	PROGRAMA NACIONAL DE SALMONELLA	Rige a partir de: 07/09/2012	Código: PN-PROSAL- PG-03
	Plan de Vigilancia Activa de la Salmonella en Gallina Ponedora Comercial.	Versión 01	Página 1 de 7
Elaborado por: Dra. Olga Vargas, Coordinadora Programa Salmonella		Revisado por: Unidad Epidemiología	Aprobado por: Director General

1. Objetivo

Describir el programa de monitoreo y vigilancia en el área de producción de huevo comercial para *Salmonella* Enteritidis, *S. Typhimurium*, *S. Gallinarum* y su variante Pullorum, en Costa Rica.

2. Alcance

Aplica a establecimientos destinados a la producción de huevo comercial, a nivel de granja, bodega de huevo dentro y fuera de la granja y/o centros de acopio de huevo de mesa.

3. Responsabilidad y autoridad:

3.1. Dirección General y Sub-Direcciones del SENASA:

3.1.1. Facilitar el Recurso financiero y humano requerido para cumplir con el presente Plan de Vigilancia.

3.2. Coordinadora del Programa de Salmonella:

3.2.1. Analizar y dar seguimiento al Plan de Vigilancia establecido.

3.2.2. Mantener actualizado el Plan de muestreo.

3.2.3. Coordinar, vigilar y supervisar que los Médicos Veterinarios Oficiales y Oficializados cumplan con el presente Plan de muestreo para Salmonella.

3.3. Comisión Salmonella, COMSAL:

3.3.1. Recomendar al PROSAL, en la definición de estrategias y elaboración de los Diseños de Muestreo para la Vigilancia Epidemiológica de la *Salmonella*, y cualquier otro tema que el PROSAL solicite.

3.4. Unidad de Epidemiología:

3.4.1 Apoyar al PROSAL en la definición de estrategias y elaboración de los Diseños de Muestreo y del Protocolo de Vigilancia de la *Salmonella*.

3.5. Coordinador del Programa Nacional de Salud Aviar:

3.5.1. Brindar al PROSAL, el Registro de establecimientos avícolas actualizado cuando lo requiera.

3.5.2. Brindar al PROSAL la información requerida sobre las Evaluaciones de Bioseguridad en los establecimientos avícolas bajo certificación oficial.

3.6. Médico Veterinario Oficializado de establecimientos avícolas:

3.6.1. Cumplir con el presente Plan de Vigilancia de Salmonella y dar seguimiento a su cumplimiento.

3.6.2. Tomar las muestras para vigilancia epidemiológica según lo indica el presente plan de muestreo.

3.6.3. Enviar las muestras al laboratorio LANASEVE o a un laboratorio autorizado por este.

3.6.4. Enviar los Informes y la información nueva requerida al PROSAL.


3.6.5. Reportar los casos sospechosos y confirmados, al PROSAL.

3.7. Propietario responsable de la actividad:

3.7.1. Cumplir con el presente Plan de Vigilancia y control de *Salmonella*.

3.8. Dirección de Operaciones Nacionales:

3.8.1. Supervisar a las Direcciones Regionales en la aplicación del Programa Oficial de *Salmonella*.

	PROGRAMA NACIONAL DE SALMONELLA	Rige a partir de: 07/09/2012	Código: PN-PROSAL- PG-03
	Plan de Vigilancia Activa de la <i>Salmonella</i> en Gallina Ponedora Comercial.	Versión 01	Página 2 de 7
Elaborado por: Dra. Olga Vargas, Coordinadora Programa Salmonella		Revisado por: Unidad Epidemiología	Aprobado por: Director General

3.8.2. Coordinar con PROSAL la capacitación de los Médicos Veterinarios Cantonales.

3.8.3. Colaborar con el PROSAL en todas las actividades a nivel nacional.

3.9. Direcciones Regionales de Operaciones:

3.9.1. Supervisar a los Departamentos de Vigilancia y Control Veterinario en el cumplimiento del Programa de *Salmonella*.

3.9.2. Supervisar a los Departamentos de Registro en el cumplimiento del Programa de *Salmonella*.

3.9.3. Supervisar los puestos cuarentenarios en el cumplimiento del Programa de *Salmonella*. Función conjunta con la Dirección de Cuarentena Animal.

3.9.4. Colaborar con el PROSAL en todas las actividades a nivel regional.

3.10. Departamentos de Vigilancia y Control:

3.10.1. Cumplir con el Plan de vigilancia de *Salmonella* y dar seguimiento al cumplimiento.

3.10.2. Vigilar, controlar, supervisar y coordinar para el cumplimiento del presente Plan.

3.10.3. Manejar estadísticas y apoyar al PROSAL.

3.10.4. Tomar las muestras para vigilancia epidemiológica donde no haya Médico Veterinario Oficializado, según se indica en el protocolo de muestreo o cuando el PROSAL así lo solicite.

3.10.5. Enviar las muestras al laboratorio LANASEVE y darle seguimiento al reporte de resultados.

3.10.6. Enviar los Informes y la información nueva requerida, al PROSAL.

3.10.7. Denunciar los casos sospechosos, probables o confirmados, al PROSAL.

3.10.8. Brindar información requerida sobre las Evaluaciones de Bioseguridad en establecimientos avícolas.

3.10.9. Supervisar las actividades de los Médicos Veterinarios Oficializados para garantizar el cumplimiento de lo dictado en este Plan de Vigilancia Epidemiológica para *Salmonella*.

3.10.10. Colaborar con el PROSAL en todas las actividades a nivel regional.

3.11. Departamento de Registro Regional de Operaciones:

3.11.1. Mantener actualizados los registros sobre los muestreos y seguimiento de casos.

3.11.2. Brindar la información requerida por el PROSAL.

3.12. Unidad de Oficialización del SENASA:

3.12.1. Informar al PROSAL de cambios en el Registro de los Médicos Veterinarios Oficializados.

3.12.2. Remitir copia al PROSAL de los Informes enviados por los M.V. Oficializados.

3.12.3. Supervisar cumplimiento de funciones del M.V. Oficializado.

3.13. Dirección de Laboratorio Nacional de Servicios Veterinarios, LANASEVE:


3.13.1. Brindar un diagnóstico de *Salmonella* cumpliendo con el procedimiento **SEG-RE-020**, Criterios de aceptación de la muestra y los tiempos establecidos para la entrega de resultados, según **SEG-PE-001-RE-004**, Ensayos y Métodos utilizados.

3.13.2. Brindar copia de todo Reporte de Resultados de *Salmonella* al PROSAL, en forma expedita y en lapso de 24 horas, cuando se trate de diagnósticos positivos a *Salmonella* Enteritidis, *S. Typhimurium*, *S. Gallinarum* o su variante Pullorum, procedente de muestras de granja o de huevo de mesa.

3.13.3. Determinar el Grupo y serotipificar los aislamientos según indique el Plan de muestreo de PROSAL.

3.13.4. Asegurar que en caso de aislamientos positivos realizados en los laboratorios Autorizados (que no realicen la serotipificación) remitan directamente las cepas, al LANASEVE o al laboratorio que este autorice, para su serotipificación.

3.13.5. Valorar si cumple para autorizar u Oficializar Laboratorios particulares para los análisis de *Salmonella*.

	PROGRAMA NACIONAL DE SALMONELLA	Rige a partir de: 07/09/2012	Código: PN-PROSAL- PG-03
	Plan de Vigilancia Activa de la <i>Salmonella</i> en Gallina Ponedora Comercial.	Versión 01	Página 3 de 7
Elaborado por: Dra. Olga Vargas, Coordinadora Programa Salmonella		Revisado por: Unidad Epidemiología	Aprobado por: Director General

- 3.13.6. Tener identificados los Laboratorios de referencia nacional e internacional y definidos los enlaces.
- 3.13.7. Asesorar al PROSAL en las últimas tecnologías de diagnóstico.
- 3.13.8. Asegurar inventario suficiente de reactivos para mantener siempre activos los análisis de aislamiento bacteriano de la *Salmonella* spp. y la serotipificación.
- 3.13.9. Colaborar con el PROSAL en todas las actividades a nivel nacional.

3.14. Laboratorios Autorizados por el LANASEVE:


- 3.14.1. Brindar un diagnóstico de *Salmonella* cumpliendo con el procedimiento **SEG-RE-020**, Criterios de aceptación de la muestra y los tiempos establecidos para la entrega de resultados, según **SEG-PE-001-RE-004**, Ensayos y Métodos utilizados. Ensayos acreditados del LANASEVE.
- 3.14.2. Brindar copia de todo Reporte de Resultados de *Salmonella* al PROSAL, en forma expedita y en lapso de 24 horas, cuando se trate de diagnósticos positivos a *Salmonella* Enteritidis, *S. Typhimurium*, *S. Gallinarum* o su variante Pullorum, procedente de muestras de campo o de huevo de mesa.
- 3.14.3. Enviar al PROSAL listado de todo resultado de análisis realizado en el laboratorio, con la información completa.
- 3.14.4. Determinar la *Salmonella* spp. y/o serotipificar los aislamientos según indique el Plan de muestreo de PROSAL.
- 3.14.5. Asegurar que en caso de aislamientos positivos realizados en los laboratorios Autorizados (que no realicen la serotipificación) remitan directamente las cepas, al LANASEVE o al laboratorio que este autorice, para su serotipificación.
- 3.14.6. Asegurar inventario suficiente de reactivos para mantener siempre activos los análisis de aislamiento bacteriano de la *Salmonella* spp. y la serotipificación en los laboratorios que lo realizan.

3.15. Unidad de Oficialización de Laboratorios, LANASEVE-SENASA:

- 3.15.1. Velar por la adecuada Oficialización / Autorización de los Laboratorios de diagnóstico que hacen los análisis para *Salmonella* spp y la serotipificación de sus serovariedades.
- 3.15.2. Enviar periódicamente al PROSAL una lista actualizada de los laboratorios Autorizados.
- 3.15.3. Realizar y coordinar visitas de fiscalización oficial a los laboratorios ajenos al SENASA.
- 3.15.4. Velar que las cepas de los laboratorios oficializados sean remitidas al LANASEVE para serotipificar.
- 3.15.5. Velar por la actualización de conocimientos y aplicación de técnicas homologadas con el LANASEVE.

4. Definiciones:


- 4.1. **Gallina Ponedora, Gallina ponedora de huevo comercial, Gallina ponedora de huevo de mesa:** gallina de la especie *Gallus gallus*, cuya finalidad es la producción de huevos no fértiles destinados al consumo humano.
- 4.2. **Huevo para consumo humano, Huevo de mesa, Huevo de plato:** huevo de gallina ponedora de huevo comercial destinado para ser consumido por el humano.
- 4.3. **Granja:** unidad de producción avícola delimitada por una cerca perimetral y personal único.
- 4.4. **Granja de origen:** entiéndase granja de donde provienen las gallinas muestreadas en la granja o cuyos huevos fueron muestreados en la planta de empacado o en el Centro de Acopio o en la Planta industrializadora de huevo, con un resultado de laboratorio negativo o positivo a *Salmonella*.
- 4.5. **Lote de aves:** aves nacidas por día, con rango máximo de una semana de edad.

	PROGRAMA NACIONAL DE SALMONELLA	Rige a partir de: 07/09/2012	Código: PN-PROSAL- PG-03
	Plan de Vigilancia Activa de la <i>Salmonella</i> en Gallina Ponedora Comercial.	Versión 01	Página 4 de 7
Elaborado por: Dra. Olga Vargas, Coordinadora Programa Salmonella		Revisado por: Unidad Epidemiología	Aprobado por: Director General

- 4.6. Lote de huevos:** huevos que provengan de una misma granja y un mismo lote de aves, para efectos de trazabilidad.
- 4.7. Bodega de huevo:** área apropiada designada en una granja donde se reciben, almacenan y distribuyen los huevos originados de la misma granja (con uno o varios lotes de producción) destinados a consumo, que cumpla con las Normas del Programa Nacional de Salud Aviar.
- 4.8. Planta de empackado o Centro de Acopio de huevo:** establecimiento donde se reciben, almacenan, empackan y distribuyen los huevos para consumo, procedentes de dos o más granjas o unidades epidemiológicas.
- 4.9. Unidad epidemiológica:** (Según definición de OIE): designa un grupo de animales con determinada relación epidemiológica y aproximadamente la misma probabilidad de exposición a un agente patógeno, sea porque comparten el mismo espacio (un corral, por ejemplo), sea porque pertenecen a la misma explotación. Se trata generalmente de una parvada, aunque también pueden constituir una unidad epidemiológica grupos de animales, como aquellos que pertenecen a los habitantes de un pueblo o aquellos que comparten instalaciones zootécnicas. La relación epidemiológica puede variar de una enfermedad a otra, e incluso de una cepa de agente patógeno a otra.
- 4.10. Planta de proceso o Planta industrializadora de huevo:** establecimiento donde el huevo recibe proceso posterior industrial.
- 4.11. Médico Veterinario Oficializado:** es el Médico Veterinario destacado en los establecimientos avícolas privados debidamente autorizados por el SENASA para realizar actividades en los programas oficiales definidos.

5. Abreviaturas y/o Siglas

- 5.1. S.E.:** *Salmonella* Enteritidis.
- 5.2. SENASA:** Servicio Nacional de Salud Animal.
- 5.3. PROSAL:** Programa Nacional de Salmonella, del SENASA.
- 5.4. COMSAL:** Comisión Salmonella, grupo de trabajo interdisciplinario del Sector Oficial y del Sector Avícola Privado, para recomendar sobre la definición de estrategias y seguimiento a lo descrito en los Planes de Vigilancia y Control.
- 5.5. LANASEVE:** Dirección del Laboratorio Nacional de Servicios Veterinarios, del SENASA.
- 5.6. DIPOA:** Dirección de Inspección de Productos de Origen Animal, del SENASA.
- 5.7. M.V.O.:** Médico Veterinario Oficial.
- 5.8. M.V. Oficializado:** Médico Veterinario Oficializado.
- 5.9. BPA:** Buenas Prácticas Avícolas.
- 5.10. OIE:** Organización Mundial de Sanidad Animal.

	PROGRAMA NACIONAL DE SALMONELLA	Rige a partir de: 07/09/2012	Código: PN-PROSAL- PG-03
	Plan de Vigilancia Activa de la <i>Salmonella</i> en Gallina Ponedora Comercial.	Versión 01	Página 5 de 7
Elaborado por: Dra. Olga Vargas, Coordinadora Programa Salmonella		Revisado por: Unidad Epidemiología	Aprobado por: Director General


- 5.11. **USDA:** United States Department of Agriculture, Siglas en inglés de Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.
- 5.12. **APHIS:** Animal and Plant Health Inspection Service, Siglas en inglés del Servicio de Inspección Sanitario de Animales y Plantas, de los Estados Unidos de América.
- 5.13. **FDA:** Federal Department Agriculture, Siglas en inglés de Departamento Federal de Agricultura, de los Estados Unidos de América.

6. Referencias y/o Bibliografía

- 6.1. Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE.
- 6.2. 77° Sesión General de la OIE. París, 24-29 de mayo de 2009. Informe Final 2009. Pág. 55, Inciso 274
- 6.3. Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres, de la OIE.
- 6.4. Ley General del Servicio Nacional de Salud Animal, Ley SENASA N° 8495, del 16 de mayo de 2006.
- 6.5. Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud. N° 30945-S.
- 6.6. Decreto 34669-MAG, Listado de enfermedades animales de declaración obligatoria.
- 6.7. Decreto 36570-MAG, Modificación al listado de enfermedades animales de declaración obligatoria; para incluir Salmonelosis: *Salmonella* Enteritidis y *Salmonella* Typhimurium.
- 6.8. Vargas Olga, M.V., et al, MAG.DSA. Programa Avícola Nacional. Proyecto: Prevención, Control y Erradicación de las Enfermedades Aviares en Costa Rica. Sistema de Vigilancia de la contaminación por *Salmonella* Gallinarum, *S. Pullorum*, *S. Enteritidis* y *S. Typhimurium* en explotaciones avícolas industriales de Costa Rica. 2002.
- 6.9. Documento de Manual de Buenas Prácticas Avícolas, del Programa de Salud Aviar del SENASA.
- 6.10. **SEG-RE-020**, Criterios de aceptación de la muestra
- 6.11. **SEG-PE -001-RE-004**, Ensayos y Métodos utilizados
- 6.12. **PN-PROSAL-PG-01-RE-02**, Verificar Cumplimiento del Programa de Salmonella (PROSAL) en GRANJAS avícola.

7. Descripción del procedimiento:

Para desarrollar el Programa de Salmonella en las gallinas ponedoras de huevo de mesa, se toma énfasis en la determinación de *Salmonella* Enteritidis, como patógeno zoonótico, la *S. Typhimurium*, que según OIE no es necesariamente un patógeno de transmisión vertical, hasta nuevo estudio, tendrá importancia al momento de enviar las aves a matanza, por el riesgo en la salud pública.

	PROGRAMA NACIONAL DE SALMONELLA	Rige a partir de: 07/09/2012	Código: PN-PROSAL- PG-03
	Plan de Vigilancia Activa de la <i>Salmonella</i> en Gallina Ponedora Comercial.	Versión 01	Página 6 de 7
Elaborado por: Dra. Olga Vargas, Coordinadora Programa Salmonella		Revisado por: Unidad Epidemiología	Aprobado por: Director General

La *Salmonella* Gallinarum y su variante Pullorum se vigilan por su interés productivo y para ello se aprovecha el muestreo realizado para la vigilancia de la *S. Enteritidis* planteado en este documento, sabiendo que si en alguno de los muestreos realizados aparece alguna de estas serovariedades se tomarán las medidas necesarias para evitar la contaminación a otras aves.

7.1. Programa de Muestreo:

Para el desarrollo del Programa de Vigilancia en gallina ponedora comercial, para la *Salmonella* Enteritidis, se trabaja con un programa voluntario básico de muestreo amparado en lo que recomienda la OIE, en los establecimientos de producción primaria de gallina ponedora de huevo de mesa, para granjas de una sola edad o multi-edades; en las Bodegas dentro o fuera de la granja y/o en Centros de Acopio de empaque y distribución del huevo de consumo.

7.2. Muestras a tomar:

7.2.1. La muestra de elección en pollitas, pollas o gallinas consiste en tomar equitativamente de todas las galeras que correspondan a la misma etapa de producción, dos alternativas opcionales:

- a. Un pool de 60 heces frescas ó
- b. Dos pools de 5 gasas de arrastre (10 gasas en total)

7.2.2. La muestra de huevos consistirá de 60 huevos tomados al azar, para trabajarlos en el laboratorio en 3 pools de 20 huevos, y tomados equitativamente de la producción de la granja.

7.3. Muestreo:


Tomar las muestras equitativamente entre todas las galeras de la granja. Identificar en forma separada, según corresponda al mismo lote y etapa del ciclo productivo:

7.3.1. Pollas de Levante:

- a. Al nacimiento o durante la primera semana de vida de las pollitas, si se desconoce la situación sanitaria de la parvada de reproductoras o del establecimiento de incubación o son importadas.
- b. En la etapa de pre-postura, en el plazo de las cuatro semanas antes del traslado de las pollas al gallinero de producción o antes de empezar la producción si permanecen en el mismo gallinero.
- c. Una o más veces durante el período de crecimiento, para aplicar un sistema de eliminación selectiva, principalmente en caso de *Salmonella* Enteritidis.

7.3.2. Gallinas en Producción:

- a. Durante el pico de postura previsto (punto más alto de producción).
- b. Una o más veces, siendo durante el inicio y final del período de producción, para aplicar un sistema de eliminación selectiva, principalmente en caso de *Salmonella* Enteritidis.

	PROGRAMA NACIONAL DE SALMONELLA	Rige a partir de: 07/09/2012	Código: PN-PROSAL- PG-03
	Plan de Vigilancia Activa de la Salmonella en Gallina Ponedora Comercial.	Versión 01	Página 7 de 7
Elaborado por: Dra. Olga Vargas, Coordinadora Programa Salmonella		Revisado por: Unidad Epidemiología	Aprobado por: Director General

7.3.3. Gallinas de Pelecha: en cualquier etapa que se encuentre el lote, preferiblemente durante la primera semana después de retirar el alimento para inducir la pelecha.

7.3.4. Huevos de la Bodega ubicada dentro o fuera de la granja y/o Centros de Acopio o Plantas de proceso: mínimo dos veces al año, deben intervenir lotes de producción de aves jóvenes, intermedias y tardías, y principalmente en pelecha, identificarlos adecuadamente.

Todas las muestras deben ser tomadas bajo la responsabilidad del Médico Veterinario responsable de la granja o M.V. Oficializado.

Todos los análisis deberán realizarse en el LANASEVE, laboratorio oficial del SENASA u otro laboratorio aprobado por el LANASEVE en casos especiales.

Ante el aislamiento positivo a *Salmonella* spp., de inmediato la cepa deberá someterse a análisis de serotipificación para determinarse si pertenece al grupo B o D. Si no corresponde a una *Salmonella* de estos Grupos se desestima su seguimiento. Si es positivo a alguno de los dos Grupos, debe completarse la tipificación, para confirmar si se trata de una de las serovariedades *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Gallinarum* o su variante Pullorum.

Semanalmente los laboratorios deberán remitir un informe al PROSAL con los Resultados de laboratorio, vía correo electrónica. Pero cuando se trata de alguna *Salmonella* de interés del PROSAL, deberá remitirse al Programa de Salmonella el Reporte impreso y firmado en un plazo no mayor a las 24 horas.

Para granjas que requieran un reconocimiento oficial de que participa de un Programa Oficial de Salmonella, el Médico Veterinario Oficializado (con responsabilidad compartida con el propietario del establecimiento), deberá completar y remitir al PROSAL el Formulario: **PN-PROSAL-PG-01-RE-02**, "Verificar Cumplimiento del Programa de Salmonella en GRANJAS avícolas". El Médico Veterinario Oficial de la Dirección Regional del SENASA correspondiente a la ubicación del establecimiento avícola, mínimo una vez al año, deberá verificar y registrar el grado de cumplimiento del presente Plan de Vigilancia en granjas de Gallina ponedora comercial, y remitir copia del Formulario debidamente verificado y firmado al PROSAL.

7.4. Diagnóstico de laboratorio:

Los métodos de laboratorio aplicados para los ensayos de laboratorio son los conocidos como:

- Manual de Métodos USDA/APHIS: Microbiological_Laboratory_Guidebook MLG 4.04 Isolation And Identification of Salmonella From Meat, Poultry And Egg Products Revision:04 Online
- Manual de Métodos FDA: Bacteriological Analytical Manual. January 2001. Online Chapter 5 Salmonella.