OBJETIVO

Describir los métodos de limpieza y desinfección de predios o establecimientos avícolas con intervención sanitaria oficial por presencia de un caso probable o confirmado de Influenza Aviar Altamente Patógena (IAAP) o Enfermedad de Newcastle (ENC) Notificable.

1. GENERALIDADES

El siguiente procedimiento describe las acciones a implementar para el adecuado proceso de limpieza y desinfección de predios o establecimientos avícolas posterior a la detección de un brote de Influenza Aviar Altamente Patógena (IAAP) o Enfermedad de Newcastle (ENC) Notificable para mitigar el riesgo de difusión.

1.1 APLICACIÓN

El presente procedimiento se podrá aplicar en el instante que se sospeche o confirme, uno o más casos de Influenza aviar o Newcastle notificable en el territorio nacional, en los predios o establecimientos avícolas, sus instalaciones, equipos, utensilios, vehículos y cualquier material que se considere de riesgo para la conservación, trasmisión o difusión de los virus de Influenza aviar y Newcastle.

1.2 DEFINICIONES

Grupo de limpieza y desinfección – GLD: Grupo designado por el coordinador de la emergencia, responsable de la supervisión, acompañamiento y/o aplicación de todas las medidas contenidas en el presente procedimiento.

Desinfección: Designa la aplicación (después de una limpieza completa) de procedimientos destinados a destruir los agentes infecciosos o parasitarios responsables de enfermedades animales, incluidas las zoonosis; se aplica a los locales, vehículos y objetos diversos que puedan haber sido directa o indirectamente contaminados.
Desinfectante: Producto químico cuyo principio activo destruye o inhibe microorganismos como bacterias y virus.
Influenza Aviar: Es una infección de las aves de corral causada por cualquiera de los virus de influenza aviar de tipo A perteneciente a los subtipos H5 o H7 o por cualquiera de los virus de influenza aviar con un índice de patogenicidad intravenosa (IPIV) superior a 1,2 (o que cause mortalidad en al menos el 75% de los casos). Los virus de la influenza aviar de declaración obligatoria se dividen en dos categorías: virus altamente patógenos y virus levemente patógenos**.** acorde con lo establecido por el código para los animales terrestres de la OMSA en el capítulo 10.4, artículo 10.4.1.
Influenza Aviar Altamente Patógena: Enfermedad viral altamente contagiosa que afecta tanto a las aves domésticas como a las silvestres. Aunque con menos frecuencia, también se han aislado virus de influenza aviar en especies de mamíferos, así como en seres humanos.
Newcastle Notificable (ENC): Enfermedad ocasionada en aves de corral por la cepa de virus de Newcastle de Alta Virulencia o Patogenicidad acorde con lo establecido por el código para los animales terrestres de la OMSA en el capítulo 10.9, artículo 10.9.1.

Limpieza y desinfección de instalaciones avícolas: Operación diseñada para eliminar la posibilidad de re circulación de un patógeno en un predio o establecimiento aviar, la cual es efectuada posterior al sacrificio sanitario y disposición de la mortalidad (junto con todo el material de riesgo sanitario) bajo la responsabilidad del propietario de las aves y con la inspección, vigilancia y control estricto de la autoridad veterinaria.

1.3 NORMATIVIDAD APLICABLE

- *Ley 1255 de 28 de noviembre de 2008* "Por la cual se declara de interés social nacional y como prioridad sanitaria la creación de un programa que preserve el estado sanitario de país libre de Influenza Aviar, así como el control y erradicación de la enfermedad de Newcastle en el territorio nacional y se dictan otras medidas encaminadas a fortalecer el desarrollo del sector avícola nacional".

- *Resolución 3655 de 2009: "Por medio de la cual se adopta el programa de prevención y vigilancia de la influenza Aviar en Colombia".*

- *Resolución 1610 de 2011: Por medio de la cual Colombia se auto declara País Libre de Influenza Aviar.*

- *Resolución 094488 del 31 de marzo de 2021*. "Por medio de la cual Colombia se auto declara como país libre de la enfermedad de Newcastle notificable".

- *Decreto 735 de 2012 - "Por el cual se reglamenta el artículo 17 de la Ley 1255 de 2008 y se fijan las condiciones para la prohibición del ingreso a Colombia de aves vivas y productos aviares de riesgo, procedentes de países o zonas en las cuales se haya registrado influenza aviar "*

- *Resolución 103751 del 20 de agosto de 2021*. "Por medio de la cual se actualizan las medidas sanitarias para el control y erradicación de la enfermedad de Newcastle notificable en el territorio nacional de acuerdo a las disposiciones establecidas en el código sanitario de los animales terrestres de la OIE."

2. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Para todas las actividades o intervenciones el personal deberá contar con los elementos de bioseguridad y protección personal.
Una vez culminado el despoblamiento y eliminados todos los cadáveres, al material de riesgo que no se pueda desinfectar se procederá a realizarle una desinfección superficial de todo el lugar con un desinfectante viricida, a fin de bajar la carga viral que pueda estar presente en todas las instalaciones donde se han realizado las actividades de sacrifico y eliminación de aves. Para dichos procesos se escogerá el desinfectante teniendo en cuenta las características de agente viral que ha ocasionado la enfermedad en el predio según las sugerencias de la tabla inferior.

2.1 Sensibilidad y resistencia del virus de ENC.

A continuación, se indica la sensibilidad y resistencia del virus frente a determinadas procesos y temperaturas en las aves y su alojamiento.

Tabla 1. Supervivencia y susceptibilidad de los Virus de IAAP – ENC.

ENTORNO	SOBREVIVENCIA O RESISTENCIA		SUSCEPTIBILIDAD O INACTIVACIÓN	
	Virus IAAP	Virus ENC	Virus IAAP	Virus ENC
Plumas de aves	-	120 días	-	-
En Papel	-	72 horas	-	-
Bandeja de cartón	-	72 horas	-	-
Empaques de alimento (lonas)	-	Hasta 55 días	-	-
En las heces (dentro del galpón)	7 días a 20°C o 14 días a 37°C	255 días (-11°C a 36°C)	-	-
Compostaje	10 días cuando el compostaje es inapropiado	-	Sometido a 56°C por 60 min. O 60°C por 30 min	-
Basura contaminada		10-14 días a 23-29°C	-	-
Suelo		22 días a 20°C	-	-
Galpones sin limpiar o limpieza deficiente	5 semanas	7 días: Verano 14 días: Primavera 30 días: Invierno	-	-
Huevos refrigerados	-	>200 días	-	-
Cáscara de huevo	-	3-12 días a 37°C 126 días a T° Ambiente	-	-
Carcasa de aves	-	Varias semanas a baja temperatura	-	
Temperatura	-	-	>37°C (sin presencia de materia orgánica)	56°C por 3 horas o 60°C por 30 minutos
pH	5.5-8	>3	<5	2 (Ácido)
Desinfectantes	-	-	Glutaraldehido, agentes fenólicos y oxidantes, amonio cuaternario, entre otros.	Éter, formalina, amonio cuaternario, agentes fenólicos y oxidantes, clorhexidina e hipoclorito de sodio
Agua	100 días a 28°C, hasta 200 días a 17°C	-	-	-
Salinidad	0-20.000 ppm	-	>25.000	-

Fuente: Cartilla “Conceptos importantes a tener en cuenta para el control y diagnóstico de la enfermedad de Newcastle” y “Aspectos más importantes en la supervivencia del virus de influenza aviar (IA)”. Fenavi

Nota: Las aves silvestres pueden infectarse (presentando o no la enfermedad), actuar como reservorio y transmitir el virus durante más de 1 año. Las moscas, roedores, cucarrón y otras plagas pueden actuar como vectores mecánicos.

2.2 Limpieza y lavado. ¢

Posterior a la desinfección general post sacrificio se iniciarán las labores de limpieza y lavado, teniendo en cuenta que antes de cualquier intervención se deberá proceder a realizar una limpieza profunda con remoción mecánica (empleando espátulas, cepillos, palas, escobas o materiales resistentes que generen fricción sobre las superficies para eliminar los excesos o residuos que puedan contener el virus) de pisos, paredes, instalaciones, superficies, comederos, bebederos, tolvas de alimento, todas las estructuras construidas y los equipos con los que se cuente dentro de la explotación para retirar la totalidad de la materia orgánica (polvo, orina, material fecal plumas, secreciones y sangre) que pueda existir.

Posteriormente se debe proseguir con la limpieza minuciosa con agua a presión (utilizando jabones detergentes debido a su acción tenso activa), de ser posible utilizar agua caliente, el cepillado y restregado mejora la acción de limpieza, a su vez el vapor mejora el proceso de descontaminación elevando la temperatura y penetrando en las grietas, si a esta operación se le suma el uso de equipamiento de alta presión (hidrolavadoras) su efecto será aún más penetrante y por consiguiente eficaz. En caso contrario se debe realizar una limpieza rigurosa a la totalidad de las estructuras internas y externas, además de todos los materiales como equipos bebederos, cortinas, jaulas, techos y demás, no debe quedar nada sucio dentro del galpón, zona de estancia de las aves o corral y no debe salir nada hasta que se aplique la desinfección, se recalca que nada sucio debe salir de la explotación, en caso que no se pueda lavar y desinfectar deberá ser destruido.

El personal que conforma el equipo de limpieza y desinfección debe ser provisto de ropa protectora adecuada, en lo posible descartable y de preferencia impermeable.

Se deberá sacar los sobrantes de los alimentos y estos se deben disponer o destruir, por ningún motivo podrán salir del predio o granja para alimentación de otras aves.

En los casos en los cuales se cuente con silos y tolvas estas deberán ser lavadas y desinfectadas al igual que las demás instalaciones, una vez se elimine el alimento sobrante.

Cualquier artículo que no pueda ser lavado ni desinfectado debe ser destruido mediante incineración o enterramiento.

2.2.1 Actividades previas al proceso de lavado

Actividad	Procedimiento
Protección sistemas eléctricos	Como primera medida se debe realizar el corte de energía de los equipos de funcionamiento eléctrico del galpón.
Retiro del alimento de equipos (comederos, canales, silos)	Los equipos comederos (canales, silos, entre otros), deben ser desocupados completamente y el alimento no debe ser usado para otros lotes de aves. Los restos de alimento se deben enterrar o compostar de manera individual, o en conjunto con las camas y los cadáveres de las aves.
Pre-aspersión estructura interna galpón	Asperjar una solución desinfectante en la parte interna de todo el galpón, del techo, del piso, con el fin de reducir la diseminación de partículas de polvo cuando la cama y los equipos sean removidos.
Remoción de equipos desmontables	Todos los equipos desmontables según sea el caso: bebederos, comederos, líneas, deben ser retirados del galpón y colocados en un área externa de concreto, previa aspersión de desinfectante.
Remoción del polvo estructura interna galpón o alojamiento de las aves	Remover todo el polvo y telarañas de la estructura, rincones, entre otros. Barrer de arriba abajo, de modo que todo el polvo caiga sobre la cama. Emplear cortinas y mantenerlas cerradas minimizando la salida de polvo al exterior del galpón.
Remoción del material de los nidos (yacija).	Para el caso de las granjas de postura y material genético, sacar la yacija (cascarilla, viruta o cualquier material) que se encuentre dentro de los nidos e incorporarla a la cama para su posterior sanitización.
Sanitización de la cama	La gallinaza/pollinaza debe ser sanitizada y alcanzar una temperatura de 55-60°C durante 3-4 días seguidos antes de ser removidas del galpón, posteriormente se realizará la toma de muestras para determinar el cese de la excreción viral. La verificación del proceso estará cargo del GLD, de acuerdo con el **Procedimiento de vigilancia.**
Salida de gallinaza/pollinaza	La cama no podrá salir del predio, solo se permitirá bajo el criterio técnico del GLD en el caso que no exista en el predio disponibilidad para su disposición y una vez se dé cumplimiento a lo indicado en el numeral anterior. En tal caso este material solo saldrá de la granja empacada en sacos sellados y se utilizará dentro del área intervenida (zona infectada y zona de contención). Para la salida del vehículo del predio, este debe ser antes desinfectado y su transporte debe realizarse de tal manera que se cubra externamente reduciendo así la aspersión de material particulado durante el movimiento. Una vez retire la cama del galpón, las instalaciones se fumigarán con el desinfectante indicado, el cual permanecerá en la superficie tratada por lo menos 24 horas.
Limpieza en seco	Previo al inicio del lavado del galpón, remover el polvo y telarañas restantes de la estructura y rincones. Barrer de arriba abajo, de adentro hacia afuera, recoger y enterrar el material resultante.
Raspado de nidos	Los nidos deben ser raspados en seco con espátula, especialmente en los techos y las perchas.
Flameado	Flamear pisos, paredes, mallas, y estructuras de las jaulas y alrededor de galpones o lugar donde se alojan las aves. Hacer énfasis en grietas y ranuras, buscando eliminar residuos de plumas o materia fecal. Para la realización de esta labor se debe emplear un flameador.

2.2.2 Lavado de equipos e instalaciones ©

Actividad	Procedimiento
Lavado de bodegas	Las bodegas deben ser lavadas y desinfectadas con prioridad, teniendo en cuenta que dentro de éstas se almacenará el equipo desmontable una vez sea lavado y desinfectado y antes de su instalación en el galpón.

Lavado interno del galpón o lugar de alojamiento de las aves	Utilizar agua a presión para remover el polvo, telarañas, grasa. Iniciar el lavado de forma sistemática por el interior de las instalaciones, desde arriba (techos) hacia abajo (pisos), considerando las estructuras y equipos del galpón; y desde la parte posterior hacia adelante (tener presente ubicaciones de sifones y drenajes en el galpón). Debe darse especial atención a las superficies inaccesibles y escondidas, para ello emplear los mecanismos que sean necesarios. Aplicar detergente de manera uniforme a las estructuras del techo, piso, columnas, paredes, mallas, puertas, divisiones, cortinas, paneles evaporativos y debe darse especial atención a las jaulas, ventiladores, extractores, orillas, rincones y desagües. Restregar y dejar actuar el tiempo recomendado por el fabricante del producto. Cumplido el tiempo de acción proceder a enjuagar con agua retirando todos los residuos de suciedad a presión.
Lavado externo del galpón o lugar de alojamiento de las aves	La parte exterior del galpón o donde se alojan las aves también debe ser lavada, especialmente techos, canaletas, andenes, cárcamos, ventiladores, paneles evaporativos, etc. De igual manera aplicar detergente de manera uniforme y dejar actuar el tiempo recomendado por el fabricante del producto.
Lavado de nidos	Los nidos deben ser lavados empleando agua a presión y solución detergente y restregar minuciosamente haciendo énfasis en techos y perchas de éstos.
Lavado de equipos desmontables	Según sea el tipo de galpón, los equipos desmontables ej. Bebederos, comederos, tolvas, entre otros, deben llevarse al exterior del galpón y lavados manualmente o utilizar agua a presión y solución detergente. De ser necesario dejar en remojo, lo cual puede facilitarse adecuando un lugar o elementos para este fin. Finalizado el lavado de estos equipos, realizar su desinfección y guardarlos en un lugar donde estén retirados del piso (sobre una estiba), preferiblemente en una bodega limpia y desinfectada.
Lavado de equipos comederos	El lavado de los equipos comederos debe contemplarse en todo el sistema de suministro de alimento incluyendo silos, tolvas, canales y comederos manuales según sea el caso. Los silos deben ser lavados desde arriba con agua a alta presión tanto en su parte interna, como en su parte externa.
Lavado sistema de transporte de huevos	Deberá ser desmontado y separar las bandas transportadoras. Todas las partículas y restos de huevos deberán ser removidos, sacudidos y eliminados. Aplicar detergente, restregar banda y enjuagar retirando todos los residuos de suciedad, de ser posible utilizar mecanismos a presión. Limpiar cuidadosamente el colector, evitando la acumulación de plumas y/o suciedad.
Lavado sistema de salida de gallinaza	Con agua a presión remover todo el material depositado sobre y debajo de las bandas. Aplicar solución detergente y eliminar rastros de materia fecal, polvo, plumas, cáscaras etc.
Limpieza bombillos, lámparas	Posterior a su retiro, realizar la limpieza en seco de los bombillos y lámparas, luego con un trapo impregnado de solución detergente limpiar la superficie de los estos.
Limpieza puntos eléctricos	El equipo eléctrico que sea resistente al agua, será lavado empleando agua a presión y en el caso de equipos eléctricos y electrónicos que no pueden ser removidos y que no pueden tener contacto con el agua (motores, interruptores, etc.), deben ser limpiados en seco y con aire comprimido y/o con cepillo y posteriormente, cubiertos para continuar las acciones de limpieza dentro y fuera del galpón.
Lavado tanques de almacenamiento de agua	Todos los tanques deben ser desocupados, lavados tanto interna como externamente, incluyendo su tapa. Deben ser restregados con cepillo, empleando una solución detergente. En el caso de predios traspatio, que no posean tanques, deberá lavarse el recipiente de almacenamiento de agua.
Lavado tubería de agua, mangueras	Con relación a la tubería que se encuentra expuesta, las mangueras de los bebederos y los filtros del agua deben ser lavados con solución detergente y enjuagada individualmente.
Lavado del compostaje	Antes de iniciar el proceso de desinfección, debe ser lavado el área del compostaje, para lo cual deberá ser desarmada y sus partes lavadas con agua a presión y detergente: Dada la carga de materia orgánica esta operación deben ser repetida, hasta retirar por completo la suciedad.
Secado del galpón o lugar de alojamiento de las aves	Al término de la limpieza en húmedo dejar secar completamente el galpón o donde se alojan las aves, antes de iniciar el proceso de desinfección.
Otras alternativas	Si se plantean otras alternativas de lavado en la granja y/o predio avícola; esta deberá presentarlas al GLD para su aprobación y tener documentado todo el proceso así como el debido sustento técnico que demuestre que el procedimiento cumple con el objetivo planteado por la actividad de lavado.

2.3 Desinfección. ¢

Antes de iniciar las actividades de desinfección, se deben considerar aspectos fundamentales que condicionan la efectividad de estos, tales como naturaleza de las superficies a desinfectar, presentación del producto, disponibilidad en el mercado y su residualidad, entre otros. Se debe cumplir con las indicaciones en el rotulado de los desinfectantes que incluyan dilución, tiempo de contacto, preparación y contraindicaciones, entre otras. Verificar que los desinfectantes empleados cuenten con registro ICA y no se encuentren vencidos.

La desinfección puede realizarse mediante inmersión, aspersión, nebulización o irradiación y todos los desinfectantes, ya sean aerosoles, espumas o productos para fumigar o asperger, funcionan mejor a temperaturas por encima de los 20°C. Es recomendable la aplicación de los productos empleando sistemas de presión, para facilitar que el producto penetre en superficies porosas, grietas y hendiduras.

El conocimiento de la clasificación de los virus de acuerdo con su tamaño y su contenido lipídico es fundamental para conocer su grado de susceptibilidad a los agentes desinfectantes. Los paramixovirus pertenecen a los virus de la categoría A pueden permanecer viables en los desechos orgánicos (excremento, orina y secreciones) hasta por 21 días y los virus tipo A de la IAAP pueden sobrevivir en el ambiente de las granjas y predios avícolas hasta por 5 semanas si no se realiza un proceso de limpieza y desinfección adecuado. A continuación, se presentan los principios activos de los desinfectantes a los cuales los virus de Newcastle e Influenza Aviar son sensibles, asimismo las concentraciones y tiempos de contacto recomendados por la literatura.

Tabla 2. Desinfectantes y concentraciones recomendadas para inactivación de Virus de la familia *Paramixoviridae e Influenza Aviar tipo A*

Grupo desinfectante	Presentación	Concentración recomendada		Tiempo de contacto	Observaciones
		Dilución inicial	***Concentración final***		
1. Jabones y detergentes	Solida o líquida	Según la superficie de lavado, detergentes alcalinos	Detergentes ácidos para eliminar incrustaciones de cal y óxido	10 minutos	Una limpieza a fondo es una parte integral de una descontaminación eficaz
2. Agentes oxidantes:					
a. Hipoclorito de Sodio (NaOCl)	Concentración líquida (10–12% cloro disponible)	1:5	2–6% cloro disponible (20.000 a 60.000 ppm)	10–30 minutos	La Presencia de material orgánica, reduce la eficiencia. Menos estable en condiciones soleadas por encima de 15 °C.
b. Hipoclorito de Calcio $Ca(OCl)_2$	Sólido	30 g/Litro		10–30 minutos	
c. Bis (peroximonosulfato) bis (sulfato) de Pentapotasio 497 gr/kg. Compuestos peroxidados, tensioactivos y ácidos orgánicos. (Virkon´s)	Polvo	20 g/Litro	2–3% cloro disponible (20.000 a 30.000 ppm) 2% (w/v)	10 minutos	
d. Virocid	Polvo	1:4000		10 minutos	No comprobado en superficies porosas
3. Álcalis:					

a. Hidróxido de sodio (soda caústica)	Pellets	20 g/Litro	2% (w/v)	10 minutos	No usar en presencia de aluminio y aleaciones derivadas
b. Carbonato de sodio	Polvo	40 g/Litro	4% (w/v)	10 minutos	Recomendado para uso en presencia de altas concentraciones de materia orgánica
	Cristales	100 g/litre	10% (w/v)	30 minutos	
4. Ácidos:					
a. Ácido clorhídrico	Concentración ácido (10 Molar)	1:50	2% (w/v)	10 minutos	Usado únicamente cuando no están disponibles mejores desinfectantes. Es corrosivo para mucho metales y concreto
b. Ácido cítrico	Polvo	2 g/Litro	0.2% (w/v)	30 minutos	Seguro para la descontaminación del cuerpo y la ropa.
5. Aldehídos:					
a. Glutaraldehído	Concentración de la solución	Como sea apropiado	2% (w/v)	10–30 minutos	Químicamente estable, ligeramente corrosivo para metales
b. Formalina	Líquido 37-40% formaldehido	1:12	8%(w/v)	10–30 minutos	Liberación de gas irritante y tóxico
c. Gas Formaldehído	Se requiere una generación específica			15–24 horas	Gas tóxico, recomendado únicamente si no hay otros métodos de desinfección disponibles
6. Amonios Cuaternarios					
a. Cloruro de Blenzacolnio	Líquido	Como sea apropiado	400ppm (w/v)	10 a 30 minutos. Seguir recomendación de la ficha técnica del producto	Aplicable a múltiples materiales, no tóxico.
b. Amonio Cuaternario 5ta generación			200ppm (w/v)		
7. Otros					
a. Fenoles sintéticos	Líquido	40%	1% (w/v) para ENC, 1 – 2% (w/v) para IAAP	10 a 30 minutos. Seguir recomendación de la ficha técnica del producto	Estable, persistente, corrosivo.
w/v = peso/volumen (ej.2g/100ml)					

De acuerdo con la naturaleza del elemento a desinfectar la **Tabla 3. (*Desinfectantes recomendados para la inactivación de los virus*)** indica el desinfectante de elección, los cuales se encuentran listados en la **Tabla 2. (*Desinfectantes y concentraciones recomendadas para inactivación de virus de Paramixoviridae y virus de la Influenza tipo A*.**

Tabla 3. Desinfectantes recomendados para la inactivación de los virus.

Naturaleza, elemento a desinfectar	Desinfectante de elección
Alojamiento de animales / equipos/jaulas	1, 2a, 2b, 2c, 2d, 3
Ave muerta/cadaver	Enterrar o quemar
Personas	1
Equipo eléctrico	5c
Alimento	Enterrar
Tanques de agua	Drenar en pastizal de ser posible
Efluentes, estiércol	Enterrar, quemar 3 o 4
Vivienda humana	1, 2a, 2b, 2c o 2d
Maquinaria, vehículos	1, 3
Ropa	1, 2a, 2b, 2c, 2d o 3
Ambiente del galpón o lugar de alojamiento de las aves.	1, 2c o 2d

FAO. Químicos/Desinfectantes y procedimientos para el control del virus de la ENC e IAAP

Desinfección equipos e instalaciones ©

Actividad	Procedimiento
Desinfección	La desinfección debe realizarse en el mismo orden que la limpieza y lavado (de arriba a abajo y desde el fondo hacia afuera) aplicando el producto y concentración de acuerdo con la tabla 3, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante del producto. Utilizar una boquilla de abanico o de lluvia (aspersión). Empezar por techos, abarcando vigas, estructuras metálicas, jaulas, equipos comederos, tuberías, cortinas, corredores y demás infraestructura del galpón.
Desinfección tuberías, mangueras de agua	Toda la tubería de los galpones debe ser desinfectada internamente, para ello, debe ser llenada con desinfectante, asegurándose que la solución preparada llegue hasta la salida y mantenerla en el interior por un periodo de tiempo no menor a 24 horas. Una vez finalizado el tiempo de contacto con el desinfectante, drenar y juagar con agua a presión, hasta que salga completamente clara, lo cual indica que la solución ya fue removida del tanque y de la tubería de conexión.
Desinfección bebederos	Para los bebederos campana desarmar todas las pipetas y sumergir en solución desinfectante. En el caso de los niples asear uno a uno empleando cepillo y solución detergente y desinfectante. Para el caso de predios de traspatio, desinfectar el recipiente utilizado para el suministro de agua de bebida a las aves.
Desinfección sifones, desagües	Los desagües y conductos de evacuación se deben llenar con desinfectante concentrado.
Desinfección equipos electrónicos	Los equipos eléctricos (a prueba de agua), deben ser desinfectados en la forma de aspersión o nebulización como el resto de equipos e infraestructura del galpón. Sin embargo, para el equipo no resistente al agua, se debe hacer manualmente empleando un trapo impregnado con la solución desinfectante.

Los procedimientos de limpieza y desinfección deben repetirse por lo menos 2 o 3 veces, para aumentar la efectividad de la eliminación del virus, con intervalos no mayores a 10 días entre cada aplicación.

2.3.1. Actividades complementarias para granjas avícolas.©

Actividad	Procedimiento
Aseo general granja	Realizar actividades de remoción de escombros y basuras, guadañar los alrededores de la granja y de los galpones.
Control insectos	Se deberá acompañar el proceso de limpieza con actividades de control de insectos, aplicando insecticida antes del retiro de la cama, especialmente teniendo en cuenta al *Alphitobius diaperinus* (cucarrón de la cama), dado que una vez que sale la gallinaza/pollinaza del galpón, va a refugiarse en grietas, haciendo más compleja su eliminación posterior. Una vez se finaliza el lavado y desinfección del galpón es conveniente la aplicación de insecticida en polvo de acción residual. Se deben tener presentes las recomendaciones de seguridad del fabricante y diligenciar el formato de control integrado de plagas. Así mismo, se deben implementar planes integrados para el control de mosca. Se sugiere revisar el Documento Técnico: *Cartilla Fenavi Manejo Integrado de Plagas en Avicultura FUNDAGIEM Grupo Interdisciplinario de Estudios Moleculares Manejo de Moscas*.
Control roedores	El control de roedores es una actividad que debe realizarse de forma continua en el predio; sin embargo, durante el alistamiento de los galpones debe enfatizarse esta actividad, dado que estos animales van a modificar algunos de sus hábitos por el lavado de las estructuras y movimiento de equipos. Los mapas de ubicación de los controles o cebos, proporcionarán la evidencia de la incidencia de las plagas y de los mecanismos físicos de control. Se deben tener presentes las recomendaciones de seguridad del fabricante y diligenciar el formato de control integrado de plagas. Los programas de control de roedores deben basarse en una estrategia integral de actuación, con tres objetivos: 1) Prevenir el ingreso al predio, galpones, bodegas, etc. 2) Evitar que formen nidos. 3) Reducir progresivamente las poblaciones. Con referencia a la prevención del ingreso y de formación de nidos, es importante tener en cuenta: - Utilizar rejillas metálicas gruesas en aperturas de ventilación, tomas de aire en techo y paredes y drenajes. - Controlar y ajustar los puntos de entrada y salida de tuberías, cables y conducciones de alimento, eliminar los rincones inaccesibles y huecos en construcción. - Evitar el uso de madera y el plástico como elementos de separación. - No dejar falsos techos o huecos disponibles para la anidación. - Realizar mantenimiento preventivo de instalaciones y equipos. Y ejecutar el correctivo inmediatamente sean detectados daños de infraestructura o maquinaria. - Programar jornadas de limpieza de hierba y maleza en el entorno. - Controlar el ajuste de ventanas, puertas y equipos. - Evitar los desperdicios de alimento en silos, bodegas, tolvas, canales y otros equipos de alimento. - Manejo adecuado de puntos de recolección de basuras, usar siempre tapa y mantenerlos siempre cerrados. - Manejo adecuado de la mortalidad de aves del predio. - Si existen perros guardianes en la granja, retirar el alimento y sus restos inmediatamente después de la alimentación. - Evitar el almacenamiento de materiales y equipos en desuso que pueden convertirse en fuentes potenciales de madrigueras. - Uso de estibas adecuadas en bodegas y separación del material estibado de paredes, ojalá de más de 20 cm. - Bloquear las entradas a los huecos de las construcciones. En cuanto al control de poblaciones debe realizarse durante todo el lote mediante cebos de veneno, que deberán mantenerse frescos y en buen estado. Existen diferentes presentaciones y su elección dependerá del lugar de infestación y especie de roedor presente: El tipo granulado para bodegas y entradas de madrigueras; polvo para cuevas buscando impregnar el pelo del roedor a su paso; bloques de parafina para zonas húmedas como alcantarillas; gas para lugares cerrados y herméticos, en ausencia de otros animales y de humanos. Tener presente que durante el periodo de vacío deberá fortalecerse la presencia de cebos, propendiendo de una reducción masiva en la población de roedores e instalando cantidad abundante de productos, con formas de presentación complementarias.

2.4 Limpieza y desinfección de vehículos ©

Actividad	Procedimiento
Lavado vehículos	Toda materia orgánica (orina, material fecal, sangre y secreciones) debe ser removida por medio de limpieza mecánica. Para realizar una adecuada limpieza, esta debe hacerse inicialmente de forma general, con ayuda de espátulas, cepillos, palas, escobas, etc. La limpieza mecánica del material seco, estiércol, polvo y otros materiales se debe realizar después de remojar con agua o soluciones desinfectantes para evitar la propagación de partículas virales y aumentar la efectividad de la desinfección. Después de esto, se remoja el techo, las paredes, piso y demás estructuras internas y externas del vehículo. Para la limpieza de las paredes, se debe prestar atención a las partes inferiores y tabiques, huecos y esquinas, empleando, empleando un equipo de alta presión, cepillo, agua y jabón.
Secado del vehículo	Se debe dejar que el vehículo seque completamente antes de aplicar el desinfectante, de ser posible se puede utilizar aire forzado y calentadores que faciliten este proceso.
Desinfección vehículos	Aplicar el desinfectante de acuerdo a las concentraciones de la Tabla 3, impregnar todas las superficies internas y externas del vehículo. Se debe dejar el tiempo suficiente para permitir el secado del desinfectante en el vehículo. Al finalizar diligenciar el formato de limpieza y desinfección de vehículos.

- El ingreso de vehículos a la granja o predio estará restringido, sólo podrán ingresar los vehículos o personal que sean fundamentales para los procesos de despoblamiento, limpieza y desinfección.

2.5 Sistema de desinfección de entrada y salida vehículos y personal ©

En todos los casos la granja deberá contar con sistemas de desinfección al ingreso y salida del predio para personal y vehículos o elementos necesarios para llevar a cabo la actividad. La preparación, dilución y tiempo de contacto del desinfectante se debe realizar de acuerdo con la recomendación del fabricante.

Para el caso de granjas avícolas, algunos de los sistemas de desinfección de vehículos validados por el ICA son:

- **Arco de desinfección:** Debe estar provisto de boquillas aspersoras en forma de abanico instaladas en la parte superior, inferior y laterales que proporcionen desinfectante a todas las superficies externas del vehículo
- **Bomba de aspersión:** Emplear una bomba de espalda con boquilla graduada con expulsión tipo abanico, y utilizar la solución desinfectante para asperjar toda la superficie del vehículo.
- **Rodiluvio:** El rodiluvio representa una opción para la desinfección de las llantas del vehículo, esta debe ser complementada con arco de desinfección y/o bomba de aspersión. Es necesario vigilar y mantener permanentemente el nivel de agua con desinfectante a la concentración recomendada.
- **Desinfección interna del vehículo (cabina):** Implementar un sistema de desinfección de la cabina, el cual, en lo posible, debe ser mediante nebulización.

2.6 Procedimiento de limpieza y desinfección del personal y elementos ©

- No se permite el ingreso a personas a la granja, a menos que sea estrictamente necesario, bajo previa autorización del ICA y deben ser consignados en el libro de ingresos y salidas.

PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
Desinfección calzado	Para la desinfección del calzado del personal se deben emplear pediluvios o una bomba de aspersión con desinfectante para fumigar el calzado.	Cada ingreso al predio avícola.
Baño y cambio de indumentaria	Toda persona que ingrese a la granja deberá bañarse al ingreso y salida de la granja. Colocarse la ropa de dotación limpia, antes de ingresar a la zona limpia. Antes de ingresar y de salir de la granja, el personal autorizado, deberá durante la ducha, sonarse repetidamente la nariz (vaciado de fosas nasales) y realizar gárgaras con desinfectante bucal para no servir como vehículo de transmisión del virus.	Cada ingreso al predio avícola.
Uso de cámara de desinfección	No ingresar ningún elemento personal sin previa autorización y desinfección. Para el caso de granja solo se podrán ingresar los objetos estrictamente necesarios (gafas, bolígrafos, recipientes con alimentos para consumo humano), y serán desinfectados por medio de la cámara de desinfección. Para el caso de otros predios avícolas realizar la desinfección previo al ingreso de dichos elementos	Cada ingreso al predio avícola
Lavado de dotación	La ropa o dotación debe ser lavada al interior de la granja, por ningún motivo debe salir de esta. Una vez utilizada la dotación deberá lavarse y desinfectarse.	Cada cambio de dotación, de preferencia diariamente.

- Los operarios y veterinario no deben visitar otras granjas o predios con aves.
- Para el caso de otros predios avícolas diferentes a las granjas avícolas, se deberá contar con el sistema de desinfección de bomba de aspersión para realizar las desinfecciones indicadas en cada aspecto de este numeral.

VERIFICACIÓN VISUAL DEL PROCESO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN ¢

Previo al inicio del vacío sanitario, el ICA debe efectuar una rigurosa inspección visual a fin de verificar el proceso de limpieza y desinfección. Dicha inspección debe desarrollarse en condiciones adecuadas de intensidad lumínica (o en caso de ser necesario con las ayudar necesarias para garantizar la misma) con el fin de efectuar una revisión detallada de la eliminación completa de la materia orgánica.

Serán puntos de atención especial:

1. Los sistemas de extracción del aire, marcos de puertas, rincones, esquinas del galpón, desagües y bodegas.

2. Los equipos también representan puntos obligatorios de visualización tales como nidos, bebederos, comederos, tolvas entre otros.

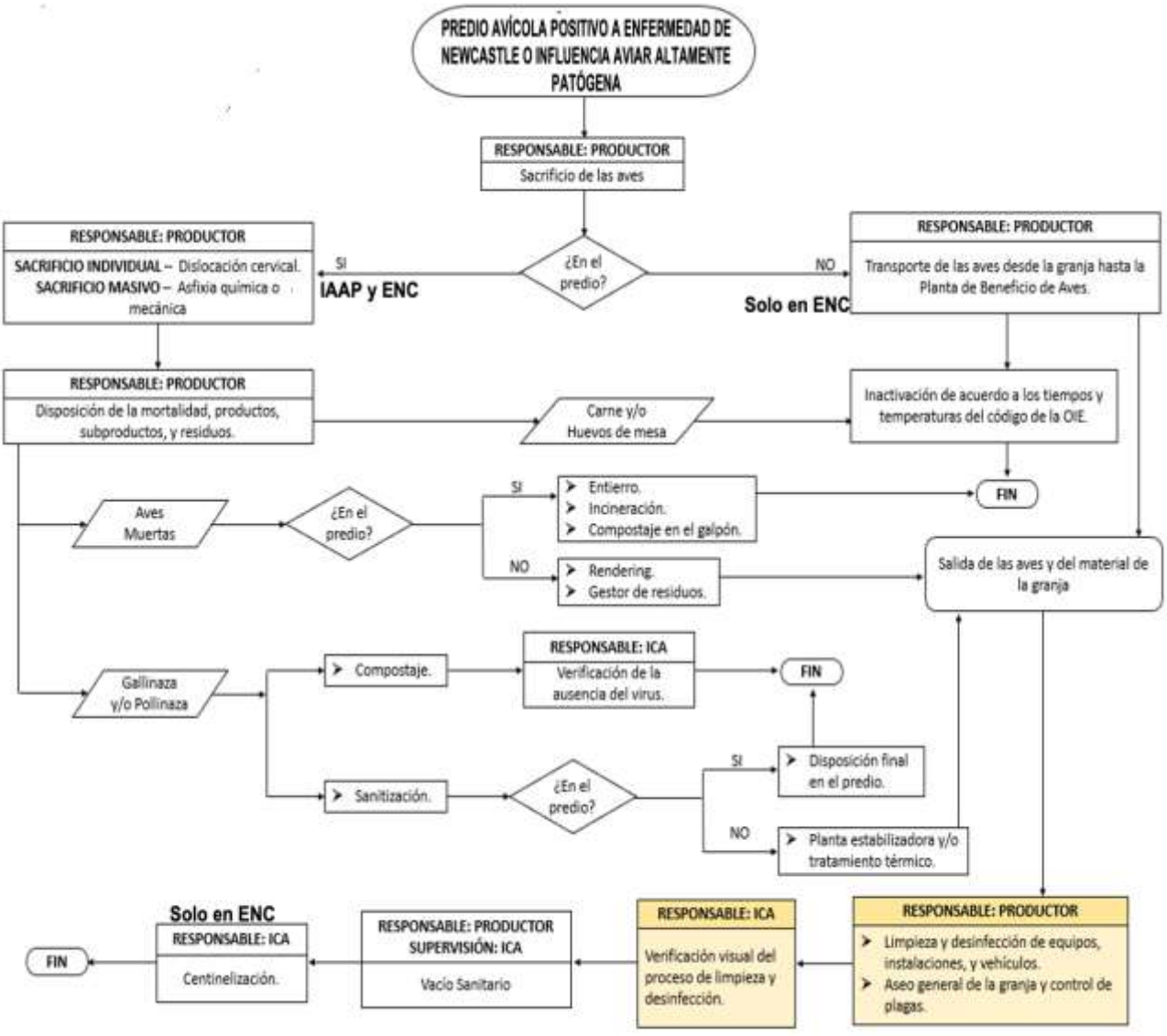
Una vez aprobado el proceso de limpieza y desinfección por parte del CI, se procederá al inicio del vacío sanitario.

NOTA: En los predios de traspatio, se deberán implementar como base las actividades de limpieza y desinfección enmarcadas en el presente procedimiento, y se aplicarán de acuerdo a las particularidades que se presenten en cada predio afectado.

No	Responsable	Tareas	Resultado
1	Coordinador de Emergencia	Solicitar al coordinador del GLD los soportes del seguimiento y/o ejecución de actividades de limpieza y desinfección en el predio según las consideraciones técnicas.	Comunicación oficial con la solicitud de soportes que den cuenta de la ejecución de actividades inherentes a limpieza y desinfección. Forma 3-100 de cada visita y proceso de limpieza y desinfección en los predios.
2	Grupo de limpieza y desinfección	Acompañar, supervisar y/o ejecutar la limpieza y desinfección en el predio avícola positivo a ENC o IAAP con el apoyo de los propietarios de las aves y de acuerdo al presente procedimiento. Establecer un cronograma para cada granja o predio con las actividades de limpieza y desinfección a desarrollar, con el fin de darle stricto cumplimiento.	POE de la granja que documenta la ejecución de procedimientos de limpieza y desinfección. Forma 3-100 de cada visita y proceso de limpieza y desinfección en los predios. Cronograma de limpieza y desinfección.
3	Propietario o responsable de las aves	En todo momento el propietario del predio y/o responsable de las aves en el mismo deberá: 1. Cumplir con las disposiciones del GLD y el presente documento que incluyen las actividades previas al proceso de lavado. 2. Realizar el proceso de lavado de equipos e instalaciones según las indicaciones del GLD y el presente documento. 3. Realizar el proceso de desinfección de equipos e instalaciones según las indicaciones del GLD y el presente documento. 4. Ejecutar las actividades complementarias (incluye aseo general de la granja y control de plagas), según las indicaciones del GLD y el presente documento. 5. Ejecutar el proceso de limpieza y desinfección de los vehículos (incluye lavado, desinfección y secado), según las indicaciones del GLD y el presente documento. 6. Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección del personal y elementos, según las indicaciones del GLD y el presente documento. 7. Verificar y garantizar el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad para el ingreso y salida del personal durante todo el proceso.	POES de la granja que documentan la ejecución de todos los procedimientos de limpieza y desinfección, así como los demás mencionados. Forma 3-100 de cada visita y proceso de limpieza y desinfección en los predios.
4	Grupo de sacrificio sanitario (GSS)	Enviar informe oficial de limpieza y desinfección, así como notificar al coordinador de emergencia con copia al grupo de vacío sanitario, CENTINELIZACIÓN *(solo en caso de ENC)* y monitoreo ambiental sobre la finalización de la actividad de “Limpieza y Desinfección” en el predio positivo.	Correo electrónico con informe final de limpieza y desinfección que notifique la finalización de actividades en el predio.

Tareas Críticas:	*Las tareas críticas corresponden a aquellas donde se puede potencializar un riesgo impactándose sustancialmente el procedimiento.* ¢
Tareas de Control:	*Las tareas de control permiten prevenir o corregir el impacto de los riesgos, así como facilitan la adecuada ejecución de las políticas de operación definidas para el logro de los objetivos de la entidad.* ©.

3. DIAGRAMA DE FLUJO



4. FORMAS

- PROCEDIMIENTO PRA-SPA-P-033: Sacrificio sanitario de aves de corral
- PROCEDIMIENTO PRA-SPA-P-034: Disposición de mortalidad, productos, subproductos y residuos en predios avícolas post sacrificio sanitario
- PROCEDIMIENTO PRA-SPA-P-036: Vacío sanitario, centinelización y monitoreo ambiental de instalaciones avícolas infectadas con el virus de la enfermedad de Newcastle notificable.
- PROCEDIMIENTO PRA-SPA-P-037: Vigilancia epidemiológica para la enfermedad de Newcastle notificable.
- PROGRAMA PRA-SPA-PROG-10: Programa nacional de prevención, control y contención de Influenza Aviar de Alta Patogenicidad.

5. INSTRUCTIVOS ASOCIADOS: N/A

6. ANEXOS: N/A