



SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD
Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Seminario Internacional 42° COSALFA QUITO. Ecuador. 13 y 14 de Abril de 2015





Diseño de muestreo para evaluar la inmunidad en el rodeo bovino conferida por la vacunación contra la fiebre aftosa en Argentina

República Argentina

**Linares, F.J.*; Pérez, V.; Dotta, M.F.; Merlo, A.L; Rendine, N;
Cosentino, B**

Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad
Agroalimentaria. Paseo Colón 367, Buenos Aires, Argentina.

* Correo electrónico del autor: flinares@senasa.gov.ar



INTRODUCCIÓN

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

La vacuna actualmente usada en la Argentina es tetravalente, que incluye los serotipos
A24/Cruzeiro,
A/Argentina/2001,
O1/Campos,
y C3/Indaial.

Se aplica dos veces al año en gran parte del territorio solo a la población bovina.



INTRODUCCIÓN

Desde la epidemia del 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.



INTRODUCCIÓN

A partir del 2013 se decidió proyectar una nueva estrategia de vigilancia en la que la estimación de la inmunidad de la población vacunada pasa a ser el objetivo primario.

Se tomó a los **Planes Locales de vacunación (PL)** como la unidad de análisis, completando en 4 años consecutivos de muestreo el 100 % de ellos.

Los PL, en base a la estrategia diseñada por el SENASA, establecen la modalidad operatoria 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 diseñan por consenso de los representantes a nivel local de los actores involucrados en el Plan Nacional.



Mapa con las zonas reconocidas por la OIE como libres de fiebre aftosa de la Argentina



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



MATERIALES Y METODOS

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.

Mapa de la zona que comprenden los planes de vacunación de dos campañas anuales



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



MATERIALES Y METODOS

La toma de muestras estuvo a cargo de los veterinarios locales del SENASA durante la primer campaña de vacunación 2013 (Marzo/Abril).

El muestreo realizado es **probabilístico, aleatorio, en 3 etapas.**

Se muestrearon 85 Planes Locales de vacunación con treinta y tres (33) establecimientos por PL. 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).



MATERIALES Y METODOS

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.**

El diagnóstico se realizó en la Dirección de Laboratorio Animal, Coordinación de Virología, de la Dirección de Laboratorios y Control Técnico (DILAB-SENASA).



MATERIALES Y METODOS

Cada uno de los sueros se clasificó como “**protegido**” ó “**no protegido**”, según el resultado de la prueba diagnóstica 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) para estimar la proporción de bovinos protegidos.

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 CONCLUSIONES

En total fueron analizados 35.910 animales pertenecientes a 2.764 establecimientos.

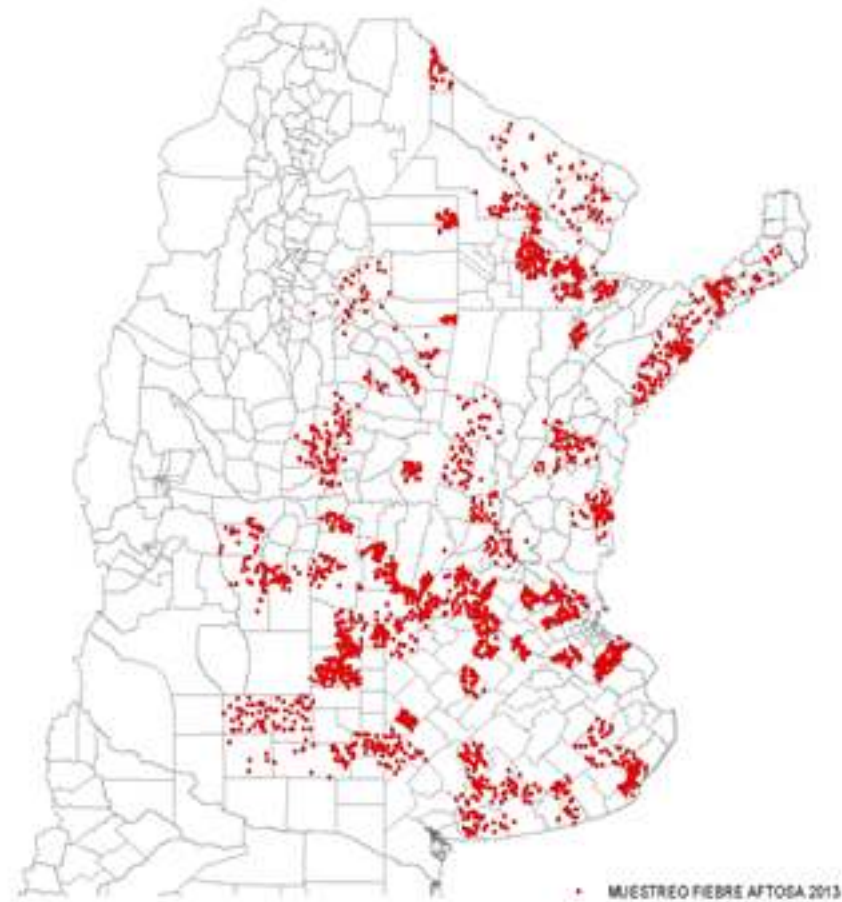
Los resultados indicaron un nivel de cobertura vacunal adecuado en cada una de las provincias para los serotipos analizados.

No se observaron diferencias significativas entre los dos virus analizados.

La proporción observada de animales protegidos de la categoría 2 es mayor a los de la categoría 1, estos resultados son los esperados debido a que los animales mayores tuvieron la oportunidad de recibir mas vacunaciones que los animales menores.



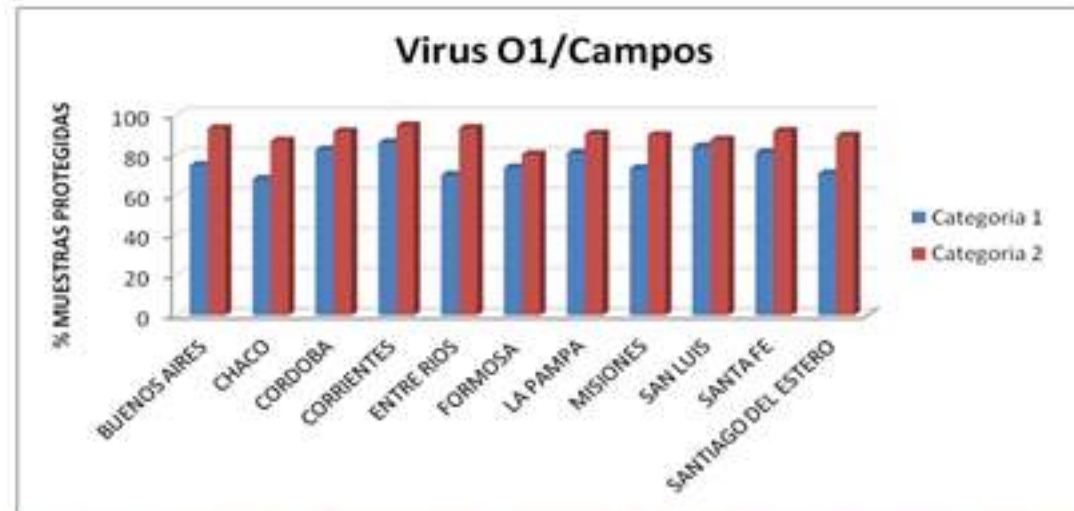
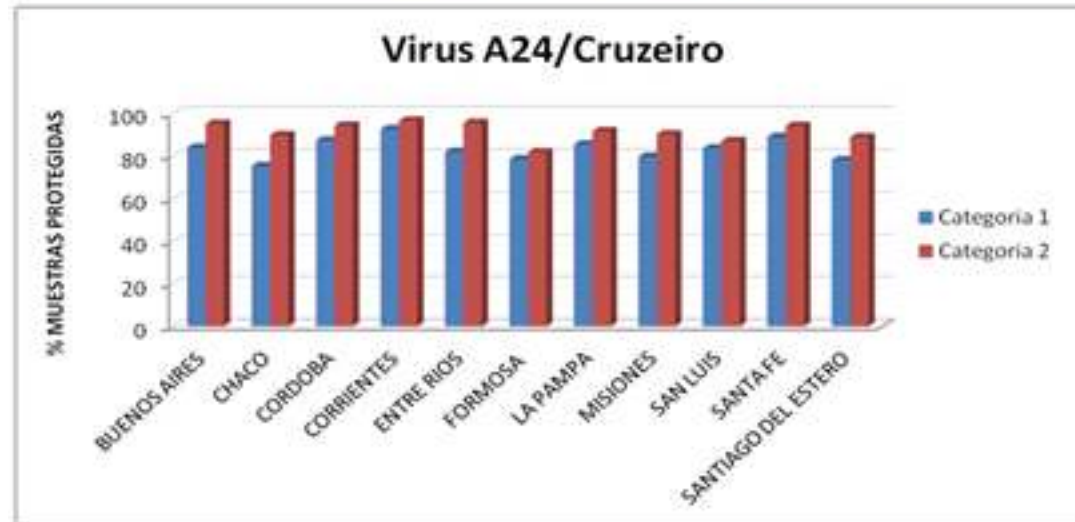
Gráfico 3. Mapa con los establecimientos muestreados y analizados.



**FUENTE: Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo – DNSA –
SENASA**



Gráfico 4. Resultados por provincia y por categoría



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



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados presentados en este estudio, que nos **permiten evaluar la efectividad de las campañas de vacunación**, 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 cambios en las estrategias de vacunación.



AGRADECIMIENTOS

A los veterinarios Locales del SENASA por la extracción de las muestras y a la Dirección de Laboratorios y Control Técnico (DILAB-SENASA) por el análisis de las mismas.



**Gracias
por su
atención!**



Valor de corte:

«Serán aprobadas en eficacia las series de vacunas que por la técnica ELISA en fase líquida a título final obtengan, a los SESENTA (60) días posvacunación (DPV) más menos CINCO (5) días, un valor igual o mayor de SETENTA Y CINCO PORCIENTO (75%) DE EXPECTATIVA PORCENTUAL DE PROTECCION (EPP) para A24 CRUZEIRO, A ARGENTINA 2001, C3 INDAIAL y O1 CAMPOS según las siguiente Tabla:

Para el A24, es 1.9 y para el O es 2.11.

