en Aguascalientes una de las plantas de alimentos balanceados más modernas de México

2009, Industrias Bachoco.

Se fortalece la división noreste con la adquisición de una planta procesadora de aves y una planta de alimentos, desde hace 63 años la empresa BACHOCO sigue creciendo ofreciendo a todos nuestros clientes los mejores productos con una calidad de primera.

Misión

Empresa de alto desempeño en el mercado del tratado de libre comercio, que logra la satisfacción de sus clientes, empleados y accionistas y contribuye de manera significativa con la sociedad ofreciendo productos alimenticios de alta calidad.

Visión

Bachoco todos los días en la alimentación de los mexicanos.

En el documento que a continuación se presenta, se expone de manera clara, concisa y detallada, el proyecto que se lleva a cabo en la empresa "Bachoco S.A. de C.V.", la cual cuenta con sus oficinas en el domicilio: Prolongación Zaragoza 4200 int 101, Bosques del Prado

Este proyecto fue asignado por el Ing. Víctor Hugo Archundia Sosa, en el cual, se delimitaron las cuestiones que se identifican, están afectando de manera directa a la compañía dejando como principal repercusión un cierto índice de mortalidad en las aves, un pésimo control de la actividad en las granjas y como consecuencia inconformidad del cliente.

Puntualizando, que una de las principales problemáticas que se presentan es a consecuencia de la carencia de un control específico dentro de las granjas o aparcerías, para poder orientar y dirigir las tareas que se realizan por los trabajadores en las granjas, poco control de actividades, los trabajos se realizan en tiempo y forma de manera ocasional, el propósito de cumplir con las necesidades del proceso es poco claro en la mayoría de los casos. Razón por lo cual, la implementación del nombrado "Estandarización e implementación del proceso de vacuna oral "

Esta encomienda consiste, en analizar todas y cada una de las granjas que conforman el departamento de producción en la zona occidente, así como la forma de trabajo de las personas que en ellas trabajan, al igual que las instalaciones, con la finalidad de detectar las principales fallas que permiten la presencia de esta problemática.

Una vez detectadas estas, se decidió poner en marcha el antes mencionado, para poder solucionar los problemas, a través de distintas herramientas de estandarización y control de procesos, las cuales se desarrollan desde la capacitación hasta la implementación de las mismas para lograr mejorar la ejecución del trabajo, las instalaciones y el control de actividades en el área de producción pollo de engorda "Bachoco S.A. de C.V."

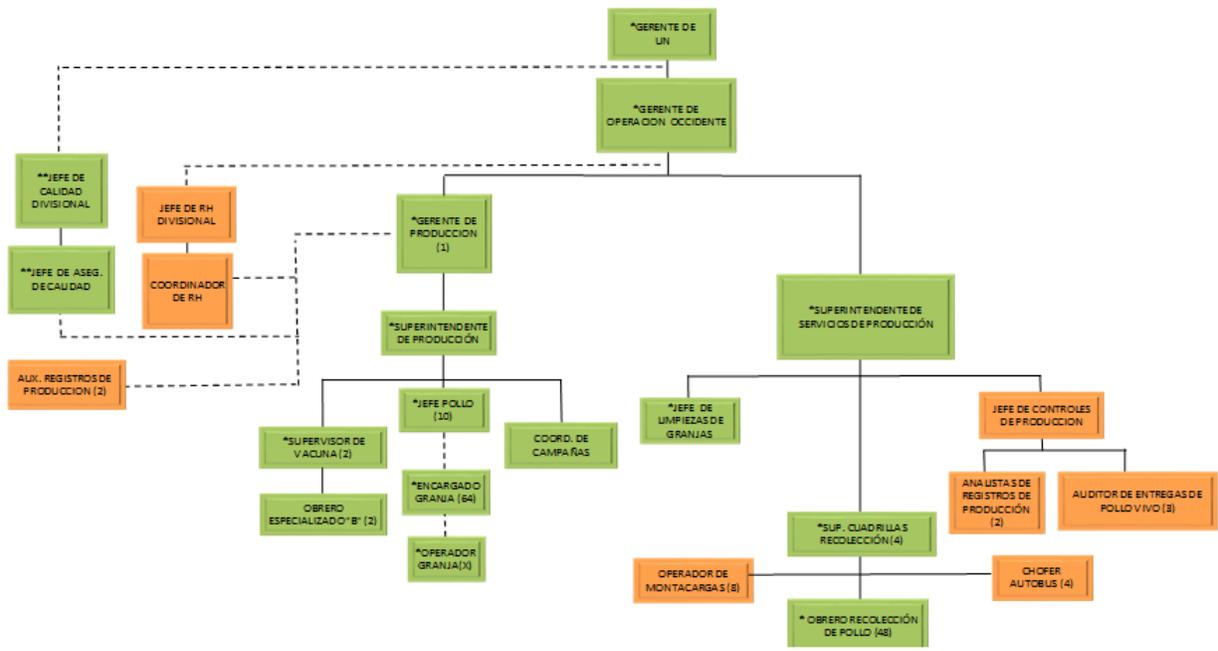


Fig. 1. Organigrama de la empresa

Marco Teórico

Análisis de la empresa

Perfil de la empresa

Nombre o razón social: Bachoco S.A. de C.V.



Ramo: Avícola.

Dirección: Pro. Zaragoza 4200 INT 101 Aguascalientes, Ags.

Teléfono y Fax: (449) 1584030, 32, 33,34

E-mail: Victor.archundia@bachoco.net

Ciclo de vida de un pollo de engorda

El ciclo completo en los pollos de engorde dura aproximadamente seis semanas, dividido a su vez en dos fases: Cría o iniciación: comienza desde el primer día de nacido (llamado pollito de un día) hasta que completa 24 o 28 días de vida, es decir, cuatro semanas.

También se puede medir por el consumo de alimento concentrado, que al final de la cuarta semana debe estar entre 1.200 a 1.500 gramos por ave, cuya formulación es rica en proteínas (en cantidad no menor al 21 por ciento), energía y suplementos de calcio y vitaminas.

El pollito de un día lo puede adquirir en las plantas de incubación que funcionen en su zona o a través de distribuidores reconocidos.

Engorde o finalización: va desde la cuarta hasta la sexta semana de vida (42 días), cuando ya está listo para sacrificio.

Al igual que en la fase de cría, el pollo al final del ciclo habrá consumido entre 2.800 y 2.900 gramos de concentrado por animal y registrará un peso entre 1.800 y 2.500 gramos.

Hay que recordar que los machos son los que registran los pesos más altos, en un período de tiempo más corto; por lo tanto debe separar las hembras de los machos.

La dieta alimenticia para engorde cambia en su formulación, prefiriéndose mayores porcentajes de energía que de proteínas (en cantidad no mayor a 18 por ciento).

Es la etapa comprendida entre el primer día de vida del pollito y el día 23 de vida edad. Se considera esta etapa como la más importante en la vida del pollito, ya que un día perdido en peso o consumo, es un día que no se recupera nunca en un ciclo de productividad tan corto como es el del POLLO DE ENGORDE.

El POLLO DE ENGORDE durante sus tres primeras semanas de vida, es un ave sumamente sensible a cambios de todo tipo, o sea, que su rendimiento depende de la calidad del manejo, alimentación y alojamiento que reciban y en esa misma medida se desempeñarán en fase de FINALIZACIÓN o ENGORDE.

Los factores más importantes a tener en cuenta durante la INICIACIÓN y la recepción de los pollitos son: El tipo y colocación de la cama, el equipo de comederos y bebederos, la calefacción y el manejo de temperaturas, el suministro de agua y de alimento.

FINALIZACIÓN

Es la etapa comprendida entre el día 23 de vida y el sacrificio de las aves, en este periodo los factores preponderantes son la ganancia de peso, el consumo adecuado de alimento y el control de mortalidad. Este último aspecto se puede regular de acuerdo a

suministro controlado o restringido de alimento, ya que para un ave con el desarrollo genético que ha alcanzado es altamente riesgoso suministrarle alimento a voluntad.

Ambiente controlado

Diseño de casetas o galpones de crianza de pollo

Ambiente convencional y cerrado

Hay muchas cosas que considerar al seleccionar el tipo más adecuado de caseta y equipo relacionado con pollos de engorde. Aunque las limitaciones económicas son de primera consideración, factores como disponibilidad de los equipos, servicio post venta y longevidad de los productos son también muy importantes. El alojamiento debe ser costo-efectivo, durable y proveer de un ambiente controlable.

Los siguientes son los cuatro componentes clave para cualquier caseta nueva de pollo de engorde:

- El material del techo debe tener una superficie reflectora en su parte externa para bajar la conducción de calor solar. Adicionalmente el techo debería ser aislado.
- Los sistemas de calefacción deben tener una amplia capacidad calórica de acuerdo con el clima regional.
- Los sistemas de ventilación deben diseñarse para proveer suficiente oxígeno y para mantener condiciones óptimas de temperatura para las aves.
- La iluminación debe estar orientada para suministrar una distribución uniforme de luz a nivel del piso.

Una densidad correcta del lote es esencial para el éxito en la producción de pollos de engorde. En adición a las condiciones de rendimiento y de margen económico, una correcta densidad del lote tiene también implicaciones de bienestar animal. Para evaluar la densidad del lote de una manera precisa deben considerarse varios factores como clima, tipo de caseta, sistema de ventilación, peso de beneficio de las aves y regulaciones de bienestar animal. Errores en la determinación de una correcta densidad del lote traerá como consecuencias problemas de patas, rasguños de piel, hematomas y elevada mortalidad. Adicionalmente, la calidad de la cama se verá comprometida.

Muchas densidades de lote son empleadas alrededor de mundo. En climas cálidos, una densidad de lote de 30 kg/m² es cercana a lo ideal. Las recomendaciones generales

Tipo de galpón	Tipo de ventilación	Equipos	Densidad MÁXIMA del lote
Lados abiertos	Natural	Ventiladores	30 kg/m ² (6,2 lb/ft. ²)
Lados abiertos	A presión positiva	Ventiladores de paredes a 60°	35 kg/m ² (7,2 lb/ft. ²)
Paredes sólidas	Ventilación cruzada	Configuración europea	35 kg/m ² (7,2 lb/ft. ²)
Paredes sólidas	Ventilación de túnel	Nebulizadores	39 kg/m ² (8,0 lb/ft. ²)
Paredes sólidas	Ventilación de túnel	Enfriamiento por evaporación	42 kg/m ² (8,6 lb/ft. ²)

Tabla 1. Características de casetas o galpones.

Capacidad calorífica

La clave para maximizar el rendimiento de las aves es el suministro de un ambiente constante dentro de la caseta. Amplias fluctuaciones en la temperatura de la caseta causaran estrés en los pollitos y afectarán el consumo de alimento. Adicionalmente, las fluctuaciones de temperatura del galpón resultarán en un uso de energía superior por parte de las aves para mantener la temperatura corporal. Esto ayudará a ahorrar costos de calefacción, reducir la penetración de energía solar y prevenir la condensación.

Los requerimientos de aislamiento más importantes están en el techo. Un techo bien aislado reduce la penetración del calor solar dentro de la caseta durante los días calurosos reduciendo la carga de calor en las aves. En climas fríos un techo bien aislado reduce la pérdida de energía y el consumo de energía requerida para mantener un ambiente correcto para los pollitos durante la etapa de crianza, que es la fase más importante para el desarrollo del pollito.

Equipamiento de las casetas

Suministro de agua

Proveer de agua limpia y fresca con un adecuado flujo es fundamental para la producción avícola. Sin un adecuado consumo de agua, el consumo de alimento disminuirá y el rendimiento de las aves se verá comprometido. Sistemas de bebederos abiertos y cerrados son comúnmente utilizados en granjas avícolas.

Bebederos de campana o de copa (sistemas abiertos)

Aunque existe una ventaja de costo al instalar sistemas abiertos de bebederos, problemas asociados con calidad de cama, decomisos e higiene del agua son más prevalentes. La pureza del agua es difícil de mantener con sistemas abiertos debido a

que las aves continuamente introducen contaminantes en los bebederos resultando en la necesidad de una limpieza diaria. Esto se relaciona directamente con el uso de mano de obra y con un mayor desperdicio de agua.

Las condiciones de la cama son un buen indicador del ajuste de presión de agua. Cama excesivamente mojada debajo de la fuente de agua indica que los bebederos están colocados demasiado bajo, que la presión de agua es muy elevada, o que el lastre dentro de los bebederos es inadecuado. Si la cama debajo de los bebederos está demasiado seca puede indicar que la presión de agua es demasiado baja.

Sistemas de niple (sistema cerrado)

Hay dos clases de bebederos de niple comúnmente utilizados:

Bebederos de niple de alto flujo operan con un flujo de 80-90 ml/min (2,7 to 3 fl. oz/min). Estos bebederos proveen una gota de agua al final del niple y poseen una copa que atrapa cualquier exceso de agua que se pueda filtrar del niple. Generalmente se recomiendan 12 aves por cada niple de alto flujo.

Bebederos de niple de bajo flujo operan con un flujo de 50-60 ml/min (1,7 to 2 fl. oz/min). Usualmente no tienen copas, y la presión se ajusta para mantener el flujo de agua para cumplir con los requerimientos del ave. Generalmente 10 aves por cada niple de bajo flujo es lo recomendado.

Tanques de almacenamiento de agua

La granja debe poseer un sistema adecuado de almacenamiento de agua en el caso eventual de una falla del sistema principal de abastecimiento de agua. El abastecimiento de agua ideal de una granja debe ser igual al consumo de agua durante las 48 horas de demanda máxima. La capacidad de almacenamiento debe basarse en el número de aves más el volumen de agua requerido para las bombas de enfriamiento.

Suministro de alimento

Sistema de comederos

Independiente del tipo de comedero que se utilice, el espacio para alimentación de las aves es absolutamente crítico. Si el espacio para alimentación es insuficiente, la tasa de crecimiento se reducirá y la uniformidad del lote se verá severamente comprometida. La distribución del alimento y la proximidad de los comederos a las aves son factores claves para lograr las tasas programadas de consumo de alimento. Todos

los sistemas de comederos deben ser calibrados para permitir suficiente volumen de alimento con el mínimo de desperdicio.

A. Comederos colgantes automáticos:

- Se recomienda un platón de 33 cm (12") por cada 50-70 aves.
- Debe tener una guía de sobrellenado (modo inundado) para el inicio de los pollos.

Los comederos de platón son generalmente recomendados debido a que ellos permiten el movimiento libre de las aves dentro de la caseta y además se relacionan con una mejor conversión alimenticia y con un menor desperdicio de alimento.

Los comederos de platón deben iniciar en cada entrada de la caseta para tener el sistema siempre lleno. Si las aves están ladeando los comederos para alcanzar el alimento significa que los comederos han sido colocados muy altos.

Ancho del galpón	Número de líneas de alimentación
Hasta 12,8 m (42 ft.)	2 líneas
De 13 m (43 ft.) a 15 m (50 ft.)	3 líneas
De 16 m (51 ft.) a 20 m (65 ft.)	4 líneas
De 21 m (70 ft.) a 25 m (85 ft.)	5 líneas

Tabla 2. Separación de comederos en caseta.

B. Comederos automáticos de cadena:

- Deben permitir un espacio mínimo de 2,5 cm (1 in.) por ave. Cuando determine el espacio de comedero los dos lados de la cadena deben ser incluidos.
- El borde de la banda de alimento debe estar al nivel del lomo de las aves.
- El mantenimiento de la banda de alimento, esquinas y tensión de la cadena es esencial.
- La profundidad del alimento se controla por medio de tapas corredizas en las tolvas y debe ser monitoreada constantemente para evitar desperdicio de alimento.

C. Silos para almacenamiento de alimento:

- Los silos de almacenamiento deben tener una capacidad igual al consumo de alimento de 5 días.
- Para reducir el riesgo de crecimiento de hongos y bacterias es esencial que los silos sean herméticos al agua.
- Se recomienda tener dos silos por cada caseta. Esto permite el cambio rápido de alimento en caso de necesitar medicación o cumplir con los requerimientos de retiro del alimento.
- Los silos deben ser limpiados después de que un lote desaloja el galpón.

Ambiente controlado

Sistema de calefacción

Una de las claves para maximizar el rendimiento de las aves es el suministro de un ambiente de alojamiento adecuado (temperaturas ambientales y de piso para pollitos). La capacidad calórica requerida dependerá del clima regional (temperatura ambiental), aislación del techo y nivel de sellado del galpón.

Los siguientes sistemas de calefacción están disponibles:

- Calentadores de aire forzado (calentadores de ambiente): estos calefactores deben ubicarse donde el movimiento del aire sea suficientemente lento como para permitir un óptimo nivel de calentamiento del aire. Estos calefactores deben instalarse a una altura de 1,4 a 1,5 metros del suelo; esta altura no causara corrientes de aire a nivel de los pollitos. Los calentadores de aire forzado no deben instalarse cerca de las entradas de aire porque es imposible calentar aire que se mueve rápidamente con este tipo de calefactor. El uso de estos calefactores cerca de las entradas de aire llevara a un aumento del uso de energía con un consecuente aumento en los costos.
- Calentadores por radiación/ criadoras: tanto las criadoras de campana o las criadoras por radiación se usan para calentar la cama dentro del galpón. Estos sistemas permiten que los pollitos encuentren su propia zona de confort. El agua y alimento deben estar cerca.
- Calentadores de “loza radiante”: este sistema opera con agua caliente circulando a través de un sistema de cañerías en un piso de concreto. El intercambio de calor proveniente del agua calienta el piso de concreto, la cama y el área de crianza.

Sistema de ventilación

Importancia de la calidad del aire:

El propósito de la ventilación mínima es la de proveer una buena calidad de aire. Es importante que las aves siempre tengan niveles adecuados de oxígeno, niveles óptimos de humedad relativa y mínimos niveles de dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), amoníaco (NH₃) y polvo.

Una ventilación mínima inadecuada y por lo tanto una baja calidad de aire dentro del galpón traerá como consecuencia elevados niveles de NH₃, CO₂, niveles de humedad y un aumento en los síndromes productivos relacionados como ascitis.

Alimentación y nutrición

Las dietas para pollos de engorde están formuladas para proveer de la energía y de los nutrientes esenciales para mantener un adecuado nivel de salud y de producción. Los componentes nutricionales básicos requeridos por las aves son agua, amino ácidos, energía, vitaminas y minerales. Estos componentes deben estar en armonía para asegurar un correcto desarrollo del esqueleto y formación del tejido muscular. Calidad de ingredientes, forma del alimento e higiene afectan a la contribución de estos nutrientes básicos. Si los ingredientes crudos o los procesos de molienda se deterioran o si hay un desbalance nutricional en el alimento, el rendimiento de las aves puede disminuir. Debido a que los pollos de engorde son producidos en un amplio rango de pesos intencionado, de composición corporal y con diferentes estrategias de producción no resulta práctico presentar valores únicos de requerimientos nutricionales. Por lo tanto, cualquier recomendación de requerimientos nutricionales debe ser solamente considerada como una pauta. Estas pautas deben ajustarse tanto como sea necesario para considerar las particularidades de diferentes productores de aves.

La selección de dietas óptimas debe tomar en consideración estos factores clave:

- Disponibilidad y costo de materias primas.
- Producción separada de machos y hembras.
- Pesos vivos requeridos por el mercado.
- Valor de la carne y el rendimiento de la carcasa.
- Niveles de grasa requeridos por mercados específicos como: aves listas para el horno, productos cocidos y productos procesados.
- Color de la piel.
- Textura de la carne y sabor.

- Capacidad de la fábrica de alimento.

La forma física del alimento varía debido a que las dietas se pueden entregar en forma de harina, como pellet quebrado, pellet entero o extruido. El mezclado del alimento con granos enteros antes de alimentar a las aves también es una práctica común en algunas áreas del mundo. El procesamiento del alimento se prefiere debido a que entrega beneficios nutricionales y de manejo. Las dietas peletizadas o extruidas normalmente son más fáciles de manejar que las dietas molidas. Las dietas procesadas muestran ventajas nutricionales que se reflejan en la eficiencia del lote y en las tasas de crecimiento al compararlas con las de aves que consumen alimento en forma de harina.

Proteína cruda:

El requerimiento de proteína de los pollos de engorde refleja los requerimientos de amino ácidos, que son las unidades estructurales de las proteínas. Las proteínas, a su vez, son unidades estructurales dentro de los tejidos del ave (músculos, plumas, etc.).

Energía:

La energía no es un nutriente pero es una forma de describir los nutrientes que producen energía al ser metabolizados. La energía es necesaria para mantener las funciones metabólicas de las aves y el desarrollo del peso corporal. Tradicionalmente, la energía metabolizable se ha usado en las dietas de aves para describir su contenido energético. La energía metabolizable describe la cantidad total de energía del alimento consumido menos la cantidad de energía excretada.

Micronutrientes:

Las vitaminas son rutinariamente suplementadas en la mayoría de las dietas de aves y pueden clasificarse en solubles o insolubles en agua. Vitaminas solubles en agua incluyen las vitaminas de complejo B. Entre las vitaminas clasificadas como liposolubles se encuentran: A, D, E y K. Las vitaminas liposolubles pueden almacenarse en el hígado y en otras partes del cuerpo.

Los minerales son nutrientes inorgánicos y se clasifican como macro minerales o como elementos traza. Los macro minerales incluyen: calcio, fósforo, potasio, sodio, cloro, azufre y magnesio. Entre los elementos traza están el hierro, yodo, cobre, manganeso, zinc y selenio.

Alimentación en etapas:

Los requerimientos de nutrientes en los pollos de engorde generalmente disminuyen con la edad. Desde un punto de vista clásico, dietas de inicio, crecimiento y término son incorporadas en los programas de crecimiento de las aves. Sin embargo, los requerimientos de las aves no cambian abruptamente en días específicos, sino que cambian continuamente a través del tiempo. La mayoría de las compañías alimentan a sus aves con múltiples dietas intentando acercarse a los requerimientos reales de las aves. El productor se acercará más a los requerimientos reales de las aves a mayor sea el número de dietas que formule para estas en un período determinado. El número de dietas se limita de un punto de vista económico y logístico, incluyendo la capacidad de la fábrica de alimento, costos de transporte y los recursos de la granja.

Concentraciones dietarias de nutrientes se basan en los objetivos del productor. Al alimentar pollos de engorde hay tres objetivos principales y la mayoría de los productores utilizan una combinación de los tres.

Dieta tipo 1:

Rica en nutrientes para maximizar ganancia de peso y conversión de alimento. Este método puede promover el desarrollo de un mayor depósito de grasa en la carcasa y se puede relacionar con desordenes metabólicos. Adicionalmente el costo de la dieta es más elevado.

Dieta tipo 2:

El contenido de energía disminuye pero se mantiene un óptimo nivel de proteína cruda y de balance de aminoácidos. Este método puede resultar en menos depósitos grasos pero maximiza la producción de tejidos magros. Peso vivo y conversión de alimento serán negativamente afectados pero el costo por masa magra será óptimo.

Dieta tipo 3:

Bajo contenido de nutrientes. Este método resultará en menor ganancia de peso y mayor conversión de alimento pero el costo en relación al peso vivo será ideal.

Retiro de alimento:

Durante este período se debe poner especial atención al retiro de medicamentos y de vacunas para asegurar que la carcasa no contenga residuos al momento del procesamiento.

Registros detallados y cuidadosos son esenciales para cumplir con este objetivo.

Vacunación

Las reproductoras son vacunadas contra un número de enfermedades para que efectivamente transmitan anticuerpos a los pollitos. Estos anticuerpos sirven para proteger a los pollitos durante la etapa temprana de su crecimiento. Sin embargo los anticuerpos no protegen a las aves a través de toda la etapa de crecimiento. Por lo tanto para prevenir ciertas enfermedades es necesario vacunar a los pollitos en la planta de incubación o en la granja. El calendario de vacunación debe basarse en el nivel de anticuerpos maternos, la enfermedad en particular y la historia de enfermedades de campo de una granja.

El éxito de un programa de vacunación ciertamente depende de la correcta administración de las vacunas. A continuación se presentan puntos importantes a considerar cuando se vacune en agua de bebida o en aerosol. Se deben obtener las recomendaciones específicas de los proveedores de las vacunas debido a que estas recomendaciones podrían diferir de lo que será presentado a continuación.

A. GUÍA PARA VACUNACIÓN AL AGUA:

- Los lotes deben consumir toda la vacuna en una o dos horas.
- Asegúrese que la vacuna se almacene a la temperatura recomendada por el fabricante.
- Vacune temprano durante la mañana para reducir el estrés producido, especialmente en temporadas de altas temperaturas.
- Evite utilizar agua rica en iones metálicos (hierro y cobre). Traiga agua de otra localidad si se sabe que existen estas condiciones de agua en la granja.
- El pH del agua debe estar entre 5,5 y 7,5. Agua con elevado pH puede ser amarga y por lo tanto se relaciona con un consumo disminuido de agua y vacuna por parte de las aves.
- Asegure un rápido consumo de la vacuna privando a las aves de agua por un periodo máximo de una hora antes de comenzar la administración de la vacuna.
- Prepare la vacuna y mezcla estabilizadora en un contenedor limpio, libre de desinfectantes, químicos y materia orgánica.
- Utilice un colorante para la vacuna aprobado por el fabricante para determinar cuándo las líneas de agua estén cargadas de vacuna y para determinar el número de aves que han consumido la vacuna.
- Suspenda el uso de cloro 72 horas antes de la vacunación.
- Limpie los filtros de agua 72 horas antes de la vacunación para retirar cualquier residuo de detergente. Limpie los filtros usando agua pura.

- Si utiliza luz ultravioleta apáguela, ya que esta podría inactivar la vacuna.
- Si se utiliza un mediador la vacunación puede resultar dispareja.

Bioseguridad en granjas

Bioseguridad es el término empleado para describir una estrategia general o una serie de medidas empleadas para excluir enfermedades infecciosas de una granja. Mantener un programa de bioseguridad efectivo, emplear buenas prácticas de higiene y seguir un programa de vacunación que considere múltiples factores son esenciales para prevenir enfermedades infecciosas. Un programa de bioseguridad amplio involucra una secuencia de planeación, implementación y control. Recuerde que es imposible esterilizar un galpón o las instalaciones. La clave es la reducción de patógenos y evitar su reintroducción.

A continuación se describen varios puntos claves para un exitoso programa de Bioseguridad:

- Limite el número de visitantes no esenciales en la granja. Mantenga un registro de todos los visitantes y de sus visitas anteriores a otras granjas.
- Los supervisores de la granja deben visitar los lotes más jóvenes al comienzo del día y seguir con las visitas en forma sucesiva hasta llegar a los lotes de más edad al final del día.
- Evite contacto con aves que no provengan de granjas establecidas, especialmente con aves pertenecientes a pequeños lotes no comerciales.
- Si equipo debe ser recibido de otra granja éste debe limpiarse y desinfectarse completamente antes de su ingreso a la granja.
- Proporcione un sitio para el lavado y fumigación de las llantas en la entrada de la granja y permita la entrada sólo los vehículos que sean necesarios en la granja.
- Las granjas deben tener cerca perimetral.
- Mantenga puertas y entradas cerradas.
- Absolutamente ninguna otra especie de aves debe ser mantenida en su granja. Especies no avícolas deben estar separadas con cercas y deben tener una entrada independiente de la entrada de la granja de aves.
- No se deben permitir mascotas dentro o alrededor de las casetas.
- Todas las granjas deben tener control de plagas que incluya el monitoreo frecuente de roedores. Se deben mantener reservas de cebo para roedores.
- Todas las casetas deben ser a prueba de plagas.

- Las aéreas alrededor de las casetas deben mantenerse libre de vegetación que pueda servir de escondite para roedores.
- Limpie las zonas donde se haya derramado alimento inmediatamente. Arregle los daños en los silos o en las cañerías de conducción de alimento.
- Los empleados deben disponer de baños y lava manos, idealmente separado del área de casetas.
- Proporcione un sitio especial a la entrada de la granja para el cambio de ropa y calzado.
- Proporcione desinfectante para las manos a la entrada de cada granja.
- Proporcione pediluvios bien mantenidos a la entrada de cada galpón.
- Limpie el calzado para retirar el exceso de materia orgánica antes de usar el pediluvio debido a que el exceso de materia orgánica puede inactivar el desinfectante.

Enfermedades que atacan al pollo

Bronquitis infecciosa

Agente causal

Esta enfermedad es causada por un virus (coronavirus), el cual afecta sólo a pollos y gallinas.

Síntomas

Se producen ruidos respiratorios típicos de la enfermedad, tanto en aves jóvenes como en adultas, incluyendo jadeos, estertores (debido a la mucosidad de la tráquea), tos, secreción nasal y ojos llorosos. Basándose solamente en los síntomas respiratorios, es difícil diferenciarla de la enfermedad de Newcastle. A diferencia con la enfermedad de Newcastle, la bronquitis nunca presenta síntomas nerviosos y la mortalidad es menor, la producción de huevo aunque también se afecta, nunca baja hasta cero, la calidad del huevo se altera durante más tiempo y las aves tardan más en normalizar la postura.

Transmisión la enfermedad

Se transmite fácilmente por medio del aire y cualquier otro medio mecánico. La bronquitis generalmente afecta a todo un lote de aves en forma simultánea, completando su curso respiratorio en 10-15 días.

Tratamiento y control

No existe un tratamiento específico y una vez que se presenta es difícil de controlar. Se puede producir inmunidad rápidamente mediante la aplicación de la vacuna. La vacuna de las cepas Connecticut o Massachusetts atenuadas, solas o en combinación, pueden aplicarse desde el primer día de nacidas.

Cólera aviar

Agente causal es una enfermedad muy contagiosa de los pollos, pavos y otras aves. es causada por una bacteria llamada *pasteurella multocida*.

Síntomas:

Puede presentarse en tres formas: en la forma aguda, el cólera aviar ataca todo el cuerpo, afectando a gran cantidad de animales y causa una mortalidad elevada. gran cantidad de las aves dejan de comer y beber, perdiendo peso en forma rápida; pudiendo presentarse diarrea de color amarillo verdoso y una marcada caída en la producción de huevos. puede ocurrir parálisis debido a las inflamaciones de las patas y dedos.

En la forma sobreaguda, produce la muerte súbita de animales aparentemente sanos. El ataque es tan rápido que el mismo avicultor puede no notar que está ante un brote de la enfermedad.

En ocasiones puede adoptar la forma crónica, en la que la enfermedad se localiza, provocando inflamaciones en la cara y barbillas de las gallinas. Las barbillas pueden tomar un color rojo vino y sentirse calientes al tacto. El cólera por lo general no se presenta en pollos jóvenes, pero sí en los pavos.

Transmisión

Los desechos físicos de las aves enfermas contaminan el alimento, agua y la cama, infectándose así los otros animales sanos. También pueden infectarse cuando las aves sanas picotean los cadáveres de animales que padecieron la enfermedad. El brote se presenta entre los cuatro y nueve días después de contraída la infección.

Tratamiento y control

Para su tratamiento se ha recomendado el uso de sulfas, como la sulfaquinoxalina. Otros productos como enrofloxacin y fosfomicina se recomiendan para el tratamiento de esta y otras enfermedades respiratorias.

Para controlar la enfermedad se recomienda eliminar pronto los cadáveres, con el fin de no sean consumidos (canibalismo) por las otras aves. Se debe hacer una limpieza y desinfección total de las instalaciones y equipo. La aplicación de bacterias es aconsejable en la mayoría de las zonas donde exista un alto grado de riesgo de que se presente un brote.

Coriza infeccioso

Agente causal

Esta enfermedad es producida por una bacteria llamada haemophilus gallinarum.

Síntomas

Entre los primeros síntomas se presentan estornudos, seguidos por una supuración maloliente e inflamación de los ojos y senos nasales. Conforme avanza la enfermedad, el exudado se vuelve caseoso (como queso) y se acumula en los ojos; produciendo hinchazón y en muchos casos hasta la pérdida de los ojos. El problema se puede acelerar o agravar cuando se presentan cambios bruscos de las corrientes de aire, de temperatura, humedad, o por la desparasitación y vacunación. Generalmente disminuye el consumo de alimento y la producción de huevos.

Transmisión la enfermedad

Se puede transmitir de un animal a otro y de una parvada a otra por contacto directo, por medio de las partículas de polvo que mueve el aire entre galpones o por medio de las personas que cuidan de los animales.

Tratamiento y control

El mejor control es mediante la prevención, criando nuevos lotes de pollitas en galpones alejados de las aves viejas o de aquellas sospechosas de ser portadoras de la enfermedad. No existe un tratamiento específico, aunque se recomienda el uso de antibióticos para evitar posibles infecciones secundarias.

Se puede aplicar antibióticos como la estreptomina por vía intramuscular en una dosis única de 200 miligramos por polla o gallina, o de 300 a 400 miligramos por gallo. la eritromicina en el agua de bebida, en dosis de 0,5 g/galón (3,785 l) durante siete días, o en el alimento a razón de 92,5 g por tonelada, durante 7 a 14 días.

Medicamentos para combatir enfermedades en las aves de engorda y postura.

Vacuna contra el Newcastle:

Existen 2 tipos de vacunas que se emplean en el país:

A- Vacunas a virus vivos: para su elaboración se emplean las cepas lentogénicas H580 V pase, H580 III pase (BI) y la cepa La Sota. La cepa H580 V pase se recomienda en primo vacunación y la H580 III pase y La Sota se usan como revacunación.

I. Uso de la Vacuna en pollos de engorde

1.1 En situación normal o sea cuando no hay brotes en la región, se recomienda una sola vacuna a los 21 días de edad con la cepa B1-H580 V pase por la vía intranasal, aspersion u ocular (preferiblemente intranasal). Se considera que a los 21 días de edad los pollitos ya han eliminado los anticuerpos maternos que interfieren con el virus vacuna!

1.2. En situación de peligro por brotes de Newcastle, se recomienda una primera vacunación a los 8 días de edad con la cepa B1-H580 V pase por la vía intranasal y una segunda vacunación a los 21 días de edad con cualquiera de las cepas La Sota o B1-H580 III pase.

2. Uso de la Vacuna en ponedoras

2.1. En situación normal, cuando no hay brotes en la región, se recomienda la primera vacunación a los 21 días de edad por la vía intranasal, aspersion (spray) u ocular (preferiblemente intranasal), la segunda vacunación a las 16 ó 18 semanas con las mismas B1-H580 V pase por la misma vía. Luego se harán revacunaciones cada 4 meses con la misma cepa y vía.

2.2. En situaciones de peligro por brotes de Newcastle, se recomienda vacunar las pollitas a los 8 días de edad con la cepa B1-H580 V pase por la vía intranasal, aspersion y ocular (preferiblemente intranasal). Luego una segunda vacunación a los 21 días de edad con la cepa La Sota o la BI-H580 III pase por la vía intranasal, aspersion, ocular (preferiblemente intranasal) y luego revacunar cada 4 meses con la misma cepa y por la misma vía.

La vía de aplicación de la vacuna por el agua de bebida, no se recomienda porque las aguas generalmente son clorinadas e inactivan al virus vacunal y otras veces son muy ácidas o muy alcalinas la cual también inactivan al virus vacunal, la ideal sería usar agua destilada pero sale muy costosa la vacunación. La vía intramuscular se puede recomendar en casos de peligro inminente de la enfermedad. La vía cloacal es muy efectiva pero aparentemente es muy laboriosa.

B- Vacunas Inactivadas: en estas vacunas, se usan inactivantes como el formol, fenol, beta propiolactona, etc, y para que tengan un buen efecto, están presentadas en suspensión oleosa o absorbida en hidróxido de aluminio.

Actualmente, se usan más en ponedoras y se aplica 0.5 a 1 ml. intramuscular ó subcutánea, dan mejores resultados después que el ave ha sido vacunada con vacunas a virus vivo. Algunos países, no permiten el uso de estas vacunas en pollos porque se cree que los aceites no purificados (oleos) que toman parte de la vacuna, son cancerígenos. Sin embargo, en la actualidad existen oleos que no tienen propiedades cancerígenas. En Venezuela, las vacunas suspendidas en oleos bien refinados o con hidroxido de aluminio son permitidas. Las vacunas inactivadas producen buena inmunidad pero de corta duración, por lo cual hay que estar revacunado cada 2 ó 3 meses. Las reproductoras vacunadas con virus vivo y revacunados con vacuna inactivada oleosa, genera altos y persistentes títulos de anticuerpos y la progenie posee una protección materna más uniforme que aquellas descendientes de aves solo vacunadas con virus vivo.

Vacuna contra la bronquitis (bi)

En la actualidad solo existen vacunas a virus vivo, ya que las inactivadas no han tenido buenos resultados. Debido a la gran cantidad de serotipos que han sido aisladas y actúan a nivel de campo, es difícil proteger las aves contra los siete serotipos. (Massachusetts, Connecticut, Georgia, Delaware, Iowa 97, Iowa 609 y New Hampshire). Los serotipos más corrientes en Venezuela hasta el presente con Massachusetts y Connecticut, predominando el serotipo Massachusetts. Las vacunas que tienen licencia en el país son elaboradas con cepas Massachusetts virus vivo modificado ya que este serotipo es el que ha dado mejor resultado como cepas vacunales. Se recomienda el siguiente plan de vacunación:

En pollos de engorde: una sola vacunación durante la 4ta. semana vía intranasal ocular o en el agua (libre de cloro). También se puede aplicar por aspersion si las condiciones sanitarias de la granja son buenas.

En ponedoras: La primera es exactamente igual a la descrita anteriormente para pollos de engorde. La segunda vacunación a la 8a. semana de edad y una tercera vacunación a las 16 semanas de edad.

En general no se deben vacunar las aves contra La Bronquitis (DI) antes de la 4a. semana porque se pueden lesionar los riñones y oviductos. Tampoco, se debe usar durante la 18a semana después también se puede lesionar al oviducto.

Vacunación contra marek

En Venezuela y prácticamente en todos los países se usan vacunas a virus vivo liofilizado, empleando en su elaboración la cepa virus Herpas de pavo. Se vacuna los pollitos el primer día de edad. La mayoría de las vacunas tienen licencia, en Venezuela, se aplican subcutáneamente a nivel de la parte posterior del cuello, detrás de la cresta, algunas vacunas en sus instrucciones para su uso, recomiendan que se inocule por la vía intramuscular, y la dosis también varía entre 0,1 y 0,2 ml de acuerdo con el laboratorio que la fabrica. Últimamente se están haciendo investigaciones sobre la aplicación del método de aspersión. Hasta el presente hay en el mercado 5 vacunas registradas en el país, por lo tanto, es imprescindible leer las instrucciones que da el laboratorio antes de usar la vacuna. A partir del año 1980 se han venido presentando algunas rupturas de inmunidad en aves vacunadas, pero esto posiblemente se debe a problemas en la liofilización y conservación de la vacuna, debido a ello se ha vuelto a usar la vacuna congelada asociada a células y mantenida en tanques de nitrógeno líquido. De su buen manejo depende la efectividad de la vacuna.

Vacuna contra viruela

En el país existe una gran cantidad de vacunas registradas por lo tanto se deben seguir las instrucciones tal como lo indica el laboratorio que las produce. Sin embargo, es recomendación general de que en pollos jóvenes y menores de 4 semanas, se use solo vacunas elaboradas en base a virus paloma. Este virus paloma se puede aplicar desde 1 día de nacido por las vías de punción en el ala o en el folículo plumar del muslo.

A partir de la 4 semana se recomienda el uso de las vacunas elaboradas con virus gallina. La última vacuna se hace a las 16 semanas de edad.

Vacuna contra la ringotreaquetis cerveza

En Venezuela, la enfermedad no crea problemas en la actualidad por lo tanto no se recomienda vacunar contra esta enfermedad, ya que desde 1977 no se han presentado brotes en el país.

Existen 2 tipos de vacuna, uno es elaborado con una cepa de virus patógeno y se aplica solamente por la vía cloacal, es sumamente peligroso su uso, pues si no se hace con cuidado, se puede provocar un brote de la enfermedad con el virus vacunal. El otro tipo de vacuna es usado con una cepa de virus vivo pero cuya patogenicidad para las aves ha sido atenuada por pases en cultivos celulares, esta vacuna es la que más se

recomienda en caso que la enfermedad volviera a crear problemas en el país. Esta vacuna atenuada se aplica por la vía intra nasal u ocular ya la edad de 4 u 8 semanas.

Metodología

Descripción del plan de acción



Fig. 2. Plan de acción.

- A.** Identificación de la problemática que afecta al proceso.
- B.** Realizar implementación de nuevas técnicas a las ya existente dentro del proceso vacuna oral.
- C.** Control y seguimiento del punto anterior.
- D.** Evaluación de la metodología en coordinación con los Check list de evaluación y control.
- E.** Aportes para una mejora continua al finalizar el proyecto por medio de distintas herramientas que se puedan implementar a futuro por los mismos trabajadores y los altos mandos de la empresa.

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA QUE AFECTA AL PROCESO.

Descripción del proceso actual

- 1. Programación de vacua en granja**
- 2. Adquisición de insumos para llevar a cabo las tareas de vacuna oral.**
- 3. Ingreso a granjas y descripción del proceso de aplicación de vacuna oral, características, requerimientos, metodología empleada, etc.**
- 4. Evaluación del proceso y resultados de eficiencia.**
- 5. Reporte de evaluaciones de granja y vacunación al superintendente de producción.**

Programación de vacuna en granja

El principal paso dentro del giro de la empresa (avícola), para comenzar con la operación o ciclo de engorda de aves comienza con la recepción de pollo en granjas, se captura en una base de datos la cantidad de ave, granja a la que llegó, la edad a la que está entrando, tipo de ave, y algunas otras especificaciones.

Este como primer paso del proceso asegura el resto de las operaciones necesarias para llegar a los objetivos, dentro de este se encuentra la programación de vacuna oral y vacuna de emulsión ya que con base a lo antes mencionado se realiza la programación pertinente de aplicación de vacuna.

Para la aplicación de vacuna oral que se maneja en un tiempo estimado de 9 a 11 días luego de la recepción en granjas.

Para la aplicación de la vacuna de emulsión que está contemplada en un tiempo estimado de entre los 12 y 15 días luego de la repoblación

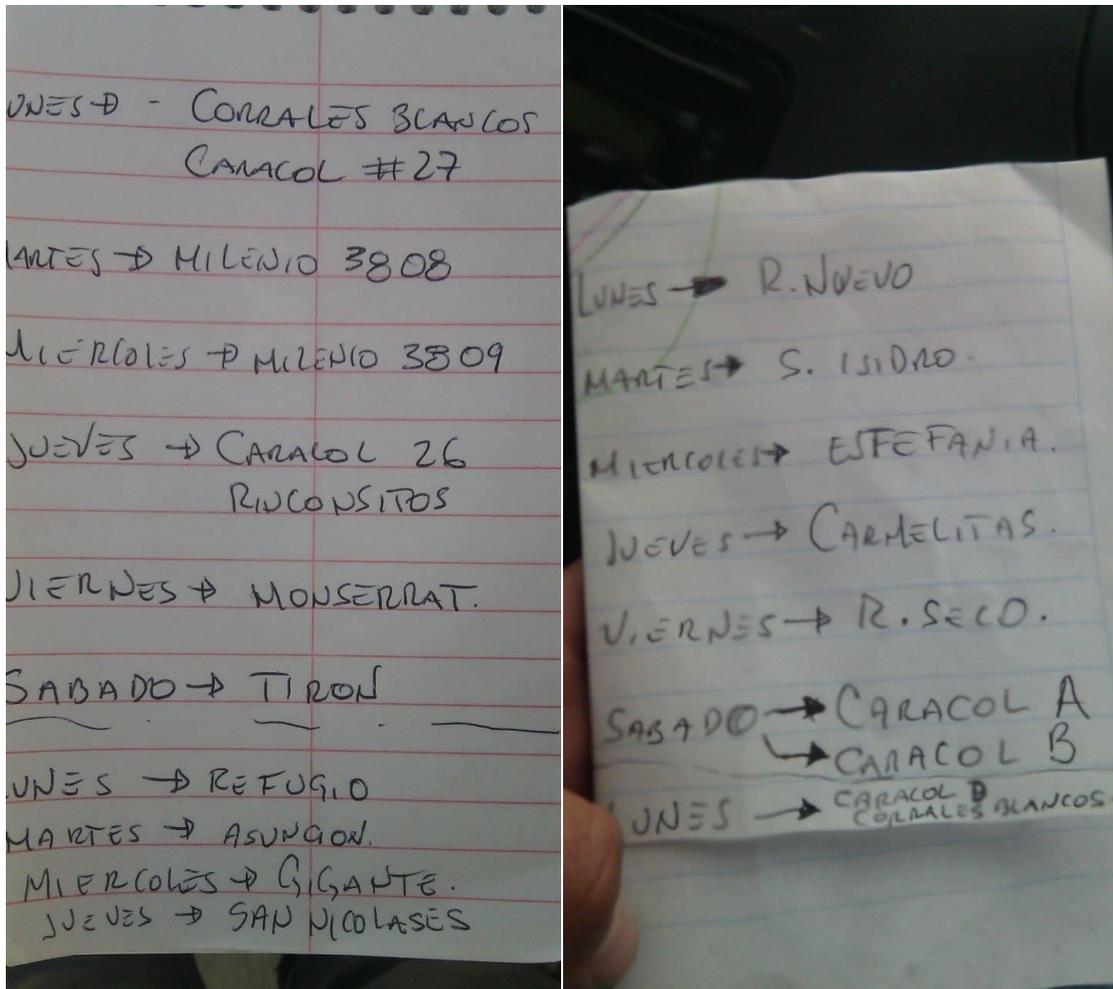


Fig.3. Foto de programa

Adquisición de insumos para llevar a cabo las tareas de vacuna oral.

Los integrantes de la cuadrilla de vacuna oral, realizan una solicitud en formato impreso y manuscrito, a manera de salida, de almacén en donde describen de manera detallada los insumos necesarios para llevar a cabo la realización de la vacuna en cada una de las granjas con base a la información obtenida con base a la repoblación ya realizada, esta a su vez contiene cierta información característica de la granja, ubicación, número de registro y algunas otras características.

El encargado de almacén, provee, a la cuadrilla, de un block de salidas (requisiciones), controladas para que solo ellos puedan hacer uso del mismo, salidas que deben de llevar de manera específica la siguiente característica:

- Granja
- Ciertas Características específicas
- Descripción de los insumos requeridos
- Fecha
- Folio
- Etc.

Esta a su vez, para que el contenido de la salida (requisición), pueda ser surtido y entregado a la cuadrilla debe de contar con la firma de autorización por parte del superintendente o gerente de producción, las cuales se obtienen de formas distintas como acudir a oficinas en el municipio de Aguascalientes, rastrear al súper intendente o gerente.

Bachoco
CENTRO DE MANEJO GENERAL
LUGAR DE MANEJO, A.G.

FORMA CONTABLE
Nº 4307
FECHA

AREA SOLICITANTE: Med. Vac.
ALMACEN GRAL: Material

SALIDA DE ALMACÉN

ORDEN	CLAVE PRO	COGEO	CANT SOLIC	LIM	CANT REAL	DESCRIPCION	LOTE	DA DE BASTO	IC COGEO	PU	E TOTAL
1			30	30		AGUASCALIENTES	221015				
2			2	2		AGUASCALIENTES	221015				
3			2	2		AGUASCALIENTES	221015				
4			25	25		AGUASCALIENTES	221015				
5			25	25		AGUASCALIENTES	221015				

Bachoco
23 OCT 2015
SEGURIDAD

Bachoco
FORMA CONTABLE
Nº 4317
FECHA: 23/10/15

SALIDA DE ALMACÉN

ORDEN	CLAVE PRO	COGEO	CANT SOLIC	LIM	CANT REAL	DESCRIPCION	LOTE	DA DE BASTO	IC COGEO	PU	E TOTAL
1			50	50		AGUASCALIENTES	221015				
2			2	2		AGUASCALIENTES	221015				
3			2	2		AGUASCALIENTES	221015				
4			25	25		AGUASCALIENTES	221015				
5			25	25		AGUASCALIENTES	221015				

Bachoco
UNIDAD FUMIGADA

Fig. 4. Requerimientos de vacuna.

Ingreso a granjas y descripción del proceso de aplicación de vacuna oral, características, requerimientos, metodología empleada, etc.

El ingreso a las granjas

Este es bajo un proceso regido por cierta norma de bioseguridad. El cual es estipulado por SAGARPA, donde toda persona que pretenda ingresar a granjas, deben de seguir antes de poder entrar para realizar alguna actividad dentro de las granjas. La

bioseguridad es el conjunto de prácticas de manejo diseñadas para prevenir la entrada y transmisión de agentes patógenos que puedan afectar la sanidad en las granjas avícolas. La bioseguridad es la parte fundamental de cualquier empresa ya que proporciona un aumento de la productividad de la parvada y un aumento en el rendimiento económico.



Fig. 5. Sistema de bioseguridad.

Luego del proceso de ingreso, se dispone a dar comienzo al proceso de vacunación, antes de comenzar, la granja debe de cumplir con ciertos requisitos, los cuales son parte de proceso, como lo son:

- **Limpieza y niveles de agua requeridos en cada uno de los tinacos suministradores de agua a las cacetas.** Los tinacos de cada caceta deben de encontrarse en condiciones óptimas, libres de agentes externos y acumulaciones de suciedad, lama, residuos de algunos otros medicamentos, polvo y otros. También deben de contar con una cierta cantidad de agua la cual equivale a 1000 lts.



Fig. 6. Foto de tinacos

- **Las aves deben de contar con un dietado de agua.**
Para una mejor eficiencia en el consumo de medicamento por parte de las aves se les realiza un dietado que consiste en retirar las líneas de suministro de agua, ya que estas en el interior de la caceta son adaptables con forme a la edad o crecimiento de la ave, lejos de su alcance durante un tiempo promedio de 1.5 a 2 hrs. Esta tarea es realizada por los veladores que poco tiempo antes de comenzar con la actividad de la vacuna o los mismos trabajadores encargados de las cacetas, lo realizan al ingresar a la granja, acción que da pie al incumplimiento del dietado.



Fig. 7. Bebederos

Metodología que se utiliza

Se convoca a toda la plantilla de trabajadores de la granja para recibir indicaciones por parte del encargado y el médico veterinario coordinador de la cuadrilla de vacuna oral, forman equipos para la delegación de tareas, se realizan equipos de trabajo y se delegan tareas.

Preparación de la vacuna:

Estos se encuentran contenidos en pequeños envases de cristal en estado granulado, Los cuales son hidratados con agua destilada y depositados en un embace de 5 lts. Con agua destilada, un estabilizador para el control de niveles de cloro, en caso de que la granja este manejando cloro para la desinfección de agua, y un colorante adicional que funge como indicador visual.



Fig. 8. Preparación de la vacuna.

Luego de la preparación de los medicamentos por parte de la cuadrilla de vacuna oral, esta es depositada en los tinacos de las cacetas, por el personal interno, junto con un sobre adicional de estabilizador y unas pastillas de colorante.

Drenado de bebederos

Como paso siguiente los equipos entran a las cacetas para realizar el drenado de los bebederos, acción que consiste en sacar o dejar salir el agua limpia (que no contiene medicamento), y asegurarse que en lugar de esta el contenido sea solo agua con medicamento, la cual tiene como indicador una pigmentación de color azul. Este se realiza de la siguiente manera, una persona al inicio de la caceta abre las válvulas de alta presión a los bebederos, mientras que al otro extremo otra persona libera la presión de agua con otra válvula al final de la línea, misma que deja salir el agua pura, esperando que llegue el agua con medicamento que está entrando por la válvula de suministro, esta actividad oscila entre los 20 y 40 minutos para su realización, dependiendo de las condiciones de la infraestructura.

Consumo

Al término del drenado, cuando todas las líneas de bebederos contienen el medicamento, una persona se encarga de bajar los bebederos y ponerlos a un nivel óptimo en el cual el ave consume el medicamento sin ningún problema u obstrucción, el lapso de consumo es de una hora, la cual varía de acuerdo a las condiciones de dietado, en esta parte del proceso se trabaja sin parámetros específicos, no hay una determinada o exacta medición que especifique la altura de un bebedero con base a la edad del ave y si la existe los trabajadores la desconocen, realizan esta tarea con forme a su criterio.

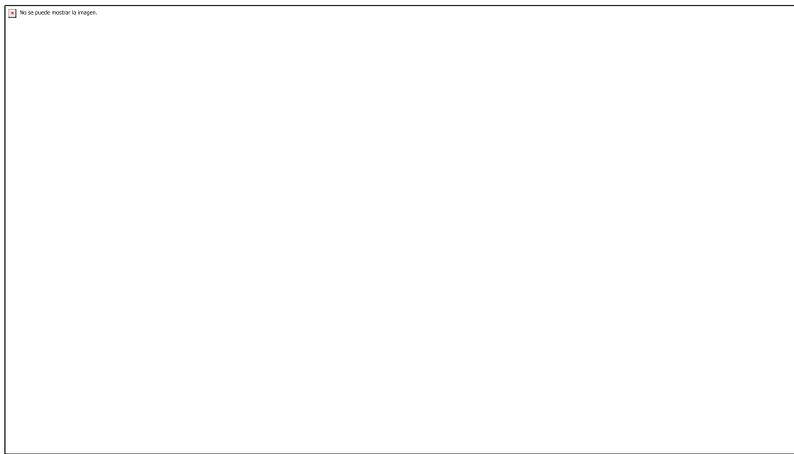


Fig. 9. Consumo de vacuna.

Evaluación del proceso y resultados de eficiencia.

Al finalizar el consumo de vacuna, la cuadrilla de vacuna debe de realiza un muestreo con el fin de obtener datos reales sobre la eficiencia de consumo en la vacuna, acción que pocas veces la cuadrilla de vacuna realiza. La interrelación de amistad y confianza con los encargados de granja dan pie a la complicidad para la anulación de este paso.

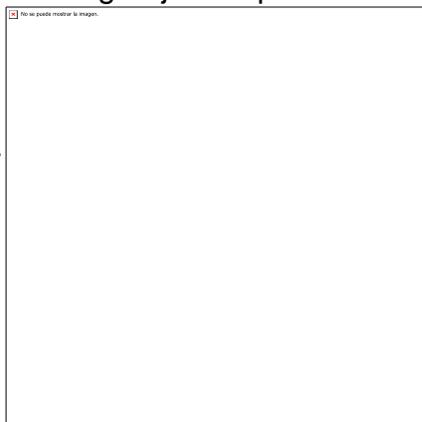


Fig. 10. Evaluacion.

Por otra parte el consumo se ve afectado a consecuencia de una pequeña mini tolva que se introduce en las cacetas los primeros 8 a 10 días de edad del ave, se llena de alimento para mejor disposición, estas cuando están basáis, el ave tiende a introducirse en y la mayoría de los casos le es imposible salir quedando atrapado y sin consumir al medicamento.



Fig. 11. Pollo atrapado en mini tolva.

La cuadrilla de vacuna oral captura los tiempos realizados desde el momento en que se hidrata el medicamento hasta que las aves la consumen, con el apoyo de un certificado de vacunación controlado por la empresa, el cual contiene la información de la granja.

Bachoco		Título: Certificado de simulacro de Eficiencia de Vacuna al Agua		Manual: Manual de Procedimientos de Pollo de Engorda		Área: Pollo de Engorda			
FECHA:		PARVADA:		Revisión: 00		Fecha: 16-Mayo-2013			
GRANJA:		EDAD:		Clave: 03-PE-FO-08.03		Página: 1 de 1			
C.C.:		AVES ENC:							
Casetas donde se realizo el simulacro:									
KZ No.	RECONSTITUCIÓN		DRENADO		CONSUMO DE VACUNA		Monitoreo de Vacuna		EN AVES %
	INICIO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	Aves Evaluadas	SIN VACUNA		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

Encargado de Granja

Tab.3. certificado de vacunación.

Responsable de Vacuna

Reporte de evaluaciones de granja y vacunación al superintendente de producción.

De manera breve y ocasional se rinden informes al superintendente, ya sea de manera física o vía telefónica, dependiendo la situación.

Planteamiento del problema

A continuación se comprenderá cuáles son las distintas problemáticas que se identificaron, en particular las que afectan directamente al proceso de vacunación oral, dentro de la empresa, las cuales como consecuencia de su mal manejo, provocan una gran pérdida económica, así como también la manera en cómo se realizan paso por paso las actividades y la metodología de implementación, para comprender que es cada uno de los procesos utilizadas y su manera de aplicación en Bachoco S.A. de C.V.

Las principales problemática encontradas que afecta a el proceso de la aplicación de vacuna oral en la empresa y las instalaciones de cada una de las granjas con las que trabaja Bachoco, son que no se tienen un control estandarizado en las actividades a realizar por los operarios en las distintas estaciones de trabajo, como lo es en los distintos módulos o granja y cada una de las cacetas que conforman las granjas creadoras de pollo. Estas afectan internamente a los trabajadores de tal manera, que no saben con exactitud, en algunos casos, lo que se tiene que realizar, en qué tiempo, y de qué manera pudiese económicamente afectar a la empresa por fallas al momento de los manejos y manipulación de los productos e incumplimiento de los mismos. En algunas granjas, esto origina un descontrol al momento de realizar las actividades, y en ocasiones da pie a la improvisación, utilización de herramientas no aptas que se

necesitaban para otros trabajos y mayor vulnerabilidad a cometer errores que comprometen la exitosa realización de la vacuna.

Aunque existe ya un manual de proceso de vacuna oral como tal, especificado por la empresa, carece de existencia ante los trabajadores y un estricto control en su real aplicación.

REALIZAR IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS A LAS YA EXISTENTE DENTRO DEL PROCESO VACUNA ORAL.

Descripción de las nuevas técnicas implantadas en el proceso.

Programación de vacuna en granja

Se realizó un nuevo método de programación para la vacuna oral y emulsión, la cual es realizada en coordinación de las dos cuadrillas de manera semanal con base a la repoblación, una vez concretada esta es enviada al súper intendente de producción con copia para los jefes de zona y las cuadrillas de vacuna de manera electrónica.

Bachoco.		Documento: Manual de registros Pollo de Engorda				
Título: Programa de Vacunación y Verificación de Basculas		2Clave: 03-PE-FO-09 d24-res	Pollo de Engorda			
		Revisión: 00	Fecha: 24/10/12			
		Página: 1 de 1				
PROGRAMA SEMANAL PARA VACUNA EMULSIÓN VS REAL						
VACUNA EMULSIÓN del DEL 26 al 31 de OCTUBRE.						
	LUNES 02	MARTES 03	MIÉRCOLES 04	JUEVES 05	VIERNES 06	SABADO 07
GRANJA	RANCHO SECO	CARACOL B	CORRALES BCOS	3ER MILENIO I	3ER MILENIO II	CARACOL C
KZ's	DEL 7 A 14 13	DE 1 A 8 12	DE 1 A 10 11	DEL 7 A 12 12	DEL 11 Y 12 12	7 Y 8 11
POBLACIÓN						
GRANJA	CARACOLA	CARACOL D	3ER MILENIO I	3ER MILENIO II	RINCONSITOS	MONSERRAT
KZ's	de 1 a 8 12	DE 1 A 8 11	DEL 1 AL 6 11	DEL 1 AL 10 11	DE 1 A 8 11	DE 1 A 12 10
POBLACIÓN						
GRANJA					CARACOL C	TIRON
KZ's					DE 1 A 6 10	DE 1 A 4 10
POBLACIÓN						
VACUNA ORAL						
	LUNES 02	MARTES 03	MIÉRCOLES 04	JUEVES 05	VIERNES 06	SABADO 07
GRANJA	CARACOL D	CORRALES BCOS	3ER MILENIO II	RINCONSITOS	MONSERRAT	REFUGIO
KZ's	TODA 9	TODA 9	TODA 9	TODA 9	TODA 9	TODA 8
GRANJA		3ER MILENIO I		CARACOL C	TIRON	
KZ's					TODA 8	

Tabla 4. Programa semanal de vacunación

Adquisición de insumos para llevar a cabo las tareas de vacuna oral.

El proceso de adquisición de insumos para el proceso de vacunación oral se ha agilizado con la implementación de un sistema que con base a la repoblación se calcula y liberan los insumos necesarios para vacunar las granjas y es enviado al almacén para ser liberado directamente evitando así la burocracia y en gran medida reduciendo costos y tiempos.

CD GRANJA 100 VICTORIANO		Bachoco. <i>Todos los días</i>		FOLIO CONTABLE								
KZ ENCASETADO 14 121,00		SALIDA DE ALMACEN CENTRO DE MANEJO GENERAL AGRICULTORES ASOCIADOS		FECHA 04/10/2012								
PARR 5												
P...	CLAVE PRBY	CODIGO	CANT SELEC.	M/FE	CANT SBT. ALMAC.	CANT SBT. GRANJA	DESCRIPCIÓN	LOTJE	CTA DE MAYOR	C.C.FORNER	P/B	\$ TOTAL
1			18	KG			PECVITAM(2KG)		72000	3040210504		
2			35	KG			PECORANT(1.5KG)		72000	3040210504		
3			2	GARR			PECTROVITAM(1LTS)		72000	3040210504		
4			1	GARR			SELKO(2LITS)		72000	3040210504		
5			18	GARR			PEC EXPEC(18LITS)		72000	3040210504		
6			24	KG			PECTROCHIN(2KG)		72000	3040210504		
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
OBSERVACIONES:												
SBTIO ALMACEN			RECIBO EN ALMACEN			RECIBO EN GRANJA			AUTORIZA			
NOMBRE Y FIRMA			NOMBRE Y FIRMA			NOMBRE Y FIRMA			NOMBRE Y FIRMA			
												

Tabla 5. Salida de almacén.

Ingreso a granjas y descripción del proceso de aplicación de vacuna oral, características, requerimientos, metodología empleada, etc.

El ingreso a las granjas

El proceso de ingreso a granjas con respecto a bioseguridad funciona como tal



Fig. 12. Bioseguridad.

Drenado de bebederos

Se entiende que el proceso de drenado se realiza de la manera antes mencionada y este punto está sujeto a cambios de acuerdo a los requerimientos y condiciones en las que se encuentran los equipos de las granjas, puesto que estas no son del todo uniformes.

Evaluación del proceso y resultados de eficiencia.

Al finalizar el consumo de vacuna, la cuadrilla de vacuna realiza un muestreo con el apoyo del encargado y algunos otros integrantes de la granja para corroborar la eficiencia de consumo en las aves el cual se realiza de la siguiente manera:

Se seleccionan algunas cacetas al azar, y se realiza un encierro con una pequeña jaula de capacidad estimada entre 130 y 150 aves.



Fig. 13. Muestreo, evaluación de eficiencia.

Con respecto a la mini tolva se asegura que antes de dar inicio al proceso la mini tolva no se encuentre dentro de la caseta si lo está de ver de encontrarse ya sea acostada en filas, amontonada en pequeñas torres o de manera que no se convierta en un obstáculo para el buen desempeño del proceso.

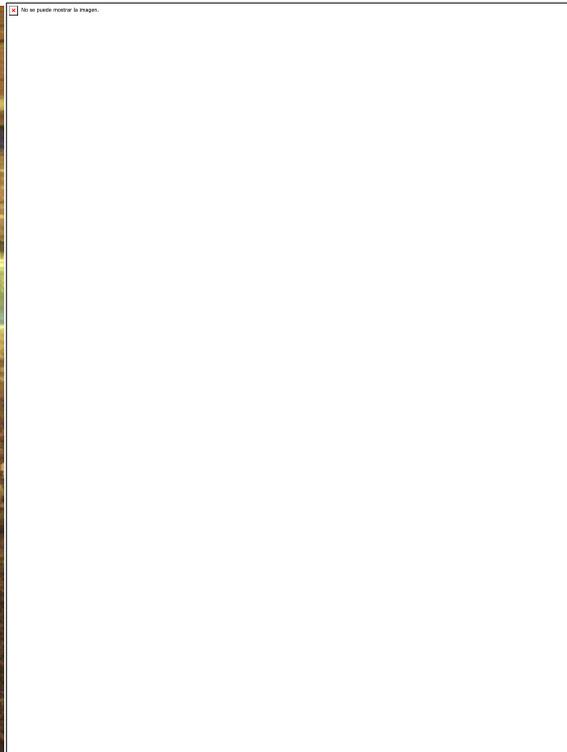


Fig. 14. Retiro de minitolva.

Reporte de evaluaciones de granja y vacunación al superintendente de producción.

Al final de cada semana se capturan las evaluaciones realizadas a cada una de las granjas que se visitaron y aplico el medicamento, en una base de datos proporcionada por el superintendente se vacía la información la cual es enviada de manera electrónica, posterior mente al inicio de cada semana se en traga la misma información en físico para su corroboración y almacenamiento.

CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PUNTO ANTERIOR.

CICLO DE DEMING

DEFINICION:

El ciclo PDCA, también conocido como "Círculo de Deming o círculo de Gabo" (de Edwards Deming), es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, basada en un concepto ideado por Walter A. Shewhart. También se denomina espiral de mejora continua. Es muy utilizado por los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC)

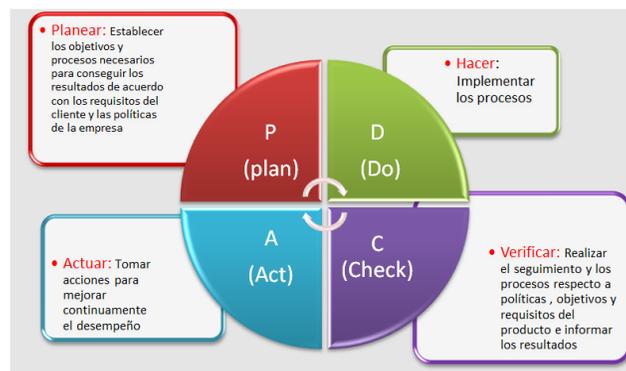


Fig. 15. PDCA

PASOS

PLAN (Planificar)

Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener el resultado esperado. Al basar las acciones en el resultado esperado, la exactitud y completitud de las especificaciones a lograr se convierten también en un elemento a mejorar. Cuando sea posible conviene realizar pruebas a pequeña escala para probar los resultados.

- ρ Identificar proceso que se quiere mejorar
- ρ Recopilar datos para profundizar en el conocimiento del proceso
- ρ Análisis e interpretación de los datos
- ρ Establecer los objetivos de mejora
- ρ Detallar las especificaciones de los resultados esperados

ρDefinir los procesos necesarios para conseguir estos objetivos, verificando las especificaciones

DO (Hacer)

Implementar los nuevos procesos, llevar a cabo el plan. Recolectar datos para utilizar en las siguientes etapas.

CHECK (Verificar)

Pasado un periodo de tiempo previsto de antemano, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora, monitorear la Implementación y evaluar el plan de ejecución documentando las conclusiones.

ACT (ACTUAR)

Documentar el ciclo en base a las conclusiones del paso anterior elegir una opción

- Si se han detectado errores parciales en el paso anterior, realizar un nuevo ciclo PDCA con nuevas mejoras.
- Si no se han detectado errores relevantes, aplicar a gran escala las modificaciones de los procesos
- Si se han detectado errores insalvables, abandonar las modificaciones de los procesos Ofrecer una Retro-alimentación y/o mejora en la Planificación

CASO DE ESTUDIO:

Aplicación del Ciclo de Deming a la empresa “Bachoco S.A. de C.V.” dedicada a la producción de pollo de engorda en el giro avícola.

LA EMPRESA

Empresa dedicada a la producción avícola, zona occidente a la producción de pollo de engorda, cuenta con un amplio proceso de producción, el cual a su vez está

conformado por una gran cantidad de subprocesos, entre ellos está el proceso de vacuna oral y la vacuna de emulsión.

PROBLEMA

Las fallas más comunes dentro de las empresas dedicadas al giro avícola es la falta de seguimiento a los estándares en los procesos, especialmente en el proceso de vacuna oral, es decir que una vez que se presenta la fecha de aplicación de la vacuna se lleva a cabo de manera desorganizada (en algunos casos), muy informal y de escasa valides en la poca información que se recauda de la actividad.

Tampoco se presenta una organización previa por parte de los trabajadores en granjas para la ejecución del proceso, comprometiendo así la eficiencia del medicamento, en algunas granjas no se lleva un programa de mantenimiento preventivo de los equipos que se utilizan en el proceso provocando mayores retrasos al momento de la ejecución.

En el caso de algunas granjas no presentan una organización en todos sus procesos generando retrasos y falta de atención oportuna a las condiciones de clima en el que se debe de mantener el ave al momento de la medicación.

Es por esto que será necesario implementar un método de aseguramiento en la calidad del proceso, que permita llevar a cabo un cambio en las granjas, con respecto al proceso de vacuna oral, involucrando a todo su personal en una nueva cultura en la que se puedan lograr mejoras y un buen control en los aspectos de: orden, organización, estandarización, y crear así una disciplina que permita elevar considerablemente el rendimiento de la vacuna. En este punto radica el cumplir con la satisfacción nuestra misión como empresa sino nos permitirá proyectarnos a mejoras organizacionales.

PLANTEAMIENTO

Uno de los errores que comúnmente se presenta en el desarrollo e implantación de un sistema de gestión, es el que no se sigue un ciclo que permita a la organización, planear sus actividades, ejecutarlas, verificar su efectividad y tomar decisiones para corregir y mejorar su proceso; en muchas ocasiones se planean actividades y se ejecutan, más pocas veces se verifica la efectividad de dichas actividades, desperdiciándose valiosos recursos.

En el apartado de PLANIFICAR se establecen los objetivos y proceso necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos de la actividad y las políticas de la organización.

En el apartado de HACER se implementan los procesos.

En el apartado de VERIFICAR se realiza el seguimiento y la medición de los procesos y los productos con respecto a las políticas, objetivos y los requisitos para el producto e informar sobre los resultados

Por último el ACTUAR es donde se deben de tomar decisiones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos

CICLO DE DEMING

PLANEAR

Se estableció primero los lineamientos necesarios para conseguir una mejor aplicación de la vacuna oral, primero se reconoció a cada uno de los involucrados de la actividad y de esta misma manera se dio a conocer el grado de responsabilidad y el papel que desempeñan.

NIVELES DE RESPONSABILIDAD

Nivel 1: Encargado de cuadrilla vacuna oral

Nivel 2: Jefe de zona

Nivel 3: Encargado de granja

Nivel 4: Encargados de cacetas

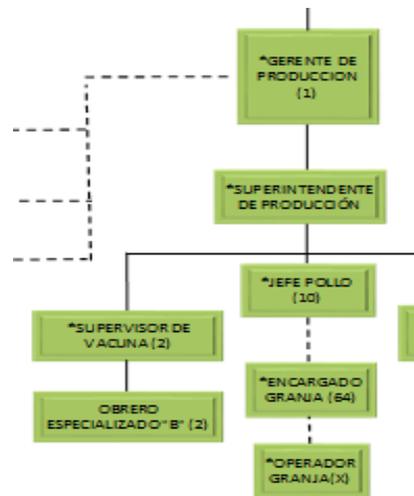


Fig.16. organigrama

HACER

La empresa cuenta en la actualidad con un manual de procedimientos ya establecido, el cual no se respeta por situaciones particulares de cada granja como lo son: horarios establecidos, falta de comunicación, equipos obsoletos y poco funcionales, mantenimiento etc., por esta razón se creó un método de control y evaluación para poner en tela de juicio a las granjas que no estén cumpliendo con los puntos establecidos en el mismo manual de procedimientos de vacuna oral, los cuales funcionarían como indicadores.

Una vez definidos los indicadores representativos de este proceso se buscó la mejor manera de poder recopilar la información, se decidió hacerlo a manera de check list, lo cual va a establecer que los encargados de granja estén al tanto de los requerimientos que fija la empresa, a fin de facilitar el proceso de recopilación y manejo de la información.

Evaluación del proceso y resultados de eficiencia.

Con este indicador se busca conocer el estado en el que las granjas se encuentran y la manera en que están trabajando, si es que siguen o no los requerimientos, si se alcanzan o no los objetivos estipulados.

Seguimiento del proceso.

Este indicador tiene como propósito el registro y seguimiento del comportamiento de las granjas, la recopilación al igual que la identificación de los principales problemas en el momento del proceso.

Áreas de oportunidad:

Dar a conocer las condiciones en la que las granjas se encuentran y la manera o los puntos que hay que trabajar para mejorar el proceso de vacunación.


Hoja de Evaluación de aplicación de la vacuna Oral
 Clave: 03-PE-HE-06.01 Revisión: 00 Fecha: 16-October-2015

Fecha de vacunación:		Supervisor de Vacuna:		Criterio de verificación:																																																														
Granja:		Cantidad de Kzs:		 																																																														
Edad:		Hora de llegada de cuadrilla:																																																																
Parvada:		Hora de inicio de vacuna: Hora de termino:																																																																
Indicador de verificación.	Item	Especificación del indicador de verificación.			Criterio	Calif.																																																												
Biosseguridad	1	Se cuenta con el registro de entrada y salidas a la granja.			5																																																													
	2	Se cuenta con kit de biosseguridad para la cuadrilla de vacunación (sandalias, uniforme y brochas).			10																																																													
	3	Los baños se encuentran limpios, ordenados y hay agua caliente			5																																																													
	4	Se usa el aseo sanitario y el vado es funcional			5																																																													
	5	Se desinfectan los objetos que ingresan a las granjas en el gabinete de desinfección			5																																																													
	6	La unidad de la cuadrilla se encuentra limpia (válida encargado de granja)			5																																																													
Personal	7	El personal de la granja esta enterado y preparado para la aplicación de la vacuna oral.			10																																																													
	8	Se dispone de al menos una persona por cada dos casetas para la aplicación de la vacuna			10																																																													
	9	El personal cuenta con las herramientas básicas para la correcta aplicación de la vacuna (lameara y pinzas)			5																																																													
	10	Se realizo el simulacro un día anterior a la aplicación y se encuentran los registros.			10																																																													
Aplicación	11	Los tinacos se encuentran limpios y a la medida correcta para la aplicación.			20																																																													
	12	El pollo se encuentra dietado a la hora de llegada de la cuadrilla (2 hrs antes de la aplicación). Hora de dietado:			30																																																													
	13	Se cumplen con los tiempos establecidos del proceso (de 1:30 a 2:00 mas)			30																																																													
	14	Se realizaron los muestreos para validar el porcentaje de aplicación de vacuna <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">KZ</th> <th style="text-align: center;">MUESTRA A</th> <th style="text-align: center;">POLLON CON</th> <th style="text-align: center;">POLLON SIN</th> <th style="text-align: center;">% DE EFICIEN</th> <th style="text-align: center;">BEBEDERO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			KZ	MUESTRA A	POLLON CON	POLLON SIN	% DE EFICIEN	BEBEDERO																																																							30	
	KZ	MUESTRA A	POLLON CON	POLLON SIN	% DE EFICIEN	BEBEDERO																																																												
15	Se deja en granja el certificado de eficiencia de aplicación de vacuna oral			20																																																														
Participo jefe de zona: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No				Puntos Calificación: 200																																																														
Observaciones:																																																																		
Encargado de Granja		Supervisor de Vacuna		Sello de Granja																																																														

Tabla.6. Check list de evaluación.

1. Se cuenta con el registro de entrada y salidas a la granja.

2. Se cuenta con kit de bioseguridad para la cuadrilla de vacunación (sandalias, uniforme y toallas).
 3. Los baños se encuentran limpios, ordenados y hay agua caliente
 4. Se usa el arco sanitario y el vado es funcional
 5. Se desinfectan los objetos que ingresan a las granjas en el gabinete de desinfección
 6. La unidad de la cuadrilla se encuentra limpia (valida encargado de granja)
 7. El personal de la granja está enterado y preparado para la aplicación de la vacuna oral.
 8. Se dispone de al menos una persona por cada dos casetas para la aplicación de la vacuna.
 9. El personal cuenta con las herramientas básicas para la correcta aplicación de la vacuna (Lámpara y pinzas)
 10. Se realizó el simulacro un día anterior a la aplicación y se encuentran los registros.
 11. Los tinacos se encuentran limpios y a la medida correcta para la aplicación.
 12. El pollo se encuentra dietado a la hora de llegada de la cuadrilla (2 hrs antes de la aplicación)
 13. Se cumplen con los tiempos establecidos del proceso (de 1:30 a 2:00 max)
 14. Se realizaron los muestreos para validar el porcentaje de aplicación de vacuna
 15. Se deja en granja el certificado de eficiencia de aplicación de vacuna oral
- Participo el jefe se zona

EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA

VERIFICAR

Se pone en marcha la evaluación, en un lapso de tres meses se realiza un sondeo. Para esto se toma una muestra de 20 granjas y se estudian los diferentes aspectos mencionados anteriormente, cuyo resultado arrojará un diagnóstico de la situación actual de las granjas.

Con base a los resultados cuantitativos que este arrojé se podrán identificar claramente cuáles son los puntos que más repercuten y por consecuente requieren mayor atención y así mismo tomar las medidas necesarias para corregir y mejorar el proceso y volver a evaluar en un determinado momento o lapso más conveniente y ver el impacto que tuvo en el proceso de la vacuna oral.

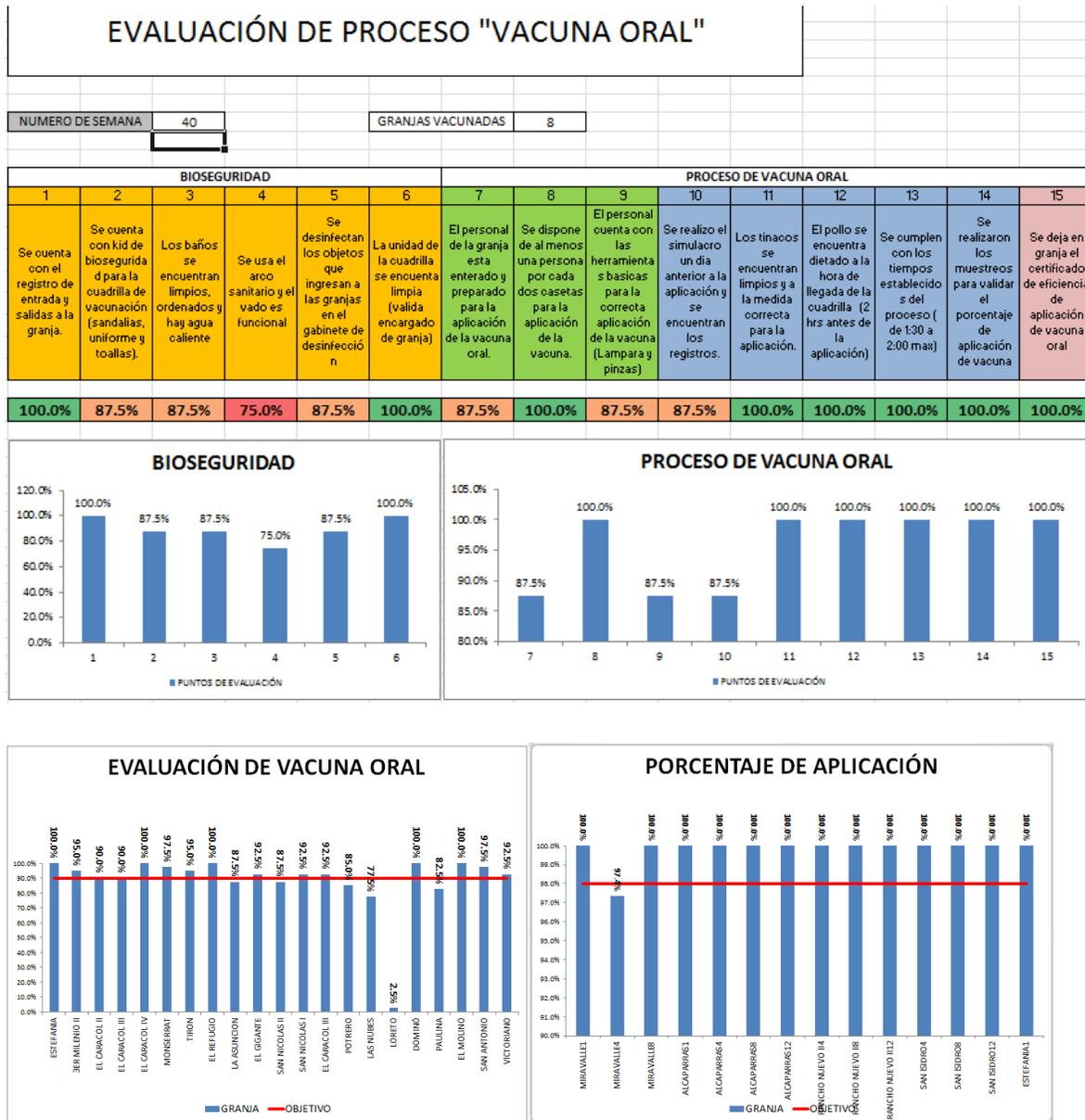


Tabla 7. Evaluación del proceso de vacuna oral parvada "5"
Del 10 de sep- 29 de sep 2015.

EVALUACIÓN DE PROCESO "VACUNA ORAL"

NUMERO DE SEMANA	37	GRANJAS VACUNADAS	9
------------------	----	-------------------	---

BIOSEGURIDAD						PROCESO DE VACUNA ORAL								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Se cuenta con el registro de entrada y salidas a la granja.	Se cuenta con kit de bioseguridad para la cuadrilla de vacunación (sandalias, uniforme y toallas).	Los baños se encuentran limpios, ordenados y hay agua caliente	Se usa el arco sanitario y el lavado es funcional	Se desinfectan los objetos que ingresan a las granjas en el gabinete de desinfección	La unidad de la cuadrilla se encuentra limpia (valida encargado de granja)	El personal de la granja esta enterado y preparado para la aplicación de la vacuna oral.	Se dispone de al menos una persona por cada dos casetas para la aplicación de la vacuna.	El personal cuenta con las herramientas basicas para la correcta aplicación de la vacuna (Lampara y pinzas)	Se realizo el simulacro un dia anterior a la aplicación y se encuentran los registros.	Los tinacos se encuentran limpios y a la medida correcta para la aplicación.	El pollo se encuentra dietado a la hora de llegada de la cuadrilla (2 hrs antes de la aplicación)	Se cumplen con los tiempos establecidos del proceso (de 1:30 a 2:00 max)	Se realizaron los muestreos para validar el porcentaje de aplicación de vacuna	Se deja en granja el certificado de eficiencia de aplicación de vacuna oral
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	55.6%	100.0%	33.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

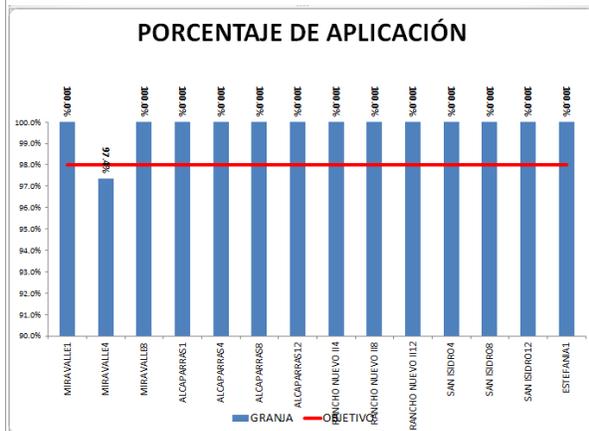
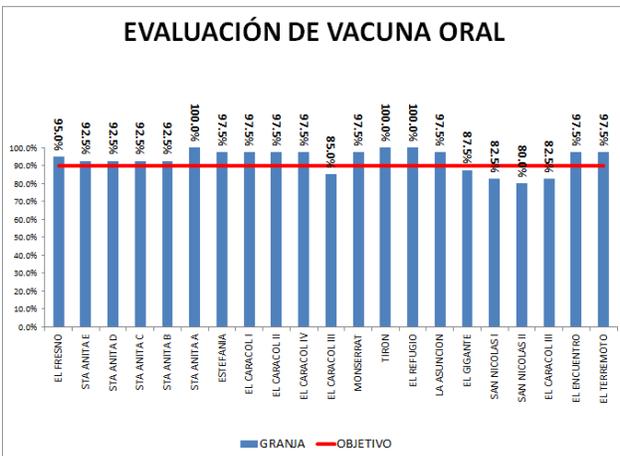
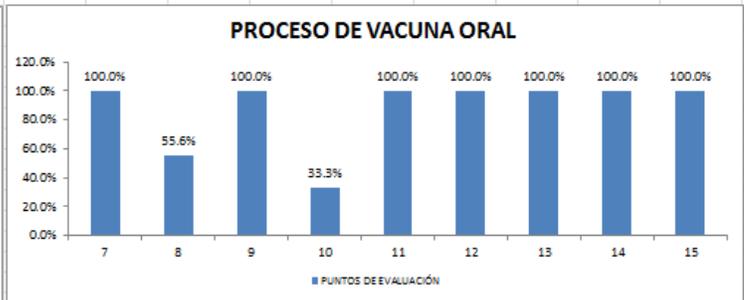
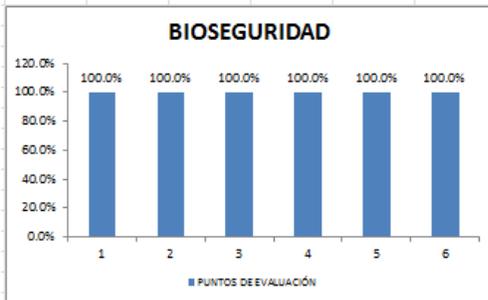


Tabla 8. Evaluación del proceso de vacuna oral parvada "6"
Del 5 de oct- 14 de nov 2015.

ACTUAR

Problemas detectados

En el primer indicador: **Evaluación del proceso y resultados de eficiencia.**

- Falta de personal en granjas, el personal existente no es suficiente para para terminar con las tareas en tiempo y forma.
- Falta de compromiso por parte de los encargados.
- Herramientales básicas para el buen desempeño del personal (lámparas, pinsas, etc.)

Medidas correctivas

En base al diagnóstico realizado previamente al proceso de evaluación se plantearon las siguientes acciones concretas para mejorar el proceso:

- Establecer los puestos, responsabilidades y metas a alcanzar de cada uno de los involucrados en el proceso de la vacuna oral.
- Definición y difusión de estándares de calidad para cada sub proceso.
- Creación de material de ayuda en el proceso, herramientas de consultas.
- Soporte tecnológico que apoye las comunicaciones entre los integrantes de la plantilla de trabajo y el encargado.

Resultados

Una vez que se puso en marcha el proyecto hasta su completa implementación, pudieron visualizarse bastantes y favorables resultados, los cuales se fueron puntualizando uno a uno en el desarrollo del mismo.

Cada uno de ellos, influyo de cierta manera para resolver la problemática planteada al inicio del mismo, la cual se propuso eliminar mediante la realización de este proyecto. Para ello, se especifican los logros o resultados del mismo para su mejor comprensión y entendimiento.

1. Programación de vacuna en granja

Cada uno de los involucrados en este proceso tiene el conocimiento y un gran control de las actividades que se deben de desarrollar para seguir con un buena proceso de aplicación. (Vease anexo 1)

2. Adquisición de insumos para llevar a cabo las tareas de vacuna oral.

Cada uno de los componentes de la vacuna son controlados a la par de los requerimientos de la repoblación, de esta manera es casi imposible sufrir costos excesivos y mal uso de los medicamentos.

CC	GRANJA			 SALIDA DE ALMACEN <small>CENTRO DE SUMINISTRO GENERAL AGUASCALIENTES, AGS</small>		
#N/A	#N/A	MCRIT	6.00%		FOLIO CONTABLE	
KZ	ENCASSETADO					
#N/A	#N/A			FECHA		
PARV	KILOS PTTD					
7	0					

Pos	CLAVE PROV	CODIGO	CANT SOLIC.	U/M	CANT SURT. ALMA.	CANT RECIB. GRANJA	DESCRIPCION	LOTE	CTA DE MAYOR	C.C./ORDEN	P/U	TOTAL	\$ POR KILO
7		ME13103	2	PZA			HIELO (VAC. ORAL)		T20008	2115074			#DIV/0!
8		MED01039		PZA			CEVAMUNE (VAC. ORAL)		T20008	2115074			#DIV/0!
9		MED26156		PZA			PROTEKTO VAC (VAC. ORAL)		T20008	2115074			#DIV/0!
10		I03004		PZA			AGUA DESTILADA GARRAFA DE 10 LTS. (VAC. ORAL)		T20008	2115074			#DIV/0!
11		MED26143	0	PZA			BG202 Genovax NS 10,000 ds (VAC. ORAL)		T20008	2115074			#DIV/0!
17													
18													
19													

OBSERVACIONES:

COSTO TOTAL X KILO #N/A #N/A

SURTIO ALMACEN	RECIBIO EN ALMACEN	RECIBIO EN GRANJA	AUTORIZO	 FIRMA RESPONSABLE DE PRESUPUESTO
NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA	

Bachoco
Todos los días

SALIDA DE ALMACEN
CENTRO DE SUMINISTRO GENERAL
AGUASCALIENTES, AGS.

CC. GRANJA 3840 VICTORIANO	FOLIO CONTABLE V-00161	
KZ. ENCAJETADO 14 412,200	ADRT 6.00%	FECHA 21/11/2015
PARV. KILOS PITO 6 671,870	PESO 1.734	

Pos.	CLAVE PROV.	CODIGO	CANT SOLIC.	UM	CANT SURT. ALMA.	CANT RECIB. GRANJA	DESCRIPCION	LOTE	CTA DE MAYOR	C.C.ORDEN	PIU	TOTAL	\$ POR KILO
7			1	PZA	1		HIELO (VAC. ORAL)	516	720008	38402115064	\$ 9.51	\$ 9.51	\$ 0.000
8			14	PZA	14		DEWEMBE (VAC. ORAL)	3722	720008	38402115064	\$ 0.28	\$ 3.94	\$ 0.000
9			28	PZA	28		PROTIDIO VAC (VAC. ORAL)	PIE 015228	720008	38402115064	\$ 61.95	\$ 1,734.60	\$ 0.000
10			5	PZA	5		AGUA DESTILADA GARRAFA DE 10 LITS. (VAC. ORAL)	171115	720008	38402115064	\$ 30.39	\$ 151.95	\$ 0.000
11			46	PZA	46		PROBIO GRANJA 10.000 G. (VAC. ORAL)	SE 121915	720008	38402115064	\$ 225.99	\$ 10,330.34	\$ 0.000
17													
18													
19													

COSTO TOTAL X KILO \$ 157,442.85 \$ 0.234

OBSERVACIONES:

SURTID ALMACEN

NOMBRE Y FIRMA

RECIBO EN ALMACEN

NOMBRE Y FIRMA

RECIBO GRANJA

NOMBRE Y FIRMA

AUTORIZO

NOMBRE Y FIRMA

RECIBIO

23 NOV. 2015

3840

VICTORIANO

3. Ingreso a granjas y descripción del proceso de aplicación de vacuna oral, características, requerimientos, metodología empleada, etc.

Las estaciones de cada trabajador se encuentran en condiciones saludables y limpias para poder desempeñarse, además de que no tiene desechos de material que solían quedar después de haber realizado alguna otra tarea.

4. Evaluación del proceso y resultados de eficiencia.

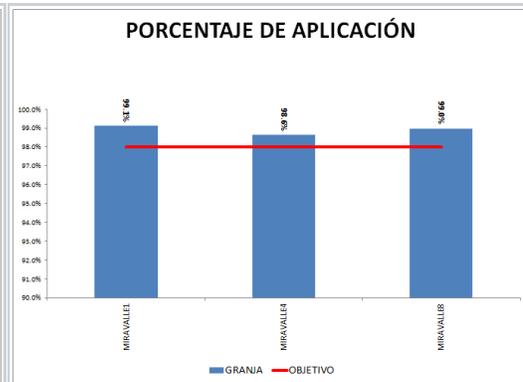
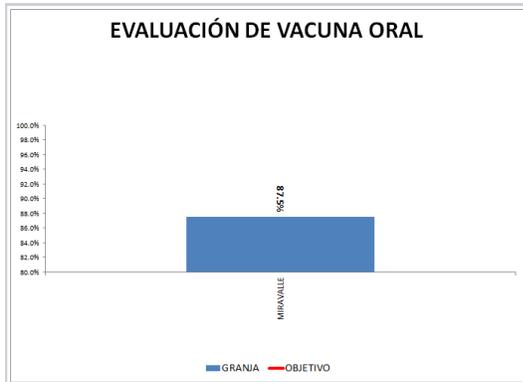
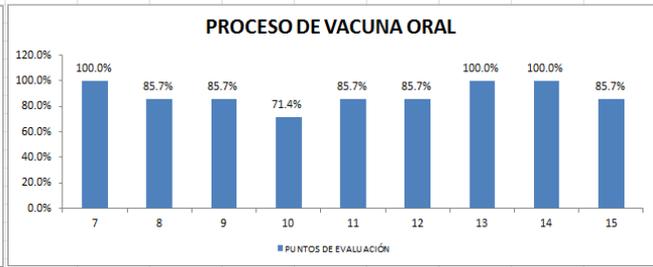
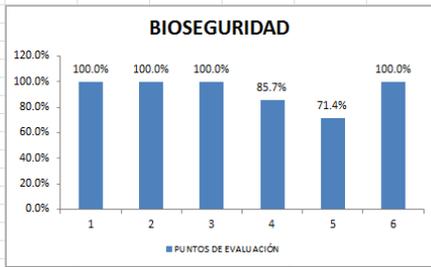
De manera confiable y veras se obtiene la información necesaria para poder identificar los puntos específicos como área de oportunidad y de esta manera poder seguir corrigiendo posibles aspectos fuera de control.

5. Reporte de evaluaciones de granja y vacunación al superintendente de producción.

Análisis confiable de la información obtenida en los eventos de evaluación a mayor profundidad con el paso del tiempo.

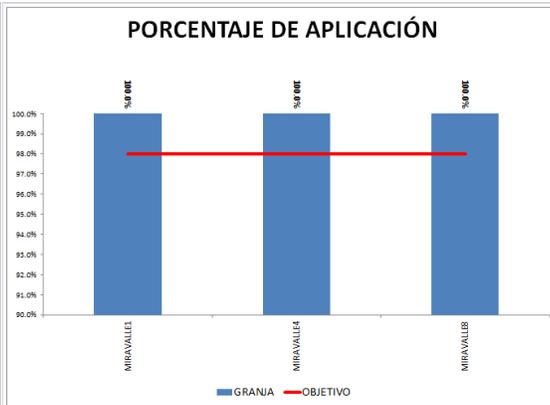
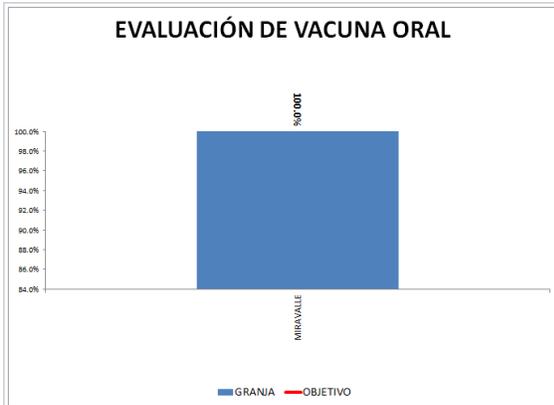
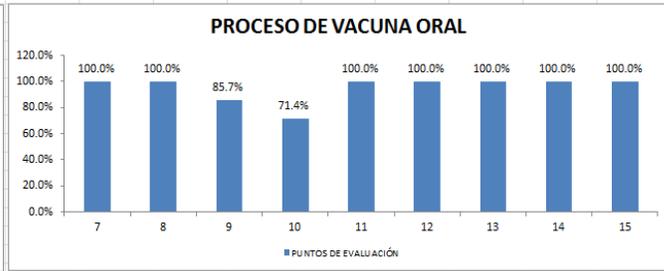
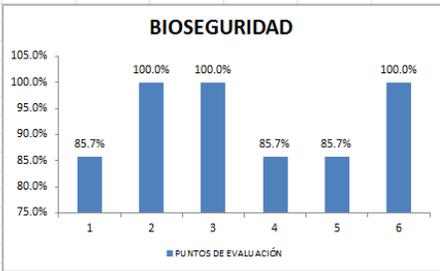
“Granja Miravalle” Semana 35 24 al 29 de agosto del 2015.

BIOSEGURIDAD						PROCESO DE VACUNA ORAL									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Se cuenta con el registro de entrada y salidas a la granja.	Se cuenta con kit de bioseguridad para la cuadrilla de vacunación (sandalias, uniforme y toallas).	Los baños se encuentran limpios, ordenados y hay agua caliente.	Se usa el arco sanitario y el vado es funcional.	Se desinfectan los objetos que ingresan a las granjas en el gabinete de desinfección.	La unidad de la cuadrilla se encuentra limpia (valida encargado de granja).	El personal de la granja esta enterado y preparado para la aplicación de la vacuna oral.	Se dispone de al menos una persona por cada dos casetas para la aplicación de la vacuna.	El personal cuenta con las herramientas básicas para la correcta aplicación de la vacuna (Lampara y pinzas).	Se realizo el simulacro un día anterior a la aplicación y se encuentran los registros.	Los tinacos se encuentran limpios y a la medida correcta para la aplicación.	El pollo se encuentra dietado a la hora de llegada de la cuadrilla (2 hrs antes de la aplicación).	Se cumplen con los tiempos establecidos del proceso (de 1:30 a 2:00 max).	Se realizaron los muestreos para validar el porcentaje de aplicación de vacuna.	Se deja en granja el certificado de eficiencia de aplicación de vacuna oral.	
EFICIENCIA	100.0%	100.0%	100.0%	85.7%	71.4%	100.0%	100.0%	85.7%	85.7%	71.4%	85.7%	85.7%	100.0%	100.0%	85.7%



Semana 42
12 al 17 de octubre del 2015.

BIOSEGURIDAD						PROCESO DE VACUNA ORAL								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Se cuenta con el registro de entrada y salidas a la granja.	Se cuenta con kit de bioseguridad para la cuadrilla de vacunación (sandalias, uniforme y toallas).	Los baños se encuentran limpios, ordenados y hay agua caliente.	Se usa el arco sanitario y el vado es funcional.	Se desinfectan los objetos que ingresan a las granjas en el gabinete de desinfección.	La unidad de la cuadrilla se encuentra limpia (valida encargado de granja).	El personal de la granja esta enterado y preparado para la aplicación de la vacuna oral.	Se dispone de al menos una persona por cada dos casetas para la aplicación de la vacuna.	El personal cuenta con las herramientas basicas para la correcta aplicación de la vacuna (Lampara y pinzas).	Se realizo el simulacro un dia anterior a la aplicación y se encuentran los registros.	Los tinacos se encuentran limpios y a la medida correcta para la aplicación.	El pollo se encuentra dietado a la hora de llegada de la cuadrilla (2 hrs antes de la aplicación).	Se cumplen con los tiempos establecidos del proceso (de 1:30 a 2:00 max).	Se realizaron los muestreos para validar el porcentaje de aplicación de vacuna.	Se deja en granja el certificado de eficiencia de aplicación de vacuna oral.
85.7%	100.0%	100.0%	85.7%	85.7%	100.0%	100.0%	100.0%	85.7%	71.4%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



Conclusiones

Dentro de la empresa “Bachoco S.A de C.V.” se puede potencializar el logro obtenido de este proyecto si se lleva a cabo un posterior seguimiento mediante la revisión periódica del Check lista y enriquecimiento del mismo para evitar que estos se vuelvan obsoletos, y mantener la información lo más clara posible para los trabajadores.

De igual manera, una constante supervisión de la metodología a través de auditorías semanales, para que los operarios no pierdan la consistencia al estar laborando y sigan estos principios.

Por otra parte, también se puede llevar a cabo un plan de mantenimiento para los equipos utilizados para las prácticas de bioseguridad.

Programa de actividades Cronograma de actividades

Actividades por Quincena	Ago-1a	Ago-2a	Sept – 1a	Sept – 2a	Oct – 1a	Oct-2a	Nov – 1a	Nov. – 2a	Dic-1a
1. Capacitación del proceso actual de la vacuna oral									
2. Medición de los índices actuales del proceso de la vacuna									
3. Evaluación de la infraestructura de las granjas de pollo									
4. Elaborar el procedimiento estándar de la vacuna									
5. Implementación del procedimiento estándar									
6. Medición, análisis y mejora de los índices con el nuevo procedimiento ya estandarizado									

Anexos

Manual de procedimientos Vacuna oral

Bachoco

Título:
Vacunación Oral

Documento:
Manual de Procedimientos
Pollo de Engorda

Clave: 03-PE-PR-08	Área: Pollo de Engorda	Fecha: 11-Mar-2013
Revisión: 00		Página: 1 de 5

1. Objetivo

Asegurar la correcta protección de las aves contra enfermedades para las que se aplican vacunas por esta vía.

2. Alcance

Aplica a todas las granjas de Pollo de Engorda de la División Occidente.

3. Normas Generales

- No Aplica.

4. Responsabilidades

- El Jefe de Vacuna es responsable de:
 - Realizar el programa de vacunación semanal, en base al 03-PE-FO-08.01 "Cuadro de Vacunación" de acuerdo al "Programa de Repoblación"
 - 3 días antes de la aplicación de la vacuna verificará que el almacén cuente con los recursos necesarios para realizar este proceso.
 - Asegurar el material necesario en cantidad y calidad:
 - Correcto traslado de vacuna (cadena fría).
 - Jeringas.
 - Agua destilada para la preparación de la solución madre.
 - Estabilizador.
 - Garrafrones o recipientes exclusivos para la preparación de la vacuna.
 - Verificar y registrar la aplicación de la vacuna en el formato Certificado de Eficiencia de Vacuna al Agua con clave 03-PE-FO-08.03
 - Preparar solo la vacuna necesaria de acuerdo al número de aves en cada caseta.
- El Jefe de zona es responsable de:
 - Asegurar que se realice el simulacro de vacunación 1 día antes de la vacunación real.
 - Asegurar que los frascos vacíos se desechen correctamente (incinerar).
- El Encargado de granja es responsable de:
 - Revisar que las dosis y el tipo de vacuna que llegue a su granja sea la correcta.
 - Asegurar el lavado y drenado de las tuberías de las casetas 1 día antes de la vacunación.
 - **Suspender la cloración del agua 2 días antes de realizar la vacunación.**
 - Asegurar la limpieza de todos los filtros y tinacos de agua.
 - Realizar el simulacro de vacunación 1 día antes de la vacunación real.
 - Asegurar que el proceso se realice en tiempo y forma correctos.

- o Asegurar la suspensión de consumo de agua al ave.
- o Garantizar que se deseche todo el material utilizado de manera correcta (incinerar).
- o Reportar cualquier falla en el proceso al Jefe de zona.

- El Operador de granja es responsable de:
 - o Lavar y drenar todas las líneas de bebedero de las casetas 1 día antes de realizarse el proceso de vacunación.
 - o Limpiar todos los filtros y tinacos de agua 1 día antes de la vacunación.
 - o Colocar la vacuna adecuadamente (tinaco o por medicador).
 - o Garantizar que el proceso de vacunación se realice en el tiempo establecido (2 horas).
 - o Recolectar todos los frascos vacíos de vacuna, quemarlos y desecharlos en un lugar apropiado.
 - o Reportar cualquier falla al encargado de granja.

- El jefe de vacunación responsable de:
 - o Realizar un muestreo de aves al final del proceso para observar la eficiencia de la vacunación (observe buche o lengua) según formato Certificado de Eficiencia de Vacuna al Agua con clave 03-PE-FO-08.02.

(S.A., 2015) (S.A., 2015) (avicola)Referencias

(Sanchez, 2014)

Sanchez, S. (29 de mayo de 2014). *Escuela Europea de Negocios* . Recuperado el 02 de noviembre de 2015, de <http://www.een.edu/blog/el-ciclo-de-deming-y-como-aplicarlo-en-una-pyme.html>

(cobb, 2013)

cobb. (15 de noviembre de 2013). *guia de manejo del pollo de engorda*. Recuperado el 22 de octubre de 2015, de cobb-vantress.com: http://cobb-vantress.com/languages/guidefiles/b5043b0f-792a-448e-b4a1-4aff9a30e9eb_es.pdf

(S.A., 2015) (S.A., 2015) (avicola)Referencias