



MÓDULO III: Nuevo plan nacional y sus componentes

Introducción

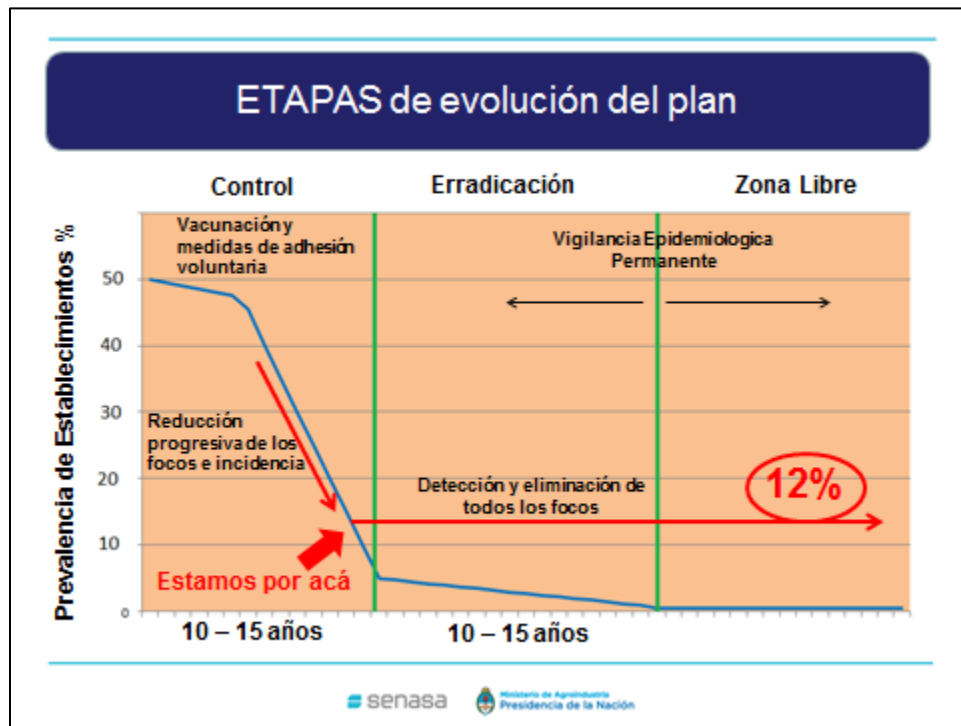
Luego de haber identificado los estancamientos del plan anterior, era necesario establecer un plan que nos permita cambiar del esquema de certificación, donde el trabajo estaba puesto en validar constantemente los mismos establecimientos libres, a uno que facilite la incorporación de todos los establecimientos y el mantenimiento del estatus de los mismos y por otro lado enfocar la mirada en la búsqueda de establecimientos positivos y su saneamiento.

El desafío también fue que nuestro plan nacional tiene que atender en una sola resolución a todo el país pasando por cada una de las provincias con sus características productivas, geográficas y epidemiológicas.

Aun así, es necesario dar un marco para que se realicen las acciones generales, las cuales tiene que ver con pasar del primer al segundo plano de la lucha contra la brucelosis visto en el modulo I. Se los recuerdo:

Primer plano: en esta etapa se desconoce la incidencia de la brucelosis en la zona y las acciones sanitarias que se concretan son la vacunación sistemática de las terneras, la participación individual los rodeos y se realizan pruebas serológicas a petición de los ganaderos.

Segundo plano: se lleva a cabo una labor organizada de diagnóstico iniciándose la erradicación de la enfermedad, refiriéndonos a este término como un proceso por etapas, es decir que entramos en una etapa del camino hacia la erradicación. En lo posible cada rodeo de un partido o departamento se somete a pruebas serológicas en un plazo determinado, el procedimiento citado es caro y muy difícil de concretar, en esta instancia se establece la vigilancia epidemiológica de los rodeos sanos y saneamientos de los infectados.



Como pueden observar de forma muy esquemática se representa esta situación del cambio en las etapas. Donde nos mantuvimos durante un periodo de más de 10 años en una estabilidad endémica en el 12% de establecimientos infectados.

Como objetivos particulares para hacer este cambio del 1º plano al 2º plano plantearemos cuatro:

- Incorporar a todos los establecimientos al plan
- Establecer la vigilancia como método de validación de la condición de libre o negativo (Salir de la certificación como único posible)
- Detección y saneamiento de los rodeo infectados
- Comenzar con el descenso de la prevalencia de establecimientos

En base a esto se realizó un trabajo de actualización normativo teniendo como objetivo modificar estos aspectos, y se concluyó en la aprobación de la Resolución N°67/2019 la cual fue publicada el 1º de febrero de 2019 y entró en vigencia el 3 de abril. Esta tuvo luego 4 modificaciones las cuales se incorporan al texto de la original.

La normativa se encuentra con su texto completo en material complementario.

En este módulo veremos las características del nuevo plan, sus componentes, y las estrategias elegidas, para iniciar una nueva etapa en el control de la brucelosis bovina.



Haremos un repaso por los artículos de la resolución haciendo una descripción de los objetivos de cada acción y de la estrategia elegida, lo importante a realizar en este modulo es la lectura de la normativa, les recomiendo que la lean previamente o vayan realizando una lectura simultánea.

Vacunación Art 3 a 8

El objetivo principal de un programa de vacunación sistemática y obligatoria de terneras en una zona o país es reducir la tasa de infección y obtener rebaños resistentes a la brucelosis, necesario para poner un freno a la diseminación de la enfermedad, sin este freno la carrera contra la enfermedad estaría perdida.

El lapso necesario para lograr ese objetivo de protección general se estima entre 7 y 10 años de vacunación sistemática.

Actualmente la estrategia de vacunación obligatoria de las terneras entre 3 y 8 meses y aplicada en forma de campaña por los entes sanitarios ha logrado buena efectividad. Desde el año 2002 hasta la fecha, la vacunación antibrucélica con cepa 19 se mantuvo con una cobertura vacunal superior al 95%

El eje de la vacunación obligatoria seguirá llevándose a cabo mediante el uso de la cepa 19 en la categoría de terneras de entre 3 a 8 meses de edad. La acción sanitaria seguirá siendo ejecuta por los Entes Sanitarios en las zonas donde están presentes y en esta nueva resolución se agrega que en zonas sin Entes es de responsabilidad del productor junto a su Veterinario coordinar la vacunación.

Considerando que existe vacunación antibrucélica fuera de la campaña; en este caso el Veterinario Acreditado vacunará los rodeos a su cargo, realizando la coordinación de la acción sanitaria junto con el Ente de la jurisdicción correspondiente.

Con respecto al registro de la vacunación ante SENASA, el mismo se realizará mediante Acta, simultanea o exclusiva a brucelosis según corresponda el caso.

Las provincias además podrán organizar las campañas de vacunación bajo sus propios planes en caso de ser necesario, sobre todo para aplicarla en los contextos de la Agricultura Familiar o en zonas sin vacunación de aftosa.

La identificación de la vacunación sobre el animal podrá realizarse por diferentes métodos visibles que deben ser definidos por el responsable de la vacunación. E



independientemente de cual sea el elegido debe ser informado en las actas de vacunación.

La falta vacunación generará una restricción en los movimientos de la categoría ternera o en el cambo de categoría a vaquillona. Esto se controlará por un stock de terneras vacunadas pero será visto con mayor detalle en el módulo IV cambios en SIGSA

Con respecto a la incorporación de otros biológicos, esto podría ser posible aunque no estén incluidos en la resolución, y en caso de aprobarse podrán regularse con resoluciones a posteriori.

Detección de establecimientos positivos - Estatus Sanitarios - DOES Art 9

En estos artículos se plantea la estrategia de la DOES que es la sigla que corresponde a la Determinación Obligatoria del Estatus Sanitario. Bajo esta estrategia se intenta realizar el trabajo diagnóstico para la detección de establecimientos positivos, el cual es el objetivo principal de este cambio de etapa, trabajar en la búsqueda activa de la enfermedad y no poner el foco solo en certificar establecimientos libres.

No obstante no podemos prescindir totalmente de los procesos de certificación o en clasificar a los establecimientos bajo algún estatus ya que son necesarios, obviamente para cuestiones comerciales y de ordenamiento en los registros del avance del plan. Por lo cual bajo esta estrategia se agrupó la detección de establecimientos positivos como también la clasificación de los que resultan negativos en estatus de libre y negativo.

En qué consiste? En que el Productor junto al Veterinario Acreditado tendrán que realizar un diagnóstico sobre los animales para determinar su situación sanitaria inicial respecto a la enfermedad y de esta manera posicionarse en un punto de partida en el plan.

La Determinación obligatoria de estatus sanitario es uno de los principales cambios propuestos en la estrategia del plan, es en este punto donde puede llegar a basarse todo el trabajo a futuro de los establecimientos, si se logra como está planteado generará conocer nuestro verdadero estado de situación respecto a la enfermedad en el país e incluir a todos los establecimientos como se propone en los objetivos particulares.



En este momento es nuestro motor de búsqueda, a partir de la DOES se van a generar dos poblaciones: una de establecimientos negativos y otra de establecimientos que presentarán algún grado de infección. Vamos a conocer la situación sanitaria de los establecimientos.

El objetivo de esta medida es lograr la base sobre la cual trabajar la condición de cada establecimiento y su realización determinará si los mismos presentan o no la enfermedad.

Existen dos modalidades para realizar la DOES, una total y la otra a partir de un muestreo parcial.

En la DOES TOTAL:

Se debe realizar el diagnóstico de la totalidad de las categorías susceptibles presentes en el establecimiento.

- Esta modalidad es obligatoria para cabañas y tambos, y optativa para rodeos de cría y ciclo completo.
- Todas las Unidades Productivas (UP) con animales de las categorías susceptibles dentro de los establecimientos descriptos, deben realizar el diagnóstico serológico de DOES TOTAL.
- Una vez iniciadas las tareas de DOES TOTAL en el establecimiento, las mismas deben finalizarse dentro de un plazo máximo de SEIS (6) meses.

A través de esta determinación es posible alcanzar el estatus sanitario de "Establecimiento Libre de Brucelosis Bovina", cuando los diagnósticos realizados resulten negativos en la totalidad de las UP de un establecimiento.

Por otro lado en la DOES MUESTREO:

Se debe realizar la determinación de estatus mediante el muestreo de un porcentaje representativo de la "categoría vaca" y de la totalidad de la "categoría toro" presentes en el establecimiento, según stock total de vacas y toros registrados en el SIGSA.

El cálculo del tamaño de muestras se realiza en base a la "TABLA DE MUESTREO PARA REALIZAR LA DETERMINACIÓN OBLIGATORIA DEL ESTATUS SANITARIO que se encuentra como Anexo XI en la resolución.

- Esta modalidad es obligatoria para los rodeos de cría y ciclo completo que no realicen la DOES TOTAL.
- Todas las UP con animales de las categorías vacas y toros dentro de los establecimientos descriptos, deben realizar el diagnóstico serológico de DOES MUESTREO.



- Una vez iniciadas las tareas de DOES MUESTREO en el establecimiento, las mismas deben finalizarse dentro de un plazo máximo de UN (1) mes.

A través de esta determinación es posible alcanzar el estatus sanitario de “Establecimiento Negativo a Brucelosis Bovina”.

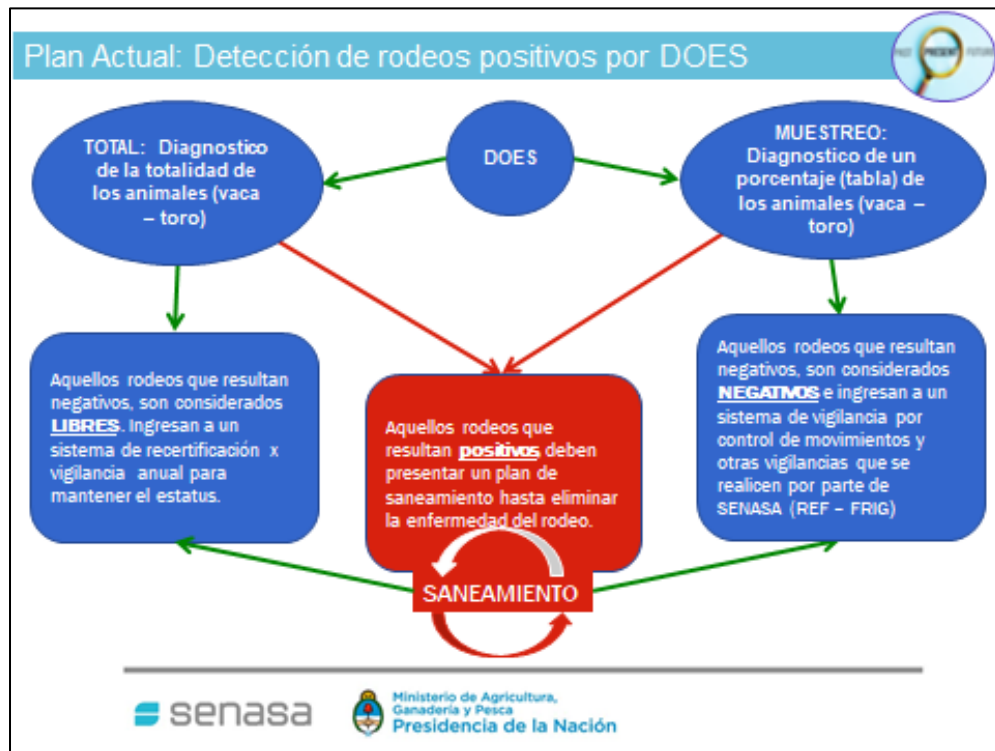
Los resultados del diagnóstico de la DOES (TOTAL O MUESTREO) deben ser presentados en la Oficina Local de la jurisdicción que corresponda y/o cargados por el Veterinario Acreditado mediante autogestión en el SIGSA y/o según el procedimiento que se establezca para tal fin en el futuro, veremos esto en el módulo IV.

Si en cualquiera de las dos modalidades de DOES (TOTAL O MUESTREO) se obtienen resultados positivos los establecimientos deberán iniciar un plan de saneamiento, lo veremos un poco más adelante.

De acuerdo a las últimas modificaciones realizadas en la resolución se plantearon dos fechas para la realización y presentación del diagnóstico de DOES.

- 31/07/2021 para los establecimientos de más de 300 vacas
- 15/06/2022 para los establecimientos de menos de 300 vacas

Estas fechas ya han pasado y aquellos establecimientos que no realizaron alguna de las DOES han quedado clasificados como SIN ESTATUS y no pueden participar de mercados de exportación lo cual se consigna en los Documentos de tránsito (DTE) como: NO APTO (y el nombre del mercado). Actualmente el de China.



Antes de pasar a los predios positivos, veamos cómo se mantienen los estatus alcanzados de LIBRE y NEGATIVO.

Mantenimiento del estatus de libre art 10 y 11

Los establecimientos que alcanzado el libre con la DOES o vigente del plan anterior deberán mantener esta condición por vigilancia epidemiológica, es decir mediante un muestreo anual de los animales presentes en el establecimiento, en base a la tabla del Anexo III.

Se debe presentar ante el SENASA un muestreo parcial en base a la cantidad total de animales de las categorías susceptibles presentes en el establecimiento de acuerdo con la siguiente tabla:

Bovinos susceptibles	Bovinos a muestrear
Hasta 50	35
De 51 a 60	39
De 61 a 80	46
De 81 a 90	49
De 91 a 100	54
De 101 a 150	61
De 151 a 300	81
De 301 a 400	106
De 401 a 500	133
De 501 a 750	199
De 751 a 1000	265
De 1001 a 2000	284
De 2001 a 5000 o más	297

Los animales a seleccionar para el muestreo deben ser aquellos considerados de mayor riesgo de presentar la enfermedad: hembras con fallas reproductivas o vacías después del período de servicio, y/o animales ingresados de otros establecimientos.

En realidad no es un porcentaje ya que la tabla de muestreo en realidad no es un porcentaje sino una estimación sobre un cálculo estadístico:

Formula de la tabla

$$n \cong \frac{(1 - (1 - \alpha)^{1/D})(N - \frac{1}{2}(SeD - 1))}{Se}$$

Supuestos

- donde:
- α : Error tipo I (1-NC).
- D : Número de animales enfermos.
- N : Población
- Se : Sensibilidad de la prueba
- NC : Nivel de confianza (0,95)



Esto presenta algunos desafíos y la necesidad de aceptar algunas cuestiones que nos hacen ruido:

Por un lado los establecimientos con pocos animales, menos de 30 deben muestrear la totalidad, generalmente de subsistencia o de agricultura familiar lo que hará necesario atender este sector bajo un plan provincial o específico de AF. Pero a diferencia de lo que ocurre actualmente donde no es atendido, el nuevo plan genera la necesidad de visibilizarlo y atenderlo.

En este plan se buscó aumentar el volumen de establecimientos libres registrados por lo que realizar el proceso de certificación bajo el proceso anterior sería imposible de mantener por lo que resultaba necesario implementar el proceso de mantenimiento del libre por vigilancia.

Como primer objetivo es realizar esta vigilancia de forma anual, pero a medida que avance el plan y se detecten situaciones de baja prevalencia en distintas zonas, esta vigilancia anual puede espaciarse en el tiempo y/o generarse los mecanismos de vigilancia grupal por ejemplo en frigoríficos o en remates o aleatorios que validen la condición de libre ya no individualmente sino por zona.

Los tambos tienen la opción de realizar la vigilancia presentando ante el SENASA los diagnósticos en leche de (PAL o I-Elisa) realizados cada 90 días. Este proceso bien realizado permite evaluar la condición del tambo cada 90 días lo que permite evidenciar problemas de reintroducción de la enfermedad de forma frecuente lo que facilita atajar cualquier problema a tiempo, versus evaluar una vez por año.

Los establecimientos de estatus NEGATIVO, los que provienen de la realización de la DOES MUESTREO, no ingresan a un sistema de certificación por lo cual no necesitan mantener estatus, estos se mantendrán vigentes hasta que por sistemas de vigilancia grupal, como el control de movimientos, remates o frigoríficos resulten animales positivos.

Por supuesto entendemos que su condición puede cambiar a lo largo del tiempo, pero recuerden que esta es una etapa del plan donde el objetivo es detectar establecimientos positivos para que saneen. Por ahora la condición de negativo no es la prioridad, el foco debemos ponerlo en los establecimientos positivos que es donde está el problema.

En próximas etapas de este plan ya estaremos considerando la vigencia del negativo, ahora veremos los establecimientos positivos.



Manejo de Establecimientos Positivos art 13, 14 y 15

Como ya lo explicamos el estatus sanitario estará definido por la presencia ausencia de la enfermedad y no por la cantidad o niveles actividades realizadas, por ejemplo en la vieja resolución se habla que un estatus es "en saneamiento" y significaba haber realizado un diagnostico a la totalidad de las categorías susceptibles, es decir daba un estatus y no se consideraba su resultado (positivo o negativo).

En este nuevo plan la palabra "saneamiento" se refiere al conjunto de acciones de diagnóstico y eliminación de animales positivos de un establecimiento infectado. A diferencia a la normativa anterior aquí se plantea que los establecimientos positivos presenten un plan de trabajo para alcanzar el libre / negativo.

Como funciona este registro de establecimientos positivos?

Cuando a raíz de muestreos serológicos de los rodeos, sea cual fuere el origen de las muestras, DOES, vigilancias, controles internos, control de movimientos, etc, arrojen resultados positivos, los establecimientos quedarán registrados con el antecedente: **"Resultados positivos a brucelosis bovina"**.

Este antecedente se registra en SIGSA de forma automática en el RENSPA a partir de los resultados que cargan los laboratorios de red en el sistema de informe de resultados.

A partir del registro de los positivos existen dos posibilidades las cuales deben ser presentadas en un plazo de 60 días:

Análisis epidemiológico

Por un lado si estas reacciones positivas se sospecha que pueden no coincidir con la real situación epidemiológica del establecimiento se puede recurrir a un análisis epidemiológico para confirmar o descartar la presencia de brucelosis.

El ejemplo clásico que utilizamos es que en diagnósticos de muchos animales aparecen una o dos reacciones positivas, las cuales no condicen con su situación epidemiológica, 1 o 2 reacciones + en 500 animales por ejemplo.

Es realmente un caso de brucelosis? O se puede deber a una reacción inespecífica del diagnóstico dada por su sensibilidad y especificidad? Es un animal que se vacunó tarde?



La realidad es que no sabemos... por eso hay que investigar mejor que es lo que está sucediendo para dilucidar efectivamente si es que estamos ante un caso de brucelosis o no.

Para esto resulta fundamental realizar un análisis epidemiológico, que suena algo complejo pero en realidad no es más que hacer una anamnesis y realizar alguna acción de re muestreo de ese animal u otros de forma complementaria

En estas situaciones puede solicitarse la revisión del caso ante la oficina local correspondiente, para coordinar con el productor y el veterinario acreditado el análisis epidemiológico en base a la guía que consta como ANEXO IX de la resolución para definir finalmente la condición del establecimiento.

Obteniendo un diagnóstico de situación el establecimiento puede obtener, mantener, recuperar o perder la condición de libre según corresponda.

Plan de saneamiento

En caso de confirmarse como positivo o que en el muestreo original no existan dudas que se está frente a un caso de brucelosis, el establecimiento quedará categorizado como CASO DE BRUCELOSIS BOVINA

Ante esta situación los establecimientos deberán presentar, dentro de los 60 días, un plan de saneamiento diseñado por el productor y veterinario acreditado acorde a su sistema productivo y situación sanitaria. El mismo consiste en un cronograma de trabajo, que se detallará en el ANEXO V de la Resolución, informando dos fechas, una de próximo sangrado y otra de próxima eliminación de los animales positivos. Este plan debe ser presentado en la oficina local para su registro y posterior seguimiento ya que si bien las fechas son abiertas son de cumplimiento efectivo.

A diferencia de establecer un tiempo fijo de eliminación, por ejemplo dentro de los 30 días, se ha dejado que estos tiempos sean definidos por el productor asesorado por su veterinario acreditado, si bien lo ideal desde el punto de vista epidemiológico sería eliminar los animales positivos cuanto antes se pueda, esto no siempre es posible de realizar en la práctica cuando las prevalencias son elevadas, por ejemplo del 30% lo que exigiría eliminar el 30% del rodeo causando un perjuicio económico imposible de afrontar.

De esta forma si la decisión veterinaria es eliminar los animales positivos al día siguiente se puede realizar por el contrario si se realiza de forma paulatina también se puede realizar.

Si bien no se establecen tiempos fijos, existen algunos parámetros para evitar que esto vuelva a extenderse en el tiempo. Las fechas indicadas tanto de próximo sangrado como de eliminación de positivos no pueden superar el año y por otro lado el tiempo máximo para lograr el libre es de 3 años. Por lo cual para lograr esto último deberá existir cierta periodicidad en las tareas para cumplir con el tiempo establecido.



Cuando se supere el plazo máximo el productor junto con su Veterinario Acreditado debe justificar el retraso y la misma quedará sujeta a la evaluación de la oficina local de SENASA en conjunto con el programa de Brucelosis o Comités técnicos de los planes regionales.

No hay restricciones ni bloqueos durante el periodo de saneamiento, pero todo animal que salga del establecimiento debe salir con Certificado de Seronegatividad para el Movimiento CSM (Excepto si va a faena e internada exclusiva).

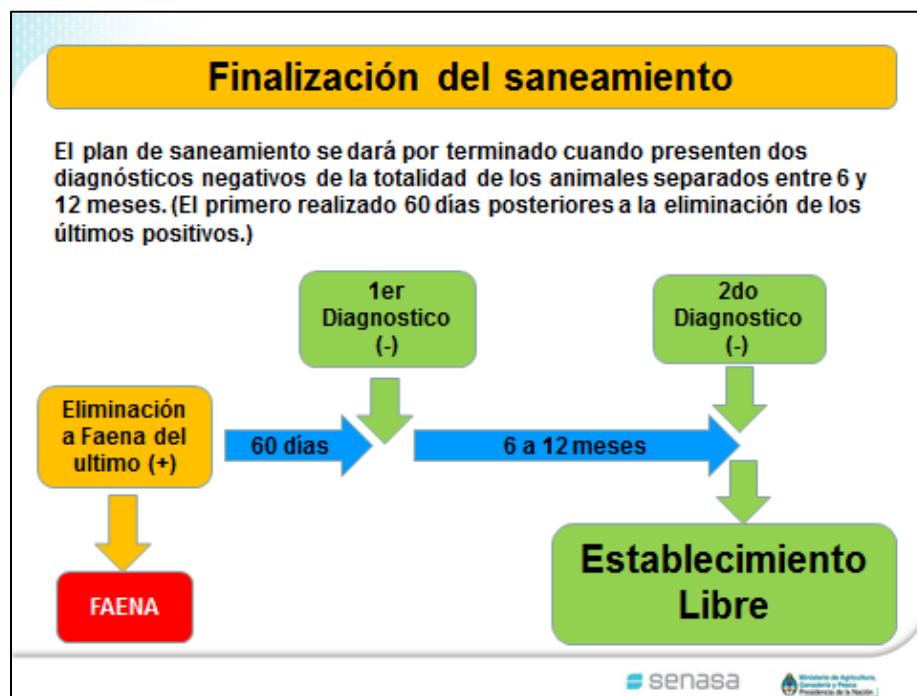
Si bien se permiten los movimientos con serología negativa en este punto también es importante destacar que los positivos registrados solo podrán enviarse a faena directa o a través de remates y estos no pueden enviarse a otros establecimientos, tampoco para engorde.

Los animales positivos son registrados por número de caravana oficial y solo podrán enviarse a faena directa o a través de Remate feria con motivo faena.



Llegadas las fechas del plan de saneamiento el productor deberá estar presentado en Senasa los nuevos sangrados para el saneamiento y en concordancia con la fecha de eliminación propuesta el DTE a faena junto con el informe de retiro (ANEXO VI) de las caravanas positivas que debe coincidir con las previamente registradas. Luego deberá volver a informar de nuevas fechas continuando con el saneamiento hasta lograr el libre / negativo.

La finalización del saneamiento se logra al obtener dos diagnósticos negativos con un intervalo de entre SEIS (6) y DOCE (12) meses entre ambos. El primero de los diagnósticos debe realizarse al menos SESENTA (60) días después de la eliminación del último animal reaccionante positivo. Es decir que no deben existir animales positivos al momento de realizar estos diagnósticos.



Control de Movimientos - CSM Art 16, 17,18 y 19

Como hemos visto, el control de movimientos resulta fundamental para evitar que le enfermedad se traslade de un rodeo a otro ingresada por animales infectados, es por esto que se requiere que los animales que ingresaran a algún tipo de circuito reproductivo cuenten con una serología previa a su traslado, en este caso lo llamamos certificado de seronegatividad para el Movimiento (CSM)

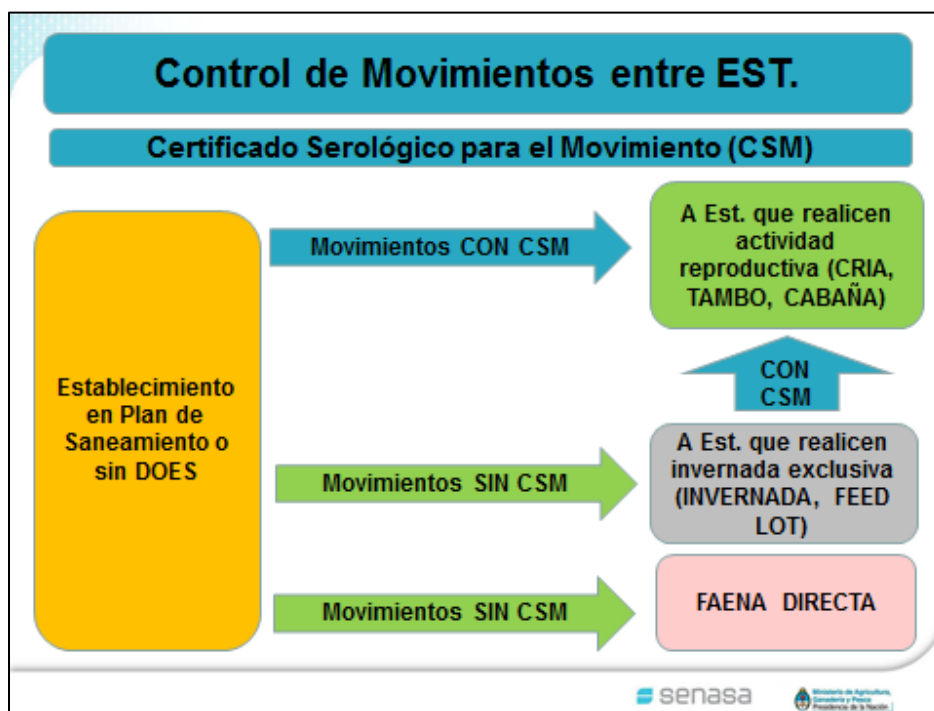


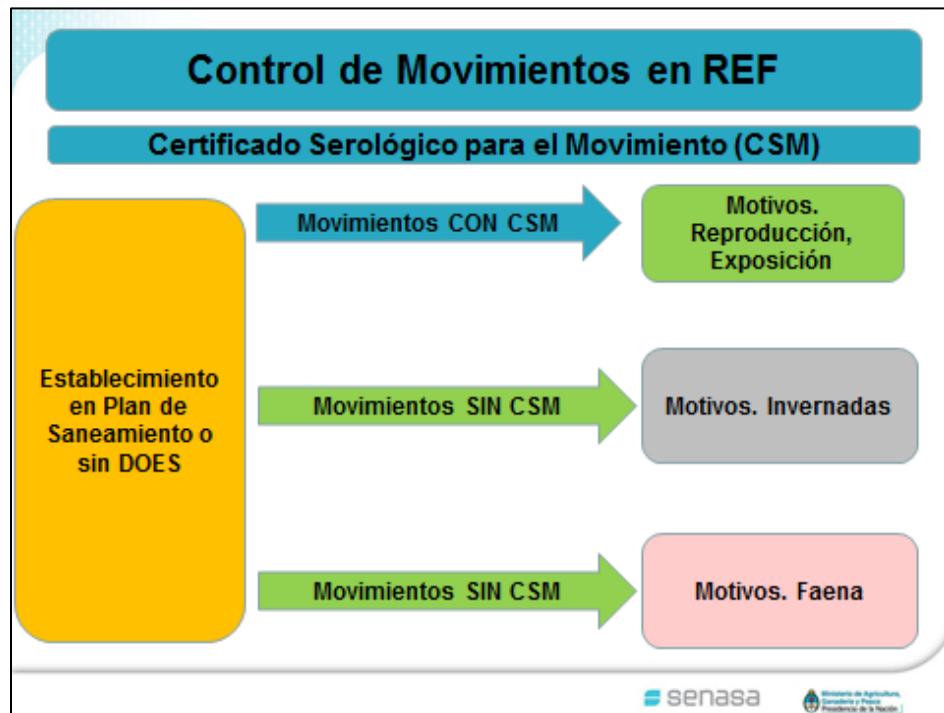
El CSM se genera a través de la presentación de las serologías que acrediten la negatividad de los animales a trasladar y tiene una validez de 60 días. Aplica para las hembras mayores de 18 meses y machos enteros mayores de 6 destinados a reproducción.

Está planteado para que sea realizada por los establecimientos sin estatus, es decir aquellos que se encuentran infectados (en plan de saneamiento), o que no hayan realizado la DOES y cuando el destino de los animales sea un establecimiento que realiza actividad reproductiva. No así cuando el establecimiento destino es una invernada exclusiva o faena.

Para el caso de los remates al no poseer la información previa del establecimiento de destino final se utilizan el motivo del DTE para determinar si corresponde el control de movimientos.

Para el caso de las invernadas exclusivas o Feed Lots que no les corresponde hacer la DOES ya que no realizan reproducción siempre serán establecimientos sin estatus. En estos casos si de alguno de estos establecimientos se quisiera mover animales de las categorías susceptibles por ejemplo a un rodeo de cría, siempre deben contar con la serología.





Para el caso de los establecimientos libres no deben realizar el control de movimientos previo al traslado excepto cuando sea requerido por las condiciones de zona libre como el caso de Tierra del Fuego. Y también se expresa que pueden recibir animales de otros establecimientos sin estatus pero con serología previa.

Para el caso de las hembras menores de 18 meses que no corresponde hacer diagnóstico, existe la declaración jurada de que estos animales son menores, también se puede utilizar el criterio para el MEJ, macho entero joven que se utiliza para engorde.

Vigilancia Epidemiológica art 21 y 22

Este componente regula el concepto de vigilancia epidemiológica que además de servir para el mantenimiento del estatus de libre a través de los muestreos parciales que se realizarán en los establecimientos o las pruebas en leche. Además habrá otros sistemas de vigilancia colectivos, los cuales debemos implementar desde Senasa, para poder tener una visión por fuera de las vigilancias realizadas en forma privada. Si bien existen varias posibilidades, en principio son dos las que más debemos impulsar, en remates y en frigoríficos.

En remates feria ya se ha comenzado a muestrear, se realizan muestreos todas las semanas en distintas provincias tomando 5 muestras de 5 tropas que ingresan a la



feria y son enviadas al laboratorio. Los positivos que se obtienen son notificados al productor para que presente en 60 días el plan de saneamiento, tal como lo establece la norma.

Y para el caso de los frigoríficos es similar solo que se ha comenzado como plan piloto en 10 frigoríficos de la zona metropolitana con el mismo esquema de muestreo 5 x 5. Ahora luego de haber afinado algunas cuestiones logísticas ya se avanzó a coordinar esta acción en frigoríficos de Santa fe Córdoba y Entre Ríos.

Certificación art 45 y 46:

La certificación, no se ha dejado de lado del todo, como fue explicado no es una estrategia de avance del plan, pero si es una consecuencia final del proceso el cual como servicio sanitario debemos poder emitir, es decir que podemos certificar tal o cual condición sanitaria a quien la requiera.

Emitir esta certificación no es obligatoria sino que se ha dejado que sea a solicitud del productor si quiere que Senasa emita un certificado firmado por la oficina local que certifique su condición sanitaria.

Conclusiones

Se ha intentado dar un repaso por los artículos principales de la resolución y brindando una explicación de los mismos, como se aclaró al principio es importante la lectura de la resolución para tener una visión global del plan. Como concepto principal es importante destacar que el objetivo principal del plan es la búsqueda de los establecimientos positivos y que estos logren el saneamiento a fin de poder descender la cantidad de establecimientos que hoy están infectados.

En el próximo modulo veremos cuestiones relacionadas al sistema SIGSA y los registros.