

**MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO  
DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD ANIMAL**

**INFORME DE MISIÓN OFICIAL “INSPECCIÓN DE ORIGEN”**

**Evaluación cualitativa del riesgo al introducir a Panamá de larvas de  
*Litopenaeus vannamei* procedentes del Laboratorio de LARVAS TECOJATE DE  
LA EMPRESA ORO DEL PACIFICO.**

**GUATEMALA**

**Presentado por:**

**Dr. Salomé Abdiel Quintero H. Médico Veterinario  
Jefe del Programa Nacional de Sanidad Acuícola**

**Dr. Rolando Tello Médico Veterinario  
Coordinador de los Programas**

**MIDA/DINASA**

**Fecha de Inspección  
1 al 4 de abril de 2025**

## INDICE

Contenido	
<b>INDICE</b> .....	2
1.Objetivos de la Misión .....	4
2. Resumen .....	4
3. Capacidad de respuesta de Panamá para mitigar el Riesgo.....	6
4. Metodología para la Inspección.....	7
5. Verificación in situ de la información requerida para la evaluación sanitaria.....	8
6. Seguimiento Sanitaria del País Exportador .....	8
8. Lista de enfermedades exóticas y endémicas de las especies acuáticas de importancia zoonosanitaria en el país de Guatemala.....	9
9. Notificación de patologías diferentes a las de control oficial .....	9
10. Situación Sanitaria del país exportador/importador reportada en WAHIS-OMSA .	10
11. Estrategias Nacionales para Minimizar el Riesgo Asociado a Importaciones de Organismos Acuáticos .....	10
12. Inspección del Establecimiento .....	10
13. Ubicación de la Granja .....	11
14. Bioseguridad .....	12
15. Componentes de la infraestructura del establecimiento.....	15
15.1. Área administrativa.....	15
15.2. Sección de facilidades para los colaboradores. ....	15
16. SECCIONES DE PRODUCCIÓN .....	16
16.1. Sección de Maduración.....	16
16.2. Área de Cuarentena y acondicionamiento de reproductores.....	16
16.3. Área de desove .....	17
16.4. Área de eclosión.....	17
16.5. Área de empaque de nauplios.....	17
16.6. Sección de Larvicultura .....	18

16.7. Laboratorio de Microbiología y control de parámetros de producción .....	19
16.8. Área de preparación de alimento fresco.....	20
16.9. Área de producción de Algas .....	20
16.10. Área de producción de Artemia.....	20
16.11. Bodega de alimento: .....	20
17. Resultado de la Inspección DE LA EMPRESA ORO DEL PACIFICO, LABORATORIO DE LARVAS DE TECOJATE .....	21
18. Recomendaciones.....	21

## 1. Objetivos de la Misión

Verificar el estatus de cumplimiento a las normas del Programa Nacional de sanidad Acuícola (PRONASA). Departamento de vigilancia Epidemiológica y Análisis de Riesgo VISAR MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación), en el establecimiento.

Evaluar el riesgo zoonosario de la producción de camarón *Litopenaeus vannamei* nuestro país, mediante la importación de larvas para las granjas camaronera de Panamá.

## 2. Resumen

Esta Inspección en origen, se realizó para verificar el establecimiento ubicado en Guatemala, Departamento de Escuintla, Municipio Nueva Concepción, Aldea la Laguna Tecojate. En respuesta a la solicitud de la empresa Marine Shrimp farm, S.A. La inspección se efectuó del 1 al 4 abril 2025. Realizando reunión con la Autoridad Competente del país en los aspectos zoonosarios PRONASA y la visita al establecimiento, para recabar información sanitaria y verificar la aplicación de buenas prácticas de producción; así conocer el nivel de riesgo sanitario al que estaría sometido nuestro país, de concretarse la importación.

Base Legal, bajo la cual Guatemala fundamenta su seguimiento Sanitario

1. Decreto No. 36-98, Ley de Sanidad Vegetal y Animal.
2. Acuerdo Gubernativo No. 745-99, Reglamento de Sanidad Vegetal y Animal.
3. Acuerdo Ministerial No. 471-2015, Creación del Programa Nacional de Sanidad Acuícola, PRONASA.

Con respecto al estatus sanitario de Guatemala, no se han presentado episodios patológicos; solo se han presentado casos de enfermedades en camarón consideradas como endémicos, entre estos podemos mencionar: Necrosis Infecciosa hipodérmica hematopoyética (IHHNV).

Comparando al país exportador con el país importador de acuerdo a los reportes de los últimos años a la OMSA, se han reportado enfermedades endémicas presentes en camarón.

Actualmente se monitorean en Guatemala seis enfermedades en Camarón:

1. Virus del Síndrome de las Manchas Blancas, WSSV.
2. Virus del Síndrome de Taura, TSV.
3. Virus de la Cabeza Amarilla, YHV.
4. Virus de la Mionecrosis Infecciosa, IMNV.
5. Virus de la Necrosis Hipodérmica y Hematopoyética Infecciosa, IHHNV.
6. *Penaeus vannamei* Nodavirus, PvNv (enfermedad monitoreada a solicitud de México).

Las enfermedades son diagnosticadas por medio de PCR en Tiempo Real.

Los análisis se realizan en laboratorios con Análisis Acreditados en BIOLAB, ISO/IEC 17025:2017 OGA-LE-044-11.

Se mantienen en proceso de acreditación y validación las enfermedades: NHP y AHPND.

Resultados Laboratorios a través de los años en Guatemala en Camarón

Enfermedad	Resultados	2020	2021	2022	2023	2024
WSSV	Negativos	116	125	68	45	109
	Positivos	0	0	0	0	0
TSV	Negativos	116	125	68	45	109
	Positivos	0	0	0	0	0
YHV	Negativos	116	125	68	45	109
	Positivos	0	0	0	0	0
IHHNV	Negativos	116	94	44	20	88
	Positivos	0	31	24	25	21
IMNV	Negativos	116	125	68	45	109
	Positivos	0	0	0	0	0
PvNv	Negativos	116	125	68	45	109
	Positivos	0	0	0	0	0

### **3. Capacidad de respuesta de Panamá para mitigar el Riesgo:**

Normas y requisitos que obligan a la cuarentena de organismos acuáticos importados, donde se someten a la vigilancia sanitaria.

Capacidad diagnóstica: Se tiene la capacidad de realizar pruebas de parasitología, virología y bacteriología en el Laboratorio de Diagnóstico (LADIV), en caso dado se llegue a presentar algún problema posterior a la importación.

El LADIV tiene la capacidad de diagnósticos para los siguientes patógenos:

#### **EXÓTICAS**

- Virus de la Cabeza Amarilla Genotipo 1 (YHV)
- Virus del Síndrome de Taura (TSV)
- Enterocytozoon hepatopenaei o Microsporidiosis hepatopancreatica (EHP)
- Virus iridiscente de los decápodos tipo 1 DIV1
- Enfermedad de La Cola Blanca (PvNV)
- Virus de La Mionecrosis Infecciosa (IMNV)

#### **ENDÉMICAS**

- Virus del Síndrome de la Mancha Blanca (WSSV)
- Bacteria de La necrosis hepatopancreatica aguda (AHPND)
- Virus de la Necrosis Hipodérmica y Hematopoyética Infecciosa (IHHNV)
- Bacteria Hepatobacter Penaei o hepatopancreatitis necrotizante (NHP)

Además, se cuenta con la capacidad de acceder a Laboratorios de referencia internacional, para comprobar casos positivos o conocer sobre un patógeno desconocido.

- ✓ Sistema de Vigilancia Epidemiológica oficial, en todo el territorio nacional.
- ✓ Un Programa Nacional de Sanidad Acuícola
- ✓ Un Sistema Nacional de Emergencias en Salud Animal (SINESA)

## **Desarrollo de la Inspección**

El PRONASA es la autoridad sanitaria competente de Guatemala, en materia de Acuicultura ante los diferentes organismos internacionales de control sanitario. Este programa, tiene como objetivos: gestionar estratégicamente los procesos de regulación, control y certificación inherentes a la sanidad de los cultivos acuícolas, a través de los planes de control sanitario, garantizando la sanidad, calidad e inocuidad en la cadena productiva de acuicultura y pesca para exportación e importación.

- ❖ Participó en la inspección, por la Autoridad Competente Licda. Nandy Megar, encargada del PRONASA ([nmelgar@maga.gob.gt](mailto:nmelgar@maga.gob.gt), [pronasa@maga.gob.gt](mailto:pronasa@maga.gob.gt), tel 1557 extensión 7430, 7 ave 12-90, Zona 13 Edificio VISAR)
- ❖ Personal de la empresa Oro de Pacifico, Laboratorio de Larvas Tecojate que participo en la inspección: Ing. Michael Rivera ([mrivera@steromar.gt](mailto:mrivera@steromar.gt)) jefe administrativo del laboratorio, Lic. José Andrés Ponce Coordinador de Certificaciones de la empresa
- ❖ Por Parte de Panamá el doctor Salomé Abdiel Quintero jefe del Programa de Sanidad Acuícola y el doctor Rolando Tello, coordinador de Programas de la Dirección Nacional de Salud Animal del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

### **4. Metodología para la Inspección**

Inicialmente se realizó una presentación por parte del laboratorio BIOLAB (Ave Petapa, 28-98, Zona 12) a cargo de la Licda. Carmen Barneond, el cual es un laboratorio acreditado, en la cual se corren algunos diagnósticos de la especie acuícolas.

Se realizó la inspección in situ de todo el Laboratorio y luego procedimos a la revisión y verificación de la documentación relevante de las actividades de producción, gestión ambiental, bioseguridad, vigilancia, sanidad, como también los protocolos y manuales utilizados por el laboratorio.

Durante el proceso de revisión de la documentación, se solicitaron copias de los temas considerados de interés para complementar la información que se adjunta en el informe oficial; también se procedió a obtener la información referente a el formulario oficial "Protocolo de Inspección Sanitaria Acuícola – MIDA/DINASA (I.P.3.1)", establecido para ese fin.

## **5. Verificación in situ de la información requerida para la evaluación sanitaria:**

La Empresa, nos facilitó toda la información solicitada, para ser revisada y verificar la objetividad y eficacia que tiene en la implementación de los procedimientos establecidos para el desarrollo de sus actividades productivas, así, como en el cumplimiento de las normas sanitarias y la vigilancia epidemiológica. También, para verificar la gestión de vigilancia del PRONASA.

## **6. Seguimiento Sanitaria del País Exportador:**

De acuerdo con el Código Sanitario de la OMSA, se define a la Vigilancia como "una serie de investigaciones que se llevan sistemáticamente a cabo en una población de animales acuáticos determinada para detectar, a efectos profilácticos, la presencia de enfermedades y que pueden consistir en someter a pruebas una población".

La epidemiología es una forma de establecer los patrones de salud animal acuícola, de las enfermedades en poblaciones animales y de las condiciones ambientales que impactan en dicha salud; por ello, el enfoque es prevenir, controlar y eventualmente erradicar su ocurrencia en los cultivos de especies bioacuáticas. En esta definición se explica la necesidad de conocer la situación de salud de las poblaciones en todas sus fases, principalmente durante cultivo, para así determinar claramente las zonas geográficas donde se manifiestan los brotes de las enfermedades, lo cual permitirá la construcción de zonas libres de afecciones, además, se registrará los riesgos específicos para los grupos de animales en cultivos y sus condicionantes sanitarias y de producción la vigilancia sanitaria incorpora herramientas de otros campos del conocimiento, interactúa en equipos multidisciplinarios manteniendo una orientación complementaria, y emplea métodos analíticos cuantitativos que requieren el uso de equipos computacionales y programas especialmente diseñados para trabajar con las bases de datos que generan el conocimiento del estado de salud animal acuática, es necesaria para implementar políticas del estado en cuando al ordenamiento y control; por lo que se deberá propender a un óptimo estado de producción





## **10. Situación Sanitaria del país exportador/importador reportada en WAHIS-OMSA**

Enfermedades de los organismos acuáticos enlistados por la OMSA, en los últimos años:

- Necrosis Hipodérmica y hematopoyética infecciosa (IHHNV), como enfermedad sospechosa, pues la misma se presenta, pero sin mortalidades

Panamá:

- ✓ Esta enfermedad es endémica en Panamá y mantenemos una vigilancia activa para el monitoreo y seguimiento de la misma.

## **11. Estrategias Nacionales para Minimizar el Riesgo Asociado a Importaciones de Organismos Acuáticos**

Panamá a través de la Autoridad Competente en salud animal (Dirección Nacional de Salud Animal) y Cuarentena Agropecuaria (Dirección Ejecutiva de Cuarentena Agropecuaria), tiene normado procedimientos que se implementan en el caso de importaciones de organismos acuáticos, dirigidos a minimizar el riesgo de introducción de enfermedades transfronterizas exóticas y emergentes, asociados con las importaciones.

### **Empresa Beneficiada con la Importación:**

- ✓ Directamente → Marine Shrimp farms, S.A.
- ✓ Indirectamente → Sector Camaronero de Panamá

## **12. Inspección del Establecimiento**

### **Generalidades**

La empresa ORO DEL PACIFICO, INICIO OPERACIONES EN 1986, es una empresa acuícola pionera en Guatemala, caracterizada por sus innovaciones y experiencia. Mencionando que encabezan la tecnología avanzada del cultivo de camarón vannamei en Latinoamérica, se ubican entre las camaroneras más eficientes de la Región. Su principal mercado de exportación a la fecha, son México, EEUU, UE y Asia. En cuanto a la producción de post larva de camarón, solo han estado vendiendo a Nicaragua, pero buscan expandir su mercado con una larva de calidad

La empresa se caracteriza por esforzarse por producir camarón sostenible y limpios, sin usar químicos ni antibióticos en ninguna de sus operaciones.

La ubicación privilegiada en la Costa Pacífica de Guatemala, junto con su tecnología de cultivo, permite el cultivo del camarón durante todo el año.

El laboratorio de Larvas de Tecojate, es parte de la empresa Oro del Pacifico, el mismo inició operaciones a finales del 2022, con estructuras tipo modular, que garantizan la producción de larvas con altas estándares de calidad, exigentes procedimientos de bioseguridad, operativos y productivos.

### 13. Ubicación de la Granja

El laboratorio se encuentra localizado en el Departamento de Escuintla, Municipio Nueva Concepción, Aldea La Laguna Tecojate



Vista aérea del Laboratorio

Se procedió a la inspección de las secciones relacionadas con la producción que componen el laboratorio, con el propósito de verificar los procedimientos y aplicación de las buenas prácticas de producción, y principalmente verificar el área donde se manejarán los camarones destinados a la exportación a Panamá.

Los componentes del Laboratorio visitados y evaluados se describen a continuación:

## 14. Bioseguridad

En las instalaciones se pudo observar que se implementan medidas de bioseguridad, entre ellas al ingreso a las instalaciones pediluvio (Rodiluvios).

Posterior a este proceso, se procede a un control de visita por un personal de una empresa privada de seguridad, el cual solicita una identificación de cada una de las personas que ingresan, existen letreros al ingreso de notificaciones de peligro y procedimientos y normas de bioseguridad.

Aunque es una extensión grande, esta finca solo está destinada al laboratorio de producción de larvas, anteriormente en ella existía un área de engorde de camarón, lo cual ya no se está haciendo y dicha área se está sembrando con palmas de coco.



Entrada Principal



Medidas de bioseguridad implementadas en el establecimiento

Posteriormente nos dirigimos a la instalación del laboratorio, donde se encuentra una estructura modular; con oficinas, donde sostuvimos reunión con personal de la empresa para captar la información del formulario oficial de DINASA “Protocolo de Inspección Sanitaria Acuícola” – I.P.3.1 y obtener información necesaria para evaluar el riesgo sanitario, asociados a la importación.



Entrada al Laboratorio



Vista aérea del Laboratorio de Larvas de Tecojate

En las oficinas y secciones de producción del establecimiento, se revisó la documentación y se verificó in situ la aplicación de los diferentes protocolos, buenas

prácticas de producción y medidas de bioseguridad establecidos en el proceso de producción de larvas para alcanzar la calidad y garantizar su estatus de producción acuícola.

La actividad de este laboratorio es la producción de larvas (nauplios) de camarón (Litopenaeus vannamei).

El laboratorio de larvas Tecojate, es un laboratorio con estructuras relativamente nuevo (2 años), está en preparación para implementación de una certificación internacionales, como nos indicó el licenciado Jose Andres Ponce Coordinador de certificaciones de la Empresa oro del Pacifico



Organigrama de la empresa

En general cada sección presentaba condiciones de infraestructura que permiten aplicar medidas de bioseguridad, como es la existencia de pediluvios, áreas cerradas, controles de entradas y rotulación con advertencias y protocolos que deben cumplirse, por lo que podemos indicar que:

Es un establecimiento acuícola verificado internamente y auditado por las autoridades oficiales competentes, en este caso PRONASA

Posee programas de inocuidad y colecta muestras para análisis microbiológicos interno y residuos, basado en los principios del CODEX ALIMENTARIUS y la OMSA, validado por la autoridad sanitaria oficial del país, que acredita el cumplimiento de las exigencias sanitarias generales y específicas establecidas por Guatemala.



Bioseguridad entre áreas del Laboratorio

## 15. Componentes de la infraestructura del establecimiento

### 15.1. Área administrativa

La sección (oficina) administrativa se encuentra dentro del área designada para el laboratorio, pero es una unidad física independiente de las otras infraestructuras que integran la misma. Las oficinas administrativas reúnen las condiciones de un ambiente propicio para el buen desempeño del personal y se rigen por organigrama de funciones

### 15.2. Sección de facilidades para los colaboradores.

Esta sección reúne las condiciones confortables para el bienestar de los colaboradores de la empresa, como se aprecia en la ilustración siguiente, contando con dormitorios, comedor, área de cambio de ropa entre otras facilidades, dentro de los predios de la empresa, pero separada del laboratorio

## 16. SECCIONES DE PRODUCCIÓN

### 16.1. Sección de Maduración

Este es un módulo, que cuenta con 8 estanques rectangulares ovalados con una capacidad de 13 toneladas, en la cual manejan una densidad de 7.6 Reproductores/m<sup>3</sup>. Los reproductores provienen de la empresa Home Grom Florida USA, mantienen una relación de 1 hembra por macho, manteniéndolos en producción por 4 meses y en este mismo tiempo ingresan un nuevo lote d reproductores.

La alimentación de los reproductores se basa en una dieta con calamar, poliquetos y vitalis.



Área de maduración y reproductores

### 16.2. Área de Cuarentena y acondicionamiento de reproductores

Para este fin, se utilizan la sala de reproductores según la importación que se reciban, se solicitó que cuando estén utilizando las sala para esta actividad, la misma debe estar debidamente rotulada y que se extremen las medidas de bioseguridad. A la fecha se han realizado 2 importaciones (300 y 500 animales, respectivamente, siempre con una relación hembra: macho 1:1)

Para el mes de mayo 2025 tienen planificado recibir otra importación de 500 animales relación 1:1.

El tiempo de cuarentena es de 30 días, en este periodo se realizan pruebas a las 6 enfermedades que el PRONASA da seguimiento.

Entre cada lote se hace un plan de vacío y desinfección



### **16.3. Área de desove**

La infraestructura tiene 2 tanques circulares con capacidad de 3 TON en cada uno se colocan 9 hembras grávidas con una frecuencia diaria de ingreso. Una hembra tiene un promedio de 300,000 a 400,000 huevos por desove. Dentro de las medidas de bioseguridad, se desinfectan los huevos con Iodo de uso en acuicultura Algedaim (1cc/4 litros), la infraestructura, materiales e instrumentos se lavan y desinfecta en cada operación, además se realiza un vacío sanitario según solicitud. Existe un protocolo que permite alcanzar alta calidad de los desoves y una condición sanitaria aceptable.

Mantiene una trazabilidad por lote

### **16.4. Área de eclosión**

Se encuentra consecutiva de las otras secciones. Tiene 8 estanques circulares de 700 Litros, donde se obtienen los huevos provienen de desoves individuales identificados por lote. Se producen 10 millones de nauplios diario, con promedio de eclosión del 72 a 75%. Los nauplios son seleccionados mediante el fototropismo positivo, al momento de la cosecha y luego cuando se procede al empaque, para el uso local de la empresa Oro del pacifico solo ha exportado hacia Nicaragua y ha sido una sola ocasión.

### **16.5. Área de empaque de nauplios**

El empaque de nauplio al momento de la inspección se nos explicó que lo han hecho dentro del area de eclosión, sin embargo se les realizó la obsrvación que par mantener la bioseguridad era mejor establecer un area contigua que cumpla con los parametros esperados de bioseguridad y que sea contigua entre las 2 salas de maduración, asegurando así que el proceso cumpla con lo esperado y asegure un producto de calidad, al momento del empaque hacia el camión.



Área de empaque de nauplios

### 16.6. Sección de Larvicultura

Se encuentra dentro del laboratorio, mantiene 4 salas de larvicultura, donde cada una cuenta con 6 estanques rectangulares con capacidad de 14 Ton, con una densidad 60 a 120 animales por litro, dando como total 24 estanques. Cada sala mantiene 2 estanques como reservorio de agua, con una capacidad de 120 Ton c/u.



Área de Larvicultura

Cuentan con 20 raceways en un área sin techo, los cuales cuentan con un volumen de 30 TON, donde mantienen una densidad de 60 a 120 animales por litro, de esta área los animales salen a la finca con un aproximado de PL 16.

En esta área, cada 2 horas realizan medición de diferentes parámetros en los estanques

Mantienen alimentación manual y por medio de alimentadores automatizados

Al terminar cada corrido, se da un periodo de secado de 5 días a cada estanque o más, dependiendo de la necesidad de las fincas.

La supervivencia promedio en los raceways es de 65.0 a 70%

El control sanitario durante los ciclos de producción de postlarvas (PL5) está dirigido a bacterias y protozoarios. También se realiza un análisis bacteriológico un día antes de la cosecha



Raceway y camarones en PL 16

### **16.7. Laboratorio de Microbiología y control de parámetros de producción**

Cuentan con un laboratorio de microbiología interno, donde miden parámetros de agua y realizan microbiología de larvas en diferentes edades PL 5 y PL11. Realizan siembras en agares TCBS, Cromo agar y TSA. Utilizan los servicios externos también del laboratorio BIOLAB



Laboratorio y control de parámetros de producción

### **16.8. Área de preparación de alimento fresco**

Las secciones, tienen áreas estrictamente para el almacenaje y preparación de las raciones diarias de alimento fresco para los reproductores, y la larvicultura.

### **16.9. Área de producción de Algas**

En esta sección cuentan con un área para el manejo de las cepas puras, cuentan con 2 fotobiorreactores. Con restricción de entrada del personal, control de calidad estricto y en muy buenas condiciones

### **16.10. Área de producción de Artemia**

Se compone de dos salas de producción contiguas. 31 tanques de 700 litros con 1800 gramos de cistos, con una producción de 5 kilogramos por tanque

### **16.11. Bodega de alimento:**

Mantiene un depósito de alimento seco balanceado, al que se recomienda colocar un termómetro para contar con un registro de temperatura

Mantienen un registro de entrada y salida del alimento de las bodegas.

El alimento se mantiene en tarimas y en estantes; además, poseen trampas para roedores manteniendo un programa de revisión en cada una y en un cuarto con aire acondicionado y un encargado de bodega



Bodega de alimentos

## 17. Resultado de la Inspección DE LA EMPRESA ORO DEL PACIFICO, LABORATORIO DE LARVAS DE TECOJATE

Al hacer la verificación de las instalaciones y documentación aportada por la empresa y la Autoridad Sanitaria consideramos que la empresa cumple con:

Buenas prácticas de Bioseguridad establecidas en el protocolo del establecimiento y aplicadas diariamente

- ✓ Buen desempeño en los aspectos de manejo técnico aplicando las buenas prácticas acuícolas,
- ✓ Buen desempeño en la gestión sanitaria aplicada en el país por el PRONASA, en el establecimiento

Por tanto, sugerimos que sea aprobada la importación de larvas, siguiendo con la normativa sanitaria vigente de nuestro país y en caso que existiera un riesgo o eventualidad sanitaria, Panamá mantiene la capacidad de respuesta inmediata para poder atravesar el desafío.

## 18. Recomendaciones

Fueron realizadas algunas recomendaciones simples, las cuales detallamos:

- ✓ Colocar termómetros en la sala de alimentos frescos de los reproductores y en la sala de alimentos pelletizados. **Solucionado, Ver Anexo 1 y 2.**

- ✓ Construir un área de despacho de nauplios, el cual cumpla con normas de bioseguridad que garanticen la calidad en el proceso y de garantía de un buen proceso previo a la exportación a nuestro país. **Solucionado, Ver Anexo 3.**
- ✓ Realizar un protocolo de manejo de alimento vencidos o próximos a vencer. **Solucionado, Ver protocolo.**
- ✓ Organizar y mantener la distancia de los 50 cm del alimento en bodegas como lo dice la norma. **Solucionado, Ver Anexo 4.**
- ✓ Realizar mantenimiento a los materiales de metal con corrosión. **Solucionado, Ver Anexo 5.**
- ✓ Brindar un flujograma como ruta seguir para las visitas, donde se destaque ir del área más limpia a la más sucia. **Solucionado, Ver Anexo 6.**
- ✓ Colocar pediluvios en el área entre maduración, eclosión y desoves, para mantener una mayor bioseguridad en esta área. **Solucionado, Ver Anexo 7.**
- ✓ Colocar un lugar específico para la mortalidad y descarte de reproductores, el cual no esté en contacto con el alimento fresco de los reproductores. **Solucionado, Ver Anexo 8.**
- ✓ Llevar un Registro diario de la verificación de temperaturas en las neveras y bodega de alimento. **Solucionado, Ver Anexo 9.**

---

**Dr. Rolando Tello J.**

---

**Dr. Salomé Abdiel Quintero H.**