



## **DISEÑO DE MUESTREO PARA EVALUAR LA INMUNIDAD EN EL RODEO BOVINO CONFERIDA POR LA VACUNACIÓN CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN ARGENTINA**

*Linares, Facundo; Pérez, Virginia\*; Dotta, María Fernanda; Merlo, Ana Laura; Cosentino, Bernardo.*

Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.  
Paseo Colón 367, Buenos Aires, Argentina, tel: (54)1141215340. flinares@senasa.gov.ar

### **INTRODUCCIÓN:**

Anualmente el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) implementa estudios serológicos en todo o parte del territorio Argentino, con la finalidad de confirmar la situación sanitaria en relación a la fiebre aftosa (FA) y evaluar la inmunidad de la población bovina vacunada.

A partir de la epidemia de 2001, los estudios estuvieron orientados a determinar la prevalencia de la enfermedad en los varios ecosistemas productivos del territorio, así como también a estimar la inmunidad conferida por la vacunación en las campañas anuales de bovinos. Una vez erradicada la enfermedad, el objetivo de los estudios es demostrar la ausencia de actividad viral, además de la estimación de la inmunidad poblacional. Estos estudios, con diseños aleatorios, se implementaron tomando como unidades de análisis la zonificación del país en relación a la distribución de la población bovina y sus sistemas productivos, y el comportamiento histórico de la enfermedad en el país. Además de estos muestreos a nivel nacional, en algunas oportunidades se llevaron a cabo estudios dirigidos a zonas de riesgo, realizados en el Cordón Fronterizo, en áreas con antecedentes de focos y en zonas especiales.

Para la vigilancia activa del año 2013 se decidió proyectar una nueva estrategia en la que la estimación de la inmunidad de la población vacunada pasa a ser el objetivo primario, y que en vez de realizarse por áreas productivas se realiza por Planes Locales de vacunación (PL)<sup>1</sup>, completando en 4 años consecutivos de muestreo el 100 % de ellos.

La modificación del diseño de estos muestreos, que enriquece el análisis de los resultados de la inmunidad de la población bovina vacunada al tomar otra unidad de análisis diferente de la misma población evaluada, se basó en las siguientes variables:

- ✓ La nueva unidad de análisis es el Plan Local de vacunación, es decir que se incorpora la variable local de estrategia operativa, ejecutora de las campañas de vacunación.
- ✓ Los planes incluidos son aquellos que implementan en su jurisdicción dos campañas anuales de vacunación de todos los establecimientos, los cuales concentran el 90% de los bovinos del país.

---

<sup>1</sup> Los Planes Locales de vacunación son documentos que en base a la estrategia diseñada por el Senasa, establecen la modalidad operatoria de dicha estrategia de vacunación en una determinada área geográfica de alcance a nivel de uno o varios departamentos y cuya estructura operativa es el Ente sanitario local. Se determina por consenso de los representantes a nivel local de los actores involucrados en el Plan Nacional.



## 42ª REUNIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN SUDAMERICANA PARA LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA

---

### **OBJETIVO GENERAL:**

El objetivo del estudio consiste en realizar una estimación de inmunidad poblacional a nivel de Plan Local de vacunación o PL, agrupados los resultados por provincia, con el fin de evaluar la efectividad de la vacunación sistemática en bovinos en el país.

### **MATERIALES Y MÉTODOS:**

El marco del muestreo del estudio es el 25% de la totalidad de los Planes Locales de vacunación que tienen como estrategia dos campañas de vacunación en el año, en todos los establecimientos. La toma de muestras estuvo a cargo de los veterinarios locales del SENASA durante la primer campaña de vacunación 2013 (Febrero/Marzo). El diagnóstico se realizó en la Dirección de Laboratorio Animal, Coordinación de Virología, de la Dirección de Laboratorios y Control Técnico (DILAB-SENASA).

El muestreo es probabilístico, aleatorio, realizado en 3 etapas. Se muestrearon treinta y tres establecimientos por Plan Local de vacunación. La cantidad total de muestras establecidas a tomar por establecimiento fue de diez (10) bovinos de 6 a 12 meses (categoría 1) y tres (3) bovinos de 12 a 24 meses (categoría 2). El total de muestras por PL fue de 429.

Las muestras fueron analizadas mediante la prueba de ELISA de bloqueo en fase líquida, para titular anticuerpos contra proteínas estructurales específicos contra el virus de fiebre aftosa para los serotipos A24/Cruzeiro y O1/Campos.

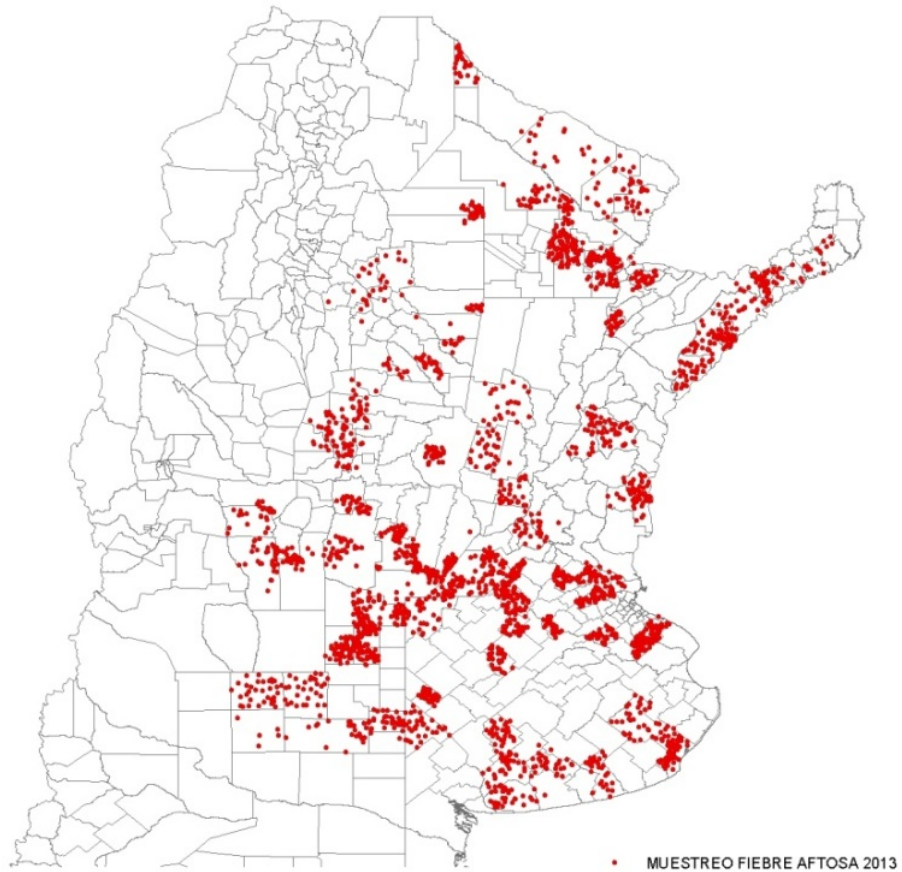
Cada uno de los sueros se clasificó como “protegido” ó “no protegido”, según el resultado de la prueba de acuerdo a un determinado valor de corte establecido a partir de la correlación entre el título obtenido y la Expectativa Porcentual de Protección (EPP). De esta manera fue posible estimar la inmunidad de la población en estudio a nivel de establecimiento, de Plan Local de vacunación y de provincias.

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN:**

En total fueron analizados 35.910 animales pertenecientes a 2.764 establecimientos (Gráfico 1). Los resultados indicaron un nivel de cobertura vacunal adecuado. No se observaron diferencias significativas entre los dos virus analizados. En el grafico 2 se detallan los resultados por provincia y por categoría para el virus A24/Cruzeiro y O1/Campos.

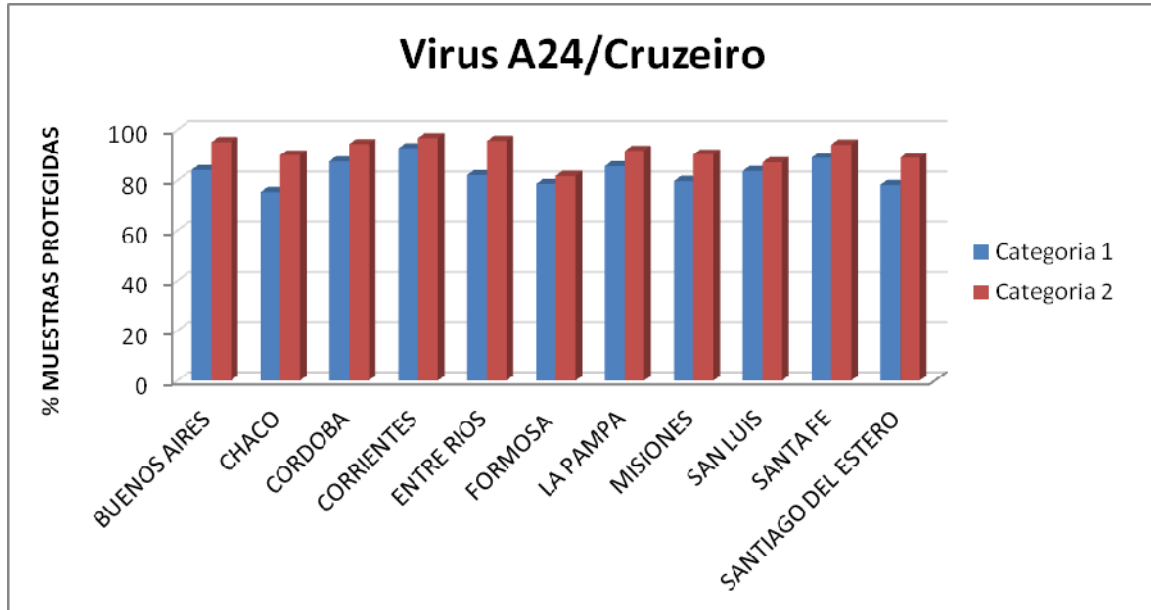
Los resultados presentados en este estudio demostraron que son comparables con los resultados obtenidos con el análisis por regiones productivas pero agregan una nueva variable, la operativa, cuya eficiencia puede también ser evaluada según este parámetro. Además, permite un grado de detalle mayor en cuanto a la evaluación de la inmunidad para establecer posibles futuras estrategias de vacunación.

Gráfico 1. Mapa con los establecimientos muestreados y analizados.

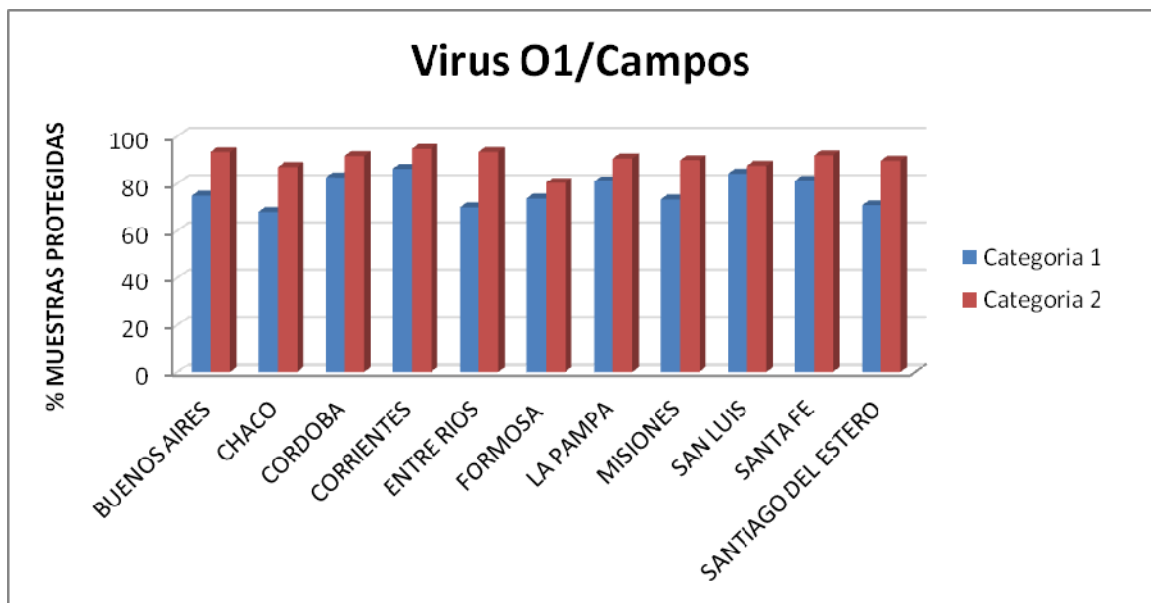


FUENTE: Dirección de epidemiología y Análisis de Riesgo – DNSA – SENASA

Gráfico 2. Resultados por provincia y por categoría para el virus A24/Cruzeiro y O1/Campos.



FUENTE: Dirección de epidemiología y Análisis de Riesgo – DNSA/DYLAB - SENASA



FUENTE: Dirección de epidemiología y Análisis de Riesgo – DNSA/DYLAB – SENASA