INFORME 2014

Aves domésticas de la República Argentina

# Vigilancia epidemiológica para la influenza aviar y la enfermedad de Newcastle

Programa de Aves y Animales de Granja - Dirección de Programación Sanitaria
Dirección Nacional de Sanidad Animal

senasa Av. Paseo Colón 367, CABA C1063ACD (+5411) 4121-5000

# CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN ..... 2

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA ACTIVA EN AVES DOMÉSTICAS ..... 2

2.1. DE PRODUCCIÓN NO INDUSTRIAL ..... 2

2.2. DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL..... 4

2.2.1. EN PLANTA DE FAENA..... 4

2.2.2. EN NÚCLEOS DE AVES REPRODUCTORAS..... 5

3. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PASIVA EN AVES DOMÉSTICAS ..... 7

4. CONTROLES DE CUARENTENAS DE IMPORTACIÓN..... 7

5. OTROS MUESTREOS..... 8

5.1. CONTROLES DE EXPORTACIÓN……..8

5.2. AUDITORÍA PNSA EN PLANTAS DE INCUBACIÓN……...8

6. CONCLUSIÓN……9

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene las acciones y resultados del Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad de Newcastle (EN) e Influenza Aviar (IA) realizadas durante el año 2014 por el Programa de Enfermedades de las Aves con la colaboración del personal de campo de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, los jefes de servicio de los frigoríficos habilitados por SENASA y la Dirección de Laboratorios y Control Técnico del SENASA (DILAB).

Durante el año 2014 se procesaron por diferentes pruebas un total de 20.464 muestras provenientes de aves domésticas, correspondiendo el 75 % a muestras obtenidas en el marco de la vigilancia epidemiológica (VE) y el restante 15 % a controles de importación de aves, todas ellas procesadas en la DILAB, único laboratorio habilitado en el país para realizar el diagnóstico de Influenza Aviar y la Enfermedad de Newcastle.

**CUADRO RESUMEN** de las muestras procesadas para la **V.E. 2.014** de aves domésticas, discriminadas según su origen y diagnósticos realizados (P=predios/núcleos/lotes; M=muestras) **TOTAL 20.464 muestras procesadas**.

| ORIGEN DE LAS MUESTRAS Y DIAGNÓSTICO | INFLUENZA AVIAR | | ENFERMEDAD DE NEWCASTLE | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Serológico** | **Molecular** | **Virológico** | **Serológico** | **Molecular** |
| | **P / M** | **P / M** | **P / M** | **P / M** | **P / M** |
| Predios de aves de traspatio | 383 / 3.081 | 11 / 106 | 32 / 281 | 383 / 3.081 | 32 / 281 |
| Núcleos de reproductoras (PNSA) | 198 / 3.334 | - | - | - | - |
| Lotes en faena (parrilleros y ponedoras) | 247 / 4.945 | 1 / 14 | - | - | - |
| Mortandad y sospecha de enfermedad | 10 / 167 | 1 / 20 | - | 3 / 57 | - |
| Control de importaciones | 39 / 1.693 | 48 / 1.702 | - | - | 48 / 1.702 |
| **TOTAL** | **877 / 13.220** | **61 / 1.842** | **32 / 281** | **386 / 3.138** | **80 / 1.983** |

A continuación, se exponen los resultados obtenidos y las conclusiones a las que los mismos permiten arribar.

## 2. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA ACTIVA EN AVES DOMÉSTICAS

### 2.1. EN AVES DE PRODUCCIÓN NO INDUSTRIAL

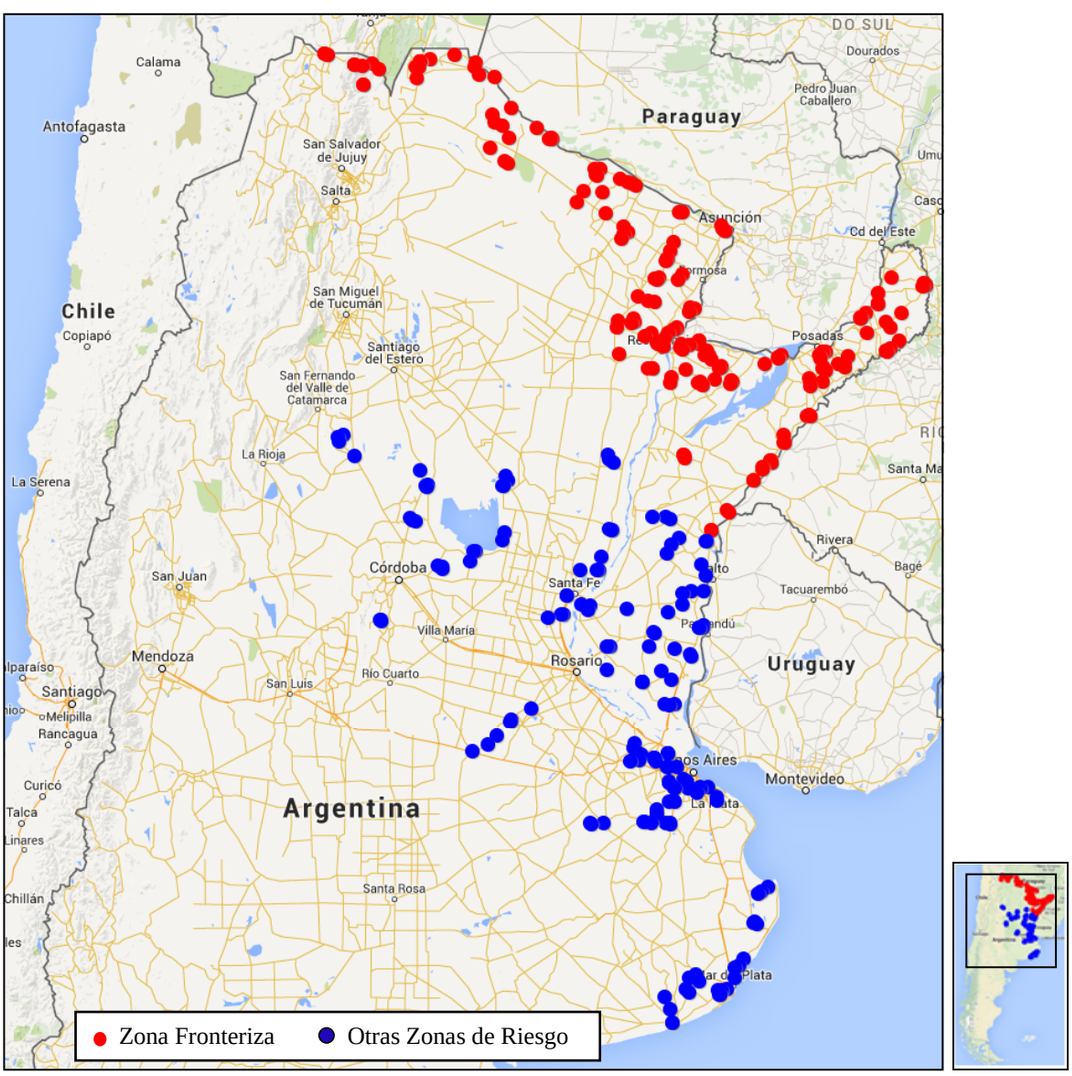
Atendiendo al potencial de riesgo de introducción de los virus de IA, el muestreo se planificó en dos zonas, una zona de aproximadamente 100 km de la frontera norte y en otras zonas de riesgo conformada por aquellas áreas del país donde existe una gran densidad de granjas avícolas.

**Tabla N°1. Predios de traspatio muestreados por zona y provincia, detallando la cantidad de muestras tomadas.**

| ZONA DE FRONTERA | Predios | Cantidad de muestras |
|---|---|---|
| CATAMARCA | 3 | 24 |
| CHACO | 25 | 234 |
| CORRIENTES | 62 | 513 |
| FORMOSA | 59 | 473 |
| JUJUY | 4 | 36 |
| MISIONES | 32 | 294 |
| SALTA | 24 | 156 |
| SANTIAGO DEL ESTERO | 6 | 50 |
| **Subtotal** | **215** | **1780** |
| **OTRAS ZONAS DE RIESGO** | **Predios** | **Cantidad de muestras** |
| BUENOS AIRES | 81 | 681 |
| CÓRDOBA | 18 | 131 |
| ENTRE RÍOS | 48 | 372 |
| SANTA FE | 21 | 117 |
| **Subtotal** | **168** | **1301** |
| **Total** | **383** | **3081** |

Durante el año 2014 ingresaron 3081 sueros e hisopados correspondientes a 383 predios de aves de traspatio, de los cuales 215 fueron de la zona de frontera y 168 de las otras zonas potenciales de riesgo. En 21 predios se muestrearon aves diferentes a gallinas, totalizando 109 muestras (67 patos, 17 pavos y 25 gansos).

**Mapa Nº 1: Distribución geográfica de los predios de aves de traspatio muestreados (n=383).**



Influenza Aviar: de un total de 3081 sueros, hubo 46 reactores positivos a la prueba de c Elisa o Elisa Indirecto, distribuidos en 18 predios, correspondiendo 10 de ellos a la Provincia de Buenos Aires, 4 Misiones, 3 Corrientes y 1 Entre Ríos. Los sueros positivos resultaron negativos a c Elisa H5/7 y a la prueba de HI para virus de IA para los subtipos H1-H3-H5-H6-H7 y H9.

Se procesaron 106 hisopos provenientes de los 11 predios con serología positiva a IA, arrojando resultados negativos, no detectándose la secuencia específica de INFLUENZA TIPO A mediante la técnica RT-PCR en tiempo real.

Finalmente cabe mencionar, que se obtuvieron 28 sueros provenientes de aves de raza de exposiciones rurales, los cuales arrojaron resultados negativos a la prueba de c-ELISA para IA.

Enfermedad de Newcastle: de un total de 3081 sueros, hubo 287 sueros que por la prueba de ELISA para virus de EN arrojaron un título promedio superior a 3.000 GMT, distribuidos en 32 predios, correspondiendo 14 de ellos a la Provincia de Buenos Aires, 4 Chaco, 5 Misiones, 4 Entre Ríos, 2 Santa Fe, 1 Catamarca, 1 Córdoba y 1 Salta.

Posteriormente se procesaron los 281 hisopos provenientes de estos 32 predios, arrojando resultados negativos al aislamiento de virus hemoaglutinantes en segundo pasaje por huevos embrionados SPF y no se detectó la secuencia específica de PARAMYXOVIRUS AVIAR TIPO 1 mediante la técnica de rt RT-PCR.

## 2.2- EN AVES DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

### 2.2.1- EN PLANTA DE FAENA

En el marco de la vigilancia en plantas de faena habilitadas por Senasa se tomaron muestras de 23 lotes de gallinas de postura y 224 lotes de pollos de engorde, en el caso de estos últimos fueron seleccionados aquellos lotes que ingresaban a faena con porcentajes de mortalidad al final de su crianza iguales o mayores al 15%, volcado en el Registro del Criador que acompañaba los correspondientes DT-e.

De los lotes muestreados se obtuvieron 4.945 sueros que se sometieron a análisis serológicos para la IA.

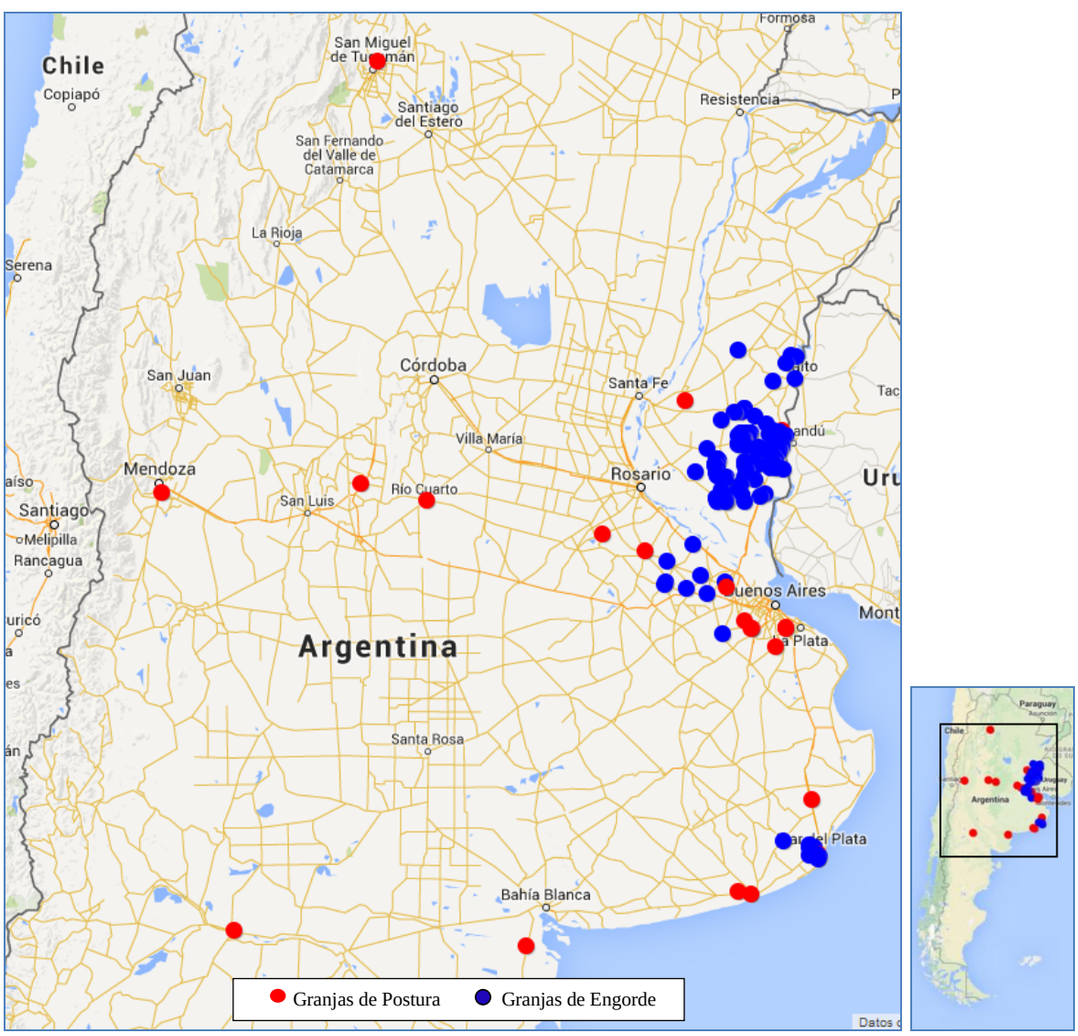
De los sueros procesador por la prueba de c Elisa 15 reactores positivos provenientes de dos establecimientos de Entre Ríos, uno de ellos con 14 sueros positivos de un total de 20 muestras. Los mismos resultaron negativos a c Elisa H5/H7 y a la prueba de HI para los subtipos H1-H3-H5-H6-H7 y H9.

Asimismo, se procesaron los hisopos del predio, no detectándose la secuencia específica de INFLUENZA TIPO A mediante la técnica RT-PCR en tiempo real.

**Tabla N°2. Lotes de aves industriales muestreados en la faena y n° de muestras procesadas, según ubicación geográfica y categoría de aves.**

| CATEGORÍA | PROVINCIA | Cantidad de lotes | Muestras de suero procesadas |
|---|---|---|---|
| **PARRILLEROS** | BUENOS AIRES | 25 | 495 |
| | ENTRE RÍOS | 199 | 3990 |
| | **Subtotal** | **224** | **4485** |
| **GALLINA ALTA POSTURA** | BUENOS AIRES | 15 | 300 |
| | CÓRDOBA | 1 | 20 |
| | ENTRE RÍOS | 2 | 40 |
| | MENDOZA | 1 | 20 |
| | RIO NEGRO | 1 | 20 |
| | SAN LUIS | 1 | 20 |
| | SANTA FE | 1 | 20 |
| | TUCUMAN | 1 | 20 |
| | **Subtotal** | **23** | **460** |
| **Total** | | **247** | **4945** |

**Mapa N°2: Distribución geográfica de las granjas comerciales de las que provenían los lotes muestreados en faena (n=247).**



2.2.2- EN AVES REPRODUCTORAS

Las aves reproductoras fueron muestreadas en el marco del muestreo para el Plan Nacional de Sanidad Avícola (Programa de control de las micoplasmosis y salmonelosis de las aves y prevención y vigilancia de enfermedades exóticas y de alto riesgo en planteles de reproducción) contenido en la Resolución Senasa N°882/02.

Este Plan implica cumplimentar muestreos para el diagnóstico de *Salmonella* spp. y Micoplasma (MG y MS), realizados por laboratorios privados reconocidos y estos mismos deben remitir sueros al Laboratorio de Senasa para el diagnóstico de Influenza Aviar.

Se recibieron 3341 muestras de suero de 203 lotes, que correspondían a 70 núcleos de reproductoras de 17 empresas avícolas.

El 83.5 por ciento de los lotes muestreados corresponden a reproductoras padres de líneas pesadas, el 8 por ciento a reproductoras padres livianos y el 8.5 restante a reproductoras abuelas.

Un total de 7 muestras de suero correspondientes a 5 lotes de reproductoras resultaron positivas a IA por la técnica de Elisa indirecto. Los mismos fueron procesados por Elisa Competitivo H5 y H7, y por la prueba de HI para los subtipos H1/3/5/6/7/9, resultando negativos en todos los casos.

**Mapa N°3: Distribución geográfica de las granjas de reproducción muestreadas (n=70).**

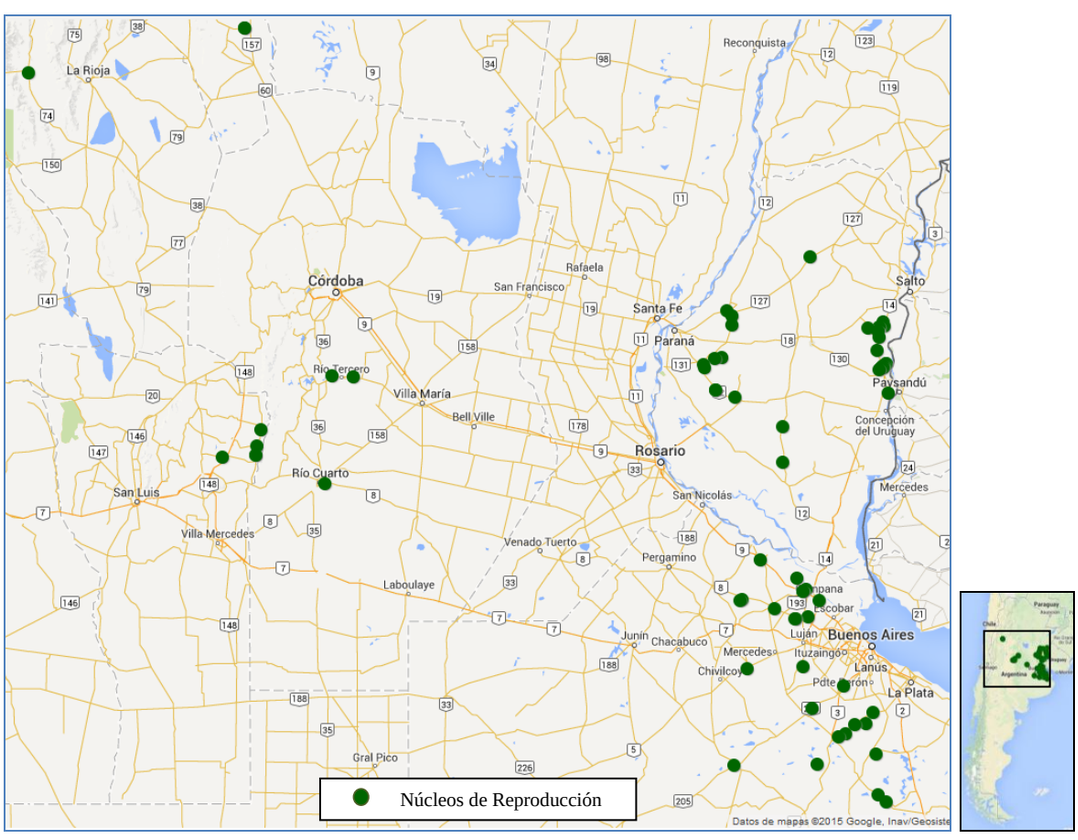


**Tabla N°3. Lotes muestreados y n° de muestras procesadas, según ubicación geográfica y categoría de reproductoras.**

| REPRODUCTORES | PROVINCIA | Cantidad de lotes | Muestras de suero procesadas |
|---|---|---|---|
| ABUELAS PESADAS | BUENOS AIRES | 8 | 160 |
| | ENTRE RÍOS | 4 | 80 |
| | SAN LUIS | 2 | 40 |
| PADRES LIVIANOS | BUENOS AIRES | 7 | 97 |
| | ENTRE RÍOS | 19 | 167 |
| PADRES PESADOS | BUENOS AIRES | 79 | 1464 |
| | CATAMARCA | 8 | 133 |
| | CÓRDOBA | 4 | 48 |
| | ENTRE RÍOS | 47 | 908 |
| | LA RIOJA | 2 | 40 |
| | SAN LUIS | 18 | 197 |
| **Total** | | **198** | **3334** |

## 3. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PASIVA EN AVES DOMÉSTICAS

Durante el 2014 se han procesado muestras de 10 establecimientos de pollos de engorde que presentaron altas mortandades y signología (plumaje erizado, deshidratación, adormecimiento y lesiones del tracto respiratorio no patognomónicas), que si bien la situación epidemiológica de la zona hacía sospechar de Laringotraquitis Infecciosa Aviar, se decidió realizar el diagnóstico diferencial de las enfermedades bajo vigilancia epidemiológica, IA y EN.

Influenza Aviar: se realizó el diagnóstico serológico de 167 muestras de sueros los 10 predios y diagnóstico molecular de 20 hisopados de un predio, arrojando resultados negativos.

Enfermedad de Newcastle: se realizó el diagnóstico serológico de 57 muestras de suero de 3 predios, arrojando títulos normales para aves de producción de carne de esa edad.

## 4. CONTROLES DE CUARENTENAS DE IMPORTACIÓN

Los procedimientos de importación, se encuentran basados en los análisis de riesgos previos y en el control cuarentenario de los ingresos. Esta actividad brinda adecuadas garantías para la no introducción de factores de riesgo y/o infección asociados a cualquier importación.

Por tal motivo ingresaron 23 lotes de reproductores padres livianos y 16 de reproductoras abuelas pesadas. Siendo los mismos negativos a IA, NC, Micoplasma gallisepticum, Micoplasma sinoviae, Salmonellas inmóviles y dentro de las Salmonellas móviles fueron negativos a S. *enteritidis*, S*. typhimurium*, S. *heidelberg* y S. *thompson.*

**Tabla N°4. Cantidad de lotes y n° muestras/diagnóstico procesadas por controles de importación en aves industriales.**

| CONTROLES DE IMPORTACIÓN EN AVES INDUSTRIALES | N° Lotes | PRUEBA DIAGNÓSTICA | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ELISA/IA | RT-PCR IA / EN | ARP y Aislamiento Bacteriano |
| REPRODUCTORAS ABUELAS PESADAS | 23 | 1.052 | 1.052 | 1.052 |
| REPRODUCTORAS PADRES LIVIANAS | 16 | 641 | 641 | 641 |

Se registraron 5 importaciones de aves no industriales, tratándose de 9 psitácidos (6 loros y 3 guacamayos), de los mismos se obtuvieron hisopados para el diagnóstico molecular (rt-RT PCR) para IA/EN, y Chlamydia por la técnica de ELISA de captura de antígeno, arrojando resultados negativos en todas las pruebas.

## 5. OTROS MUESTREOS

### 5.1. CONTROLES DE EXPORTACIÓN

Con motivo de una exportación de 6 flamencos del Zoológico de Florencio Varela a Perú, se realizaron las pruebas pre-exportación solicitadas en el Certificado Veterinario acordado. Los sueros procesados resultaron positivos a IA a c ELISA multiespecie y a c ELISA específico H5 / H7, y finalmente solo uno positivo por HI a ambos subtipos (H5 y H7).

Posteriormente, se realizaron dos muestreos consecutivos de las aves alojadas en las dos lagunas del establecimiento, se tomaron muestras de sueros e hisopados de flamencos, patos y pavos, arrojando resultados serológicos positivos en los flamencos, pero negativos a pruebas virológicas de rt-PCR e inoculación en huevos embrionados.

Finalmente, al arrojar resultados virológicos negativos, se decidió que el establecimiento se encuentre bajo vigilancia epidemiológica durante el 2015.

### 5.2. AUDITORÍA PNSA EN PLANTAS DE INCUBACIÓN

Atento a lo normado por Resolución Senasa N° 882/2002, las Granjas de Reproductores y las Plantas de Incubación deben estar inscriptas obligatoriamente en el Plan Nacional de Sanidad Avícola (PNSA) y cumplimentar muestreos realizados por el sector privado para el diagnóstico de *Salmonella* de las serovariedades S. *gallinarum*, S. *pullorum*, S. *enteritidis*, S. *typhimurium*, S. *heildelberg* y Micoplasma (MG y MS).

Con motivo de verificar el cumplimiento y los resultados de este muestreo, se procedió a realizar una auditoria en plantas de incubación de huevos fértiles destinados a la producción de pollo de engorde y gallina ponedora de huevo para consumo. Quedando excluidas las plantas que incuban huevos fértiles de Reproductores Abuelos.

Se muestrearon un total de 154 lotes, de 87 plantas de incubación pertenecientes a 65 empresas avícolas. De cada plata de incubación se muestrearon 1 o 2 lotes, dependiendo de su capacidad, y las muestras estuvieron conformadas por meconios (o hisopados cloacales) y huevos picados no nacidos.

**Tabla N°5. Cantidad de plantas de incubación y lotes muestreados, según ubicación geográfica.**

| PROVINCIA | ESTABLECIMIENTOS | LOTES |
|---|---|---|
| BUENOS AIRES | 40 | 68 |
| CÓRDOBA | 3 | 6 |
| ENTRE RÍOS | 23 | 59 |
| LA RIOJA | 2 | 2 |
| MENDOZA | 4 | 4 |
| RIO NEGRO | 1 | 1 |
| SALTA | 1 | 1 |
| SAN LUIS | 2 | 2 |
| SANTA FE | 11 | 11 |
| **Total** | **87** | **154** |

Se detectaron 5 lotes de parrilleros positivos a *Salmonella enteritidis* provenientes de 3 empresas, inmediatamente se solicitó al responsable sanitario de la empresa un informe en el que consten los análisis previos para Salmonella, sus resultados y las medidas de prevención y control implementadas para la enfermedad. Asimismo, se efectuó la faena de en el corto plazo de estos planteles de reproductoras.

## 6. CONCLUSIÓN

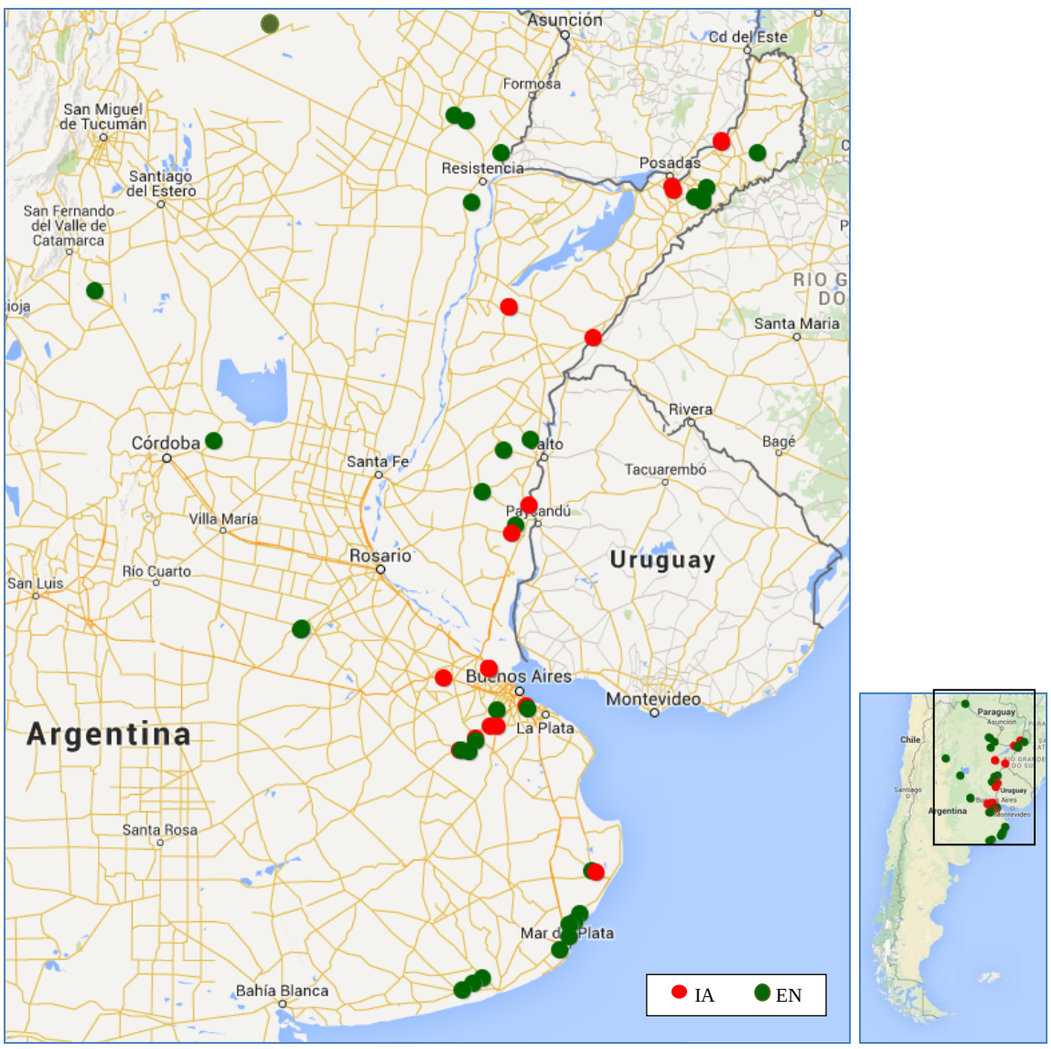
La sensibilidad del programa de vigilancia se observa incrementada a medida que transcurren los años y la población avícola argentina se somete a este muestreo. Esta sensibilidad se refleja en la aparición frecuente de sospechas que surgen a partir de la detección de títulos altos de la EN y serologías positivas de IA en aves de corral.

Para el diagnóstico de la Influenza Aviar se procesaron 13.220 muestras de sueros, resultando 68 muestras positivas a la prueba de c Elisa/Elisa Indirecto, las cuales resultaron negativas a c Elisa H5/H7 y a la prueba de Inhibición de la Hemoaglutinación (HI) para los subtipos H1/3/4/5/6/7/9/13. Los hisopados provenientes de predios con serología positiva, fueron procesados mediante la

técnica RT-PCR en tiempo real, no detectándose la secuencia específica de INFLUENZA TIPO A.

Los porcentajes de muestras positivas al virus de IA, que se obtienen como resultados de la vigilancia epidemiológica de otros países de la región resultan similares en este aspecto a los obtenidos en Argentina. Los conceptos básicos de la ecología de la influenza aviar, sirven en este caso, para realizar sobre estos resultados una interpretación a nivel regional que guardaría coherencia.

**Mapa N°4: Distribución geográfica de los predios con serología positiva de IA o títulos altos de la EN.**




Para la vigilancia de la Enfermedad de Newcastle se procesaron 3.183 sueros, de los cuales 287 sueros arrojaron un título promedio superior a 3.000 GMT por la prueba de Elisa. Los hisopados provenientes de predios con títulos altos, fueron procesados mediante la técnica de RT-PCR en tiempo real, no detectándose la secuencia específica de PARAMYXOVIRUS AVIAR TIPO 1 y también resultaron negativos al aislamiento de virus hemoaglutinantes en segundo pasaje por embriones SPF.

Teniendo en cuenta que más del 80 % de la población avícola industrial se encuentra inmunizada, los títulos altos en aves de traspatio se podría explicar por la presencia

de establecimiento comerciales que se encuentran en las cercanías, por la incorporación a los gallineros de traspatio de aves industriales o bien por el ingreso de virus vacunales vehiculizados por aves silvestres u otros mecanismo de transmisión indirecta.

La detección de casos sospechosos de presencia de virus de IA o EN que finalmente fueron descartados, pone en evidencia y reafirma el criterio de que las aves de traspatio, muestreadas en establecimientos con condiciones de bioseguridad deficiente y ubicados en zonas cercanas a humedales, suelen tomar contacto aves silvestres con el virus de IA/EN manifestándose en la serología positiva. y aves silvestres que se encuentran cercanas a zonas de humedales suelen tomar contacto con el virus de IA/EN manifestándose en la serología positiva.

La detección de casos sospechosos de presencia de virus de IA o EN que finalmente fueron descartados, pone en evidencia y reafirma el criterio de que las aves de traspatio que se encuentran en predios con condiciones de bioseguridad deficiente, que toman contacto con el medio ambiente y aves silvestres que se encuentran cercanas a zonas de humedales suelen tomar contacto con el virus de IA/EN manifestándose en la serología positiva.

Esto último, fortalece la estrategia de reforzar las medidas de bioseguridad de establecimientos avícolas comerciales e instalar las granjas en zonas alejadas de ríos, lagunas y zonas atlánticas.

Por lo expuesto, podemos concluir que los resultados de la encuesta epidemiológica presentada demuestran con validez estadística y científica la inexistencia de actividad viral para ambas enfermedades, y por lo tanto, se mantiene el estatus de país libre de Enfermedad de Newcastle y de Influenza Aviar de declaración obligatoria.