
INDICADORES, INFORMACION Y SU UTILIZACION
EN LA EVALUACION DE PROYECTOS DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA

V.M. Astudillo*, M.N. Honigman*, H. Málaga*, F.J. Rosenberg* y E. Arteché**

CONTENIDO

INTRODUCCION	14
I. METODOLOGIA	14
II. INDICADORES Y SU EMPLEO EN LA EVALUACION	15
A. Aspectos específicos	15
1. Indicadores para evaluación del objetivo	15
2. Indicadores para la evaluación de las actividades	19
2.1 Actividades específicas	19
2.2 Actividades de apoyo	25
3. Indicadores para la evaluación de recursos	29
B. Impactos o aspectos inespecíficos	30
III. EVALUACION DE CONJUNTO	31
IV. RECOMENDACIONES	31

* Técnicos del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

** Consultor a Corto Plazo de esta institución.

INTRODUCCION

La evaluación de un proyecto de control de la fiebre aftosa con metas definidas, debe ser una actividad encarada en forma organizada. No basta llamar la atención sobre la necesidad de evaluar un programa, sino que es necesario disponer de elementos básicos que permitan realizarla.

Un proyecto de control de la fiebre aftosa en las diferentes especies susceptibles, se compone básicamente de objetivos, actividades y recursos estrechamente relacionados entre sí.

Para alcanzar un objetivo, como por ejemplo, disminuir el riesgo de enfermar por fiebre aftosa en una determinada magnitud, es necesario ejecutar una serie de actividades. La combinación de diversas cuantías de actividades debe producir como efecto la disminución del riesgo de enfermar. La realización de estas actividades es posible sólo disponiendo de recursos, que combinados adecuadamente, permitan su ejecución con el menor costo y plazo posible.

Las metas de un proyecto corresponden a la cuantificación de las previsiones establecidas en el proyecto en relación con cada uno de sus tres componentes básicos. (Para poder medir el grado de cumplimiento de las metas, es necesario contar con parámetros llamados indicadores y sus valores representarán lo ocurrido durante la ejecución del mismo.

I METODOLOGIA

Para poder alimentar los indicadores es condición necesaria disponer de un sistema productor de información, que debe registrar, elaborar y difundir la información indispensable para la evaluación del proyecto en forma simple y oportuna.

Con tal propósito se debe organizar sistemas de información, asignando funciones específicas a los distintos niveles del servi-

cio ejecutor del proyecto, sin que esto implique crear nuevas estructuras o nuevos cargos.

Los hechos y acciones de salud animal se traducen generalmente en estadísticas y por tanto el personal del proyecto debe tener actitudes estadísticas que reflejen una concientización sobre el particular.

Los sistemas de información de apoyo a los proyectos de control de la fiebre aftosa deben ser dinámicos y flexibles de manera de poder adaptarse siempre a sus requerimientos. Para esto deben estar en condiciones de aplicar mecanismos continuos (notificación y registro) así como también ocasionales (muestreo) y dar cobertura a toda la gama de necesidades estadísticas del programa en forma oportuna y cabal para permitir el proceso de replanteamiento del programa.

Los indicadores que se describen en este trabajo son referidos a la especie bovina, pudiéndose aplicar en otra especie doméstica susceptible.

Los indicadores representarán la *situación deseable* (información diversa), o sea la óptima en las condiciones actuales de los proyectos; la *situación mínima* (información mínima), es decir lo que es indispensable para cumplir con las necesidades de los sistemas de información y la forma de aplicarlos en la evaluación.

Otro aspecto metodológico a ser considerado es la existencia de un mecanismo de evaluación de un programa de control de la fiebre aftosa, el que debe estar orientado al análisis de la ejecución y a la aplicación de mudanzas efectivas cuando sea necesario:

Los principales requisitos para el desarrollo de un proceso de evaluación, son los siguientes.

- a) Medición sistemática de los cambios ocurridos a los atributos del programa, en el tiempo y en el espacio.
- b) Metas o valores previstos en el programa para los atributos, en el tiempo y en el espacio.
- c) Comparación entre metas y mediciones

de lo ocurrido. Estas comparaciones deben ser tan frecuentes como sea posible.

- d) Cuando se presenten problemas en la ejecución (diferencias relevantes en la comparación), se deberán buscar las probables causas que los expliquen.
- e) Introducción de cambios que permitan corregir los problemas identificados.

Al poner en marcha esta serie de pasos señalados se alcanzan tres finalidades, ligadas entre sí. Ellas son:

Identificación de problemas

A través del cálculo de los indicadores es posible llegar a describir los resultados y poner en evidencia desviaciones con respecto a lo programado.

Análisis de los problemas

Identificados los problemas se debe buscar una explicación a ellos, tratando de hallar las posibles causas de su existencia. Para ello es necesario, muchas veces, establecer asociaciones entre la situación de la variable evaluada y otras variables que puedan afectar su conducta.

Solución de los problemas

Conocidas las causas, es posible seleccionar alguna medida correctiva que permita solucionar el problema. Otra alternativa podría ser el replantamiento de la meta correspondiente.

II INDICADORES Y SU EMPLEO EN LA EVALUACION

A. ASPECTOS ESPECIFICOS

1. *Indicadores para evaluación del objetivo*

El objetivo de un proyecto de control de la fiebre aftosa es la disminución del riesgo de ocurrencia de la enfermedad.

Desde el punto de vista estadístico el riesgo de ocurrencia representa la probabilidad "a posteriori" del evento y puede referirse a individuos, a rebaños y a poblaciones.

Para los individuos el riesgo puede ser de enfermar (daño parcial) o de morir (daño máximo) por fiebre aftosa. Cuando se trata de individuos que enferman, se pueden emplear dos unidades: animal enfermo y caso (episodios de enfermedad en un individuo durante un determinado período de tiempo).

Se considera muerto por fiebre aftosa, el animal que murió durante un episodio de fiebre aftosa, sin otra causa comprobada.

Para los rebaños y/o poblaciones (establecimiento y/o conjunto de establecimientos con animales susceptibles, independiente del número de propietarios de los animales o de la tierra) el riesgo se refiere a episodios de la enfermedad en un rebaño o en una población, durante un determinado período de tiempo.

A continuación se presentan las diferentes modalidades del atributo ocurrencia.

ATRIBUTO: RIESGO DE OCURRENCIA DE FIEBRE AFTOSA EN LA POBLACION BOVINA

Situación deseable

Característica	Indicador
TASAS DE MORBILIDAD	
Probabilidad de enfermar en la población	$\frac{\text{Nº de bovinos enfermos}}{\text{Población bovina total}} \times 10.000$

Característica	Indicador
Probabilidad de enfermar en la población <1 año	$\frac{\text{Nº de bovinos enfermos } <1 \text{ año}}{\text{Población bovina } <1 \text{ año}} \times 10.000$
Probabilidad de enfermar en la población de 1-2 años	$\frac{\text{Nº de bovinos enfermos de 1-2 años}}{\text{Población bovina de 1-2 años}} \times 10.000$
Probabilidad de enfermar en la población >2 años	$\frac{\text{Nº de bovinos enfermos } >2 \text{ años}}{\text{Población bovina } >2 \text{ años}} \times 10.000$
TASAS DE MORTALIDAD	
Probabilidad de morir por aftosa en la población	$\frac{\text{Nº de bovinos muertos por aftosa}}{\text{Población bovina total}} \times 100.000$
Probabilidad de morir por aftosa en la población <1 año	$\frac{\text{Nº de bovinos } <1 \text{ año muertos por aftosa}}{\text{Población bovina } <1 \text{ año}} \times 100.000$
Probabilidad de morir por aftosa en la población de 1-2 años	$\frac{\text{Nº de bovinos 1-2 años muertos por aftosa}}{\text{Población bovina entre 1-2 años}} \times 100$
Probabilidad de morir por aftosa en la población >2 años	$\frac{\text{Nº de bovinos } >2 \text{ años muertos por aftosa}}{\text{Población bovina } >2 \text{ años}} \times 100.000$
TASA DE LETALIDAD	
Probabilidad de morir de los animales que enfermaron	$\frac{\text{Nº de bovinos muertos por aftosa}}{\text{Nº de bovinos enfermos por aftosa}} \times 100$
Probabilidad de morir en los <1 año que enfermaron	$\frac{\text{Nº de bovinos } <1 \text{ año muertos por aftosa}}{\text{Nº bovinos } <1 \text{ año enfermos por aftosa}} \times 100$
Probabilidad de morir en los 1-2 años que enfermaron	$\frac{\text{Nº bovinos 1-2 años muertos por aftosa}}{\text{Nº bovinos 1-2 años enfermos por aftosa}} \times 100$
Probabilidad de morir en los >2 años que enfermaron	$\frac{\text{Nº bovinos } >2 \text{ años muertos por aftosa}}{\text{Nº bovinos } >2 \text{ años enfermos por aftosa}} \times 100$

Situación mínima

Característica	Indicador
Extensión geográfica grosera cubierta por la enfermedad	Localidades o regiones donde ha aparecido enfermedad, indicadas en un mapa, independiente de la cantidad.

Característica	Indicador
Extensión geográfica grosera de la presencia de enfermedad, por tipo de virus.	Localidades o regiones donde ha aparecido cada tipo de virus, indicadas en un mapa, indiferente de la cantidad.
Extensión geográfica homogenizada cubierta por la enfermedad	Nº de cuadrantes de un mapa cuadrulado donde se registró presencia de la enfermedad.
Frecuencia absoluta de rebaños afectados	Nº de rebaños en que ha ocurrido la enfermedad
Probabilidad de los rebaños de ser afectados.	$\frac{\text{Nº de rebaños afectados}}{\text{Nº total de rebaños}} \times 1000$
Probabilidad potencial de enfermar de los bovinos	$\frac{\text{Población bovina en los rebaños afectados}}{\text{Población bovina total}} \times 100$

a) Información

La información relativa a los componentes de estos indicadores debe referirse a la misma área y a un mismo período de tiempo. Cuando se trata de enfermos y muertos por fiebre aftosa así como de la población bovina se debe considerar el número de los animales vacunados y no vacunados.

En algunas regiones pueden aparecer dificultades en la delimitación de la edad de los bovinos para elaborar algunos de los indicadores deseables, pudiéndose considerar en estos casos la siguiente clasificación:

- Como menor de 1 año, el animal no desmamado.
- Como bovino entre 1 y 2 años, el macho entero y la hembra que aún no ha entrado en servicio. El macho castrado (novillo) de esta edad se puede clasificar de acuerdo al año de parición.
- Como mayores de 2 años a hembras en servicio o paridas, machos enteros en servicio, bueyes y novillos con más de dos años.

b) Fuentes de información

- Sistema continuo de notificación y registro
- Encuestas por muestreo
- Registro de propiedades pecuarias (censo)

c) Procedimiento evaluativo:

resultados y análisis de los mismos.

Resultados:

Comparación entre dos momentos

Calcular el valor del o de los indicadores correspondientes a un momento o período de tiempo, y llevar a cabo las comparaciones con las metas previstas en el programa u otros valores de referencia.

Comparación en una secuencia de momentos

Establecer la tendencia de cada indicador a través del tiempo.

Análisis:

Explicar los resultados observados, especialmente la razón de posibles diferencias entre lo previsto y ocurrido.

ATRIBUTO: NIVEL DE PROTECCION DE LA POBLACION BOVINA

Situación deseable

Característica	Indicador
<i>a) Criterio inmunológico</i>	
Grado de protección de la población bovina según nivel de anticuerpos circulantes	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de bovinos considerados protegidos (ej.: bovinos con ISP}^* \geq 2)}{\text{Población bovina total}} \times 100$
<i>b) Criterio epidemiológico</i>	
Morbilidad en rebaños afectados	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de bovinos afectados en rebaños}}{\text{N}^\circ \text{ de bovinos existentes en los rebaños afectados}} \times 100$
Morbilidad en rebaños afectados según edad y período post-vacunal (Los períodos post-vacunales a considerar podrían ser 0 a 30, 30 a 60, 60 a 90, 90 a 120 y más de 120 días)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de bovinos afectados } < 1 \text{ año}}{\text{N}^\circ \text{ de bovinos } < 1 \text{ año existentes en los rebaños afectados}} \times 100$
	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de bovinos afectados entre 1-2 años}}{\text{N}^\circ \text{ de bovinos entre 1-2 años existentes en los rebaños afectados}} \times 100$
	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de bovinos afectados } > 2 \text{ años}}{\text{N}^\circ \text{ de bovinos } > 2 \text{ años existentes en los rebaños afectados}} \times 100$

Situación mínima

Característica	Indicador
<i>a) Criterio inmunológico</i>	
Evaluación de conjunto de las características de la vacuna y vacunación.	- % de vacunas controladas - cobertura de vacunación - % de fiscalización de la vacunación
<i>b) Criterio epidemiológico</i>	
Ocurrencia de rebaños afectados	Frecuencia de rebaños afectados según período post-vacunal.

a) Información

Se define en la estructura de los respectivos indicadores para los casos de morbilidad en rebaños afectados, y morbilidad en rebaños afectados según edad y período post-vacunal. Las tasas resultantes proceden de la ponderación de animales afectados durante los meses inter vacunaciones.

b) Fuentes de información

Sistema de notificación y registro
Encuestas por muestreo
Registro de propiedades pecuarias (censo).

c) Procedimiento evaluativo: resultados y

análisis de los mismos

Resultados:

Cálculos de los indicadores correspondientes.

Comparación con los valores esperados de una curva padrón (previamente establecida).

Análisis:

Explorar los resultados observados, especialmente la razón de las diferencias, entre lo esperado y ocurrido. Los indicadores para la situación mínima son indirectos y por lo tanto su uso debe basarse en un análisis riguroso descartándose interpretaciones ambiguas.

* ISP = Índice de seroprotección

2. Indicadores para la evaluación de las actividades

2.1 Actividades específicas

ATRIBUTO: PRODUCCION DE VACUNA

Situación mínima

Característica	Indicador
Disponibilidad	Nº de dosis disponibles * Nº de bovinos a vacunar **
a) <i>Información</i> Se define en el indicador	se debe agregar al numerador y en el caso de haber exportación ésta se debe restar.
b) <i>Fuentes de información</i> Registro de laboratorios productores Registro de laboratorio de control Programa de control de fiebre aftosa	Expresar este resultado por período de vacunación. <i>Análisis:</i>
c) <i>Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos</i> <i>Resultados:</i> En el caso de haber importación de vacuna	En el caso de ser la producción disponible menor que la demanda, explicar las causas y/o las medidas tomadas para corregir esta deficiencia.

ATRIBUTO: CONTROL DE VACUNA

Característica	Indicador
Grado de control de eficacia	$\frac{\text{Nº de dosis sometidas a control de eficacia}}{\text{Nº de dosis producidas}} \times 100$
Grado de aprobación	$\frac{\text{Nº de dosis aprobadas}}{\text{Nº de dosis controladas}} \times 100$
Grado de control de mantenimiento	$\frac{\text{Nº de casas expendidoras de vacuna fiscalizadas}}{\text{Nº total de casas expendidoras de vacuna}} \times 100$
Grado de decomiso	$\frac{\text{Nº de decomisos}}{\text{Nº de casas expendidoras de vacuna fiscalizadas}} \times 100$
Grado de transporte	Nº absoluto de transportes de vacuna fiscalizados
Grado de decomiso	$\frac{\text{Nº de decomisos}}{\text{Nº de transportes de vacuna fiscalizados}} \times 100$
a) <i>Información</i> Está definida en el indicador	c) <i>Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos</i> De acuerdo con los métodos utilizados para el control de las vacunas producidas, se
b) <i>Fuentes</i> Registro de laboratorios productores Registro de laboratorios oficiales de control	

* Se refiere no solamente a la disponibilidad global sino a su distribución oportuna en el espacio y en el tiempo

** en la demanda se incluyen además de las vacunaciones sistemáticas aquellas estratégicas (perifocales, movilización de tropas, etc.).

analizará la cobertura de los controles, la calidad de vacuna a ser utilizada y su correcto mantenimiento y transporte. En el caso que la cobertura

fuera deficiente y/o que las tasas de rechazo o decomiso sean altas, se deberá indicar las medidas tomadas para corregir esta deficiencia.

ATRIBUTO: VACUNACION

Situación mínima

Característica	Indicador	
Cobertura de población	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de bovinos vacunados}}{\text{N}^\circ \text{ de bovinos a ser vacunados}}$	× 100
Cobertura de rebaños	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de rebaños bovinos vacunados}}{\text{Total de rebaños a ser vacunados}}$	× 100
Cobertura geográfica	$\frac{\text{Divisiones geográficas homogéneas cubiertas por vacunación}}{\text{N}^\circ \text{ de divisiones geográficas homogéneas pobladas del proyecto}}$	× 100
Responsabilidad de aplicación para la población	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de bovinos vacunados por el servicio oficial}}{\text{Total de bovinos vacunados}}$	× 100
	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de bovinos vacunados por vacunadores autorizados}}{\text{Total de bovinos vacunados}}$	× 100
	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de bovinos vacunados por ganaderos}}{\text{Total de bovinos vacunados}}$	× 100
Responsabilidad de aplicación para rebaños	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de rebaños vacunados por el servicio oficial}}{\text{Total de rebaños vacunados}}$	× 100
	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de rebaños vacunados por vacunadores autorizados}}{\text{Total de rebaños vacunados}}$	× 100
	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de rebaños vacunados por ganaderos}}{\text{Total de rebaños vacunados}}$	× 100
Fiscalización de aplicación para bovinos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de bovinos en los rebaños con vacunación fiscalizada}}{\text{Total de bovinos vacunados}}$	× 100
Fiscalización de aplicación para rebaños	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de rebaños con vacunación fiscalizada}}{\text{Total de rebaños vacunados}}$	× 100
Grado de problema en la vacunación	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de rebaños con problemas}}{\text{Total de rebaños vacunados}}$	× 100

a) *Información*

Está definida en el indicador.

Se entenderá por fiscalización la vacunación presenciada por funcionario oficial.

- b) *Fuentes de información*
 Registro de vacunaciones
 Registro de propiedades pecuarias (censo)
 Encuestas por muestreo
- c) *Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos*
Resultados:
 Comparación con los valores esperados en función a la responsabilidad de la aplicación y fiscalización de la vacunación.
- Análisis:*
 Estos indicadores conjuntamente con el nivel socio-cultural de los propietarios de ganado, servirán para evaluar la calidad de la aplicación de la vacuna.

ATRIBUTO: CAPACIDAD DE DETECCIÓN DE EPISODIOS* DE FIEBRE AFTOSA EN REBAÑOS

Situación deseable

Característica	Indicador
Grado de notificación	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de notificaciones}}{\text{N}^\circ \text{ de episodios estimados}} \times 100$
Grado de asistencia	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de episodios asistidos}}{\text{N}^\circ \text{ de notificaciones}} \times 100$
Grado de confirmación clínica	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de episodios confirmados clínicamente}}{\text{N}^\circ \text{ de episodios asistidos}} \times 100$
Grado de confirmación por laboratorio	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de episodios confirmados por laboratorio}}{\text{N}^\circ \text{ de episodios confirmados clínicamente}} \times 100$

- a) *Información*
 Las encuestas por entrevista, en lo posible, deben ser exhaustivas, y debiendo considerar un período retrospectivo corto. Si la capacidad de detección se evaluara como deficiente se verificarán las medidas de vigilancia corregidas.
- b) *Fuentes de información*
 Sistema de notificación y registros
 Encuestas por entrevista
 Registro de mataderos
- c) *Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos*
Análisis:
 Este versará principalmente sobre la capacidad de detección de episodios. Cuando el registro de episodios aparezca bajo en relación a la encuesta, a través de entrevista a propietarios o tenedores de ganado, se deberá mencionar las medidas tomadas para corregir este problema.

*Episodios: Eventos de la enfermedad ocurridos en rebaños, pudiendo ser que un mismo rebaño sea afectado por más de un episodio en un período determinado.

ATRIBUTO: IDENTIFICACION DEL AGENTE
Situación deseable

Característica	Indicador
Grado de colecta	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de episodios con colecta de material}}{\text{N}^\circ \text{ de episodios confirmados}} \times 100$
Grado de positividad	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de episodios con diagnóstico positivo}}{\text{N}^\circ \text{ de episodios con colecta de material}} \times 100$
Grado de tipificación	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de episodios por tipo de virus}}{\text{N}^\circ \text{ de episodios con diagnóstico positivo}} \times 100$
Grado de calidad de colecta	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de muestras suficientes y/o insuficientes}}{\text{N}^\circ \text{ de muestras colectadas}} \times 100$

a) Información:

Se define en la estructura de los indicadores.

b) Fuentes de información:

Sistema de información continuo
 Registro de establecimientos pecuarios
 Registro del laboratorio de diagnóstico

*c) Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos**Resultados:*

Comparación con los valores previstos.

En el caso en que los diagnósticos negativos en el tiempo, hubieran seguido las mismas tendencias que los positivos y clínicos, se analizará cualquier variación de este comportamiento.

Análisis:

Claramente separar los aspectos relativos a procedimientos de campo de aquellos correspondientes al laboratorio, mencionando, cuando existan, las discrepancias.

ATRIBUTO: CONTROL DE EPISODIOS*Situación deseable*

Característica	Indicador
Difusión	Nº de episodios secundarios originados en un foco primario
Duración del brote*	Tiempo transcurrido entre el inicio del foco primario y el último foco secundario

* Brote: Episodios de fiebre aftosa relacionados en el tiempo y el espacio y originados en una misma fuente de infección.

Situación mínima

Característica	Indicador
Demora de conocimiento	Tiempo transcurrido entre el inicio del episodio y la notificación
Demora de asistencia	Tiempo transcurrido entre la notificación del episodio y la primera visita
a) <i>Información:</i> Intervalos de tiempo entre las fechas de aparición de los primeros enfermos en el foco primario y en el último foco secundario. Intervalos de tiempo entre la aparición de los primeros animales con síntomas, la fecha de notificación y la fecha de visita al establecimiento de un funcionario del servicio oficial.	c) <i>Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos</i> <i>Análisis:</i> Comparación del N° de focos secundarios con las metas del proyecto. En caso de aparecer un N° elevado de focos secundarios procurar las causas de la difusión. Si la duración del brote es extensa analizar los motivos por los cuales el mismo no fue interrumpido oportunamente. Es conveniente analizar separadamente la demora de conocimiento de la demora de asistencia, pues refleja dos situaciones muy diferentes.
b) <i>Fuentes de información:</i> Sistema de información continuo Registro de establecimientos pecuarios Investigación epidemiológica sobre origen de foco. Encuestas.	

ATRIBUTO: CONTROL DE MOVIMIENTO DE ANIMALES

Situación deseable

Característica	Indicador
Grado de fiscalización de tránsito	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de tropas } * \text{ en tránsito fiscalizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de tropas autorizadas a transitar}} \times 100$
	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de animales fiscalizados}}{\text{N}^\circ \text{ de animales autorizados a transitar}} \times 100$
Grado de anomalías administrativas en el tránsito	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de tropas detectadas sin certificado de tránsito}}{\text{N}^\circ \text{ de tropas fiscalizadas}}$
Grado de anomalía sanitaria en el tránsito	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de tropas en tránsito con animales afectados por fiebre aftosa}}{\text{N}^\circ \text{ de tropas fiscalizadas}}$

* Tropa: Grupo de animales (bovinos) que transitan en forma conjunta mediante un mismo medio de movilización y bajo la misma responsabilidad administrativa.

Situación mínima

Característica	Indicador
Autorización para transitar	- Nº de tropas autorizadas - Nº de bovinos autorizados

- a) **Información:**
Se define en los propios indicadores.
- b) **Fuentes de información:**
Registro de movimiento de animales
Registro de matanza de animales
- c) **Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos**
Análisis:
Comparación del volumen de fiscalización alcanzada, con lo establecido en el proyecto.

ATRIBUTO: CONTROL DE CONCENTRACION DE ANIMALES

Característica	Indicador
Control de ferias	$\frac{\text{Nº de ferias controladas}}{\text{Nº de ferias realizadas}} \times 100$
Grado de ferias con problemas	$\frac{\text{Nº de ferias con problemas}}{\text{Nº de ferias controladas}} \times 100$
Control de exposiciones	$\frac{\text{Nº de exposiciones controladas}}{\text{Nº de exposiciones realizadas}} \times 100$
Grado de exposiciones con problemas	$\frac{\text{Nº de exposiciones con problemas}}{\text{Nº de exposiciones controladas}} \times 100$
Control de acopiadores *	- Nº absoluto de acopiadores registrados - Nº absoluto de acopios fiscalizados
Grado de acopios con problemas	$\frac{\text{Nº de acopios con problemas}}{\text{Nº de exposiciones realizadas}} \times 100$

- a) **Información:**
Se define en los propios indicadores.
- b) **Fuentes de información:**
Registro de control de exposiciones de ferias.
- c) **Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos.**
Análisis:
Entre los problemas que deben considerarse están los relacionados con presencia de enfermedad en las concentraciones o en los lugares de origen de las tropas concentradas, la falta de documentos en regla, etc. En algunas ocasiones se pueden considerar también otras concentraciones de significación como son las por pesajes, baños, etc.

* Acopiador: individuo particular que reúne tropas para engorde o faena inmediata o demorada comprando animales de varias procedencias.

2.2 Actividades de apoyo

ATRIBUTO: PRODUCCION DE INFORMACION

Característica	Indicador
Cobertura efectiva	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades que informaron oportunamente}}{\text{N}^\circ \text{ de unidades informantes}} \times 100$
Control de calidad de la entrada	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de formularios devueltos}}{\text{N}^\circ \text{ de formularios enviados}} \times 100$
Demora de transmisión	Tiempo transcurrido entre la colecta de los datos y la recepción a nivel central
Utilización	Juicio sobre la oportunidad y aplicación de la información en relación a la corrección de los problemas

a) Información:

Los datos requeridos para caracterizar estos indicadores proceden de las unidades informantes de campo y de laboratorio. La unidad informante de campo estará definida como la unidad geográfica administrativa caracterizada en el proyecto.

b) Fuentes de información:

Sistema de información

Registro del laboratorio de diagnóstico

c) Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos

Análisis:

Para la evaluación de estos indicadores se deberá tener en cuenta, la extensión y facilidades que poseen las unidades informantes. En facilidades se debe tomar en cuenta las vías de acceso y comunicaciones existentes.

ATRIBUTO: ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL

Característica	Indicador
Cobertura de adiestramiento para profesionales y auxiliares	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de personal adiestrado por niveles}}{\text{N}^\circ \text{ de personal existente por niveles}} \times 100$
Especialidad de adiestramiento	Nº de personal adiestrado en: epidemiología, estadística, planificación, administración, diagnóstico, producción y control de vacunas, educación sanitaria, bioterios, trabajo de campo, investigación de apoyo, etc.

a) Información:

Lista de cursos nacionales e internacionales, en que participaron los profesionales y los auxiliares que desempeñan funciones en el proyecto.

b) Fuentes de información:

Archivo de la Dirección del Servicio
Oficina de Personal del proyecto

c) Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos**Resultados:**

En el caso de la especificidad de debe indicar el número de técnicos adiestrados en las disciplinas mencionadas durante el período de evaluación.

Análisis:

Comparar los índices obtenidos, con los previstos y calificar la proyección que este entrenamiento trajo sobre el proyecto.

ATRIBUTO: EDUCACION SANITARIA

Característica	Indicador
Grado de participación de la comunidad	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de notificaciones de la comunidad}}{\text{N}^\circ \text{ total de notificaciones}} \times 100$
Divulgación masiva	Tiempo transcurrido entre la aparición de los primeros animales enfermos y la notificación originada en la comunidad.
Formación de organismos de colaboración	Nº de seminarios, charlas, espacios televisados, radiales, de prensa y otras publicaciones en la comunidad.
Utilización de organismos existentes	Nº de comités, juntas de colaboración, comisiones locales, etc., que participan activamente en el proyecto.
	Nº de escuelas, cooperativas, sociedades, sindicatos, etc., que participan activamente en el proyecto

a) Información:

Es definida por los propios indicadores

b) Fuentes de información:

Sistema de información
Encuestas
Registro de actividades de educación sanitaria.
Archivos de instituciones ganaderas.

c) Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos**Análisis:**

Comparación con valores previstos y explicación de las dificultades de cumplimiento. Asociar estos indicadores con su cobertura geográfica y de población animal.

ATRIBUTO: INVESTIGACION DE APOYO

Característica	Indicador
Aplicabilidad	Si / No
Cumplimiento de objetivos	Si / No
Calidad de la metodología	Buena / Regular / Deficiente
Divulgación de los resultados	Si / No
Utilización de los resultados	Si / No

ATRIBUTO: LEGISLACION DE APOYO

Característica	Indicador
<i>Suficiencia de normas relativas</i>	
Producción de vacuna	Suficiente / Insuficiente / Ausencia
Control vacuna	" " "
Eficacia	" " "
Distribución	" " "
<i>Eficiencia</i>	
Producción vacunas	Si / No
Control vacuna	" "
Eficacia	" "
Distribución	" "
Notificación	" "
Interdicción	" "
Tránsito	" "
Vacunación	" "
<i>Aplicación normas relativas</i>	
Producción vacuna	Si / No
Control vacuna	" "
Eficacia	" "
Distribución	" "
Notificación	" "
Interdicción	" "
Vacunación	" "

ATRIBUTO: ORGANIZACION TECNICO-ADMINISTRATIVA

Característica	Indicador
Items	Eficaz / Ineficaz
Estructura	" "
Funcional	" "
Coordinación	" "

Característica	Indicador
----------------	-----------

Control	Eficaz / Ineficaz
Manuales de Operación	" "
Personal	" "
Archivo	" "

a) Información:

Para la estructura notificar si cumple las necesidades del proyecto en calidad y cantidad

b) Fuentes de información:

Proyecto
Control de gestión del proyecto

c) Procedimiento evaluativo: resultados y análisis de los mismos**Análisis:**

Verificar si se establecieron los aspectos considerados para caracterizar la organización técnico-administrativa.

ATRIBUTO: COORDINACION NACIONAL E INTERNACIONAL

Característica	Indicador
----------------	-----------

Coordinacion nacional	Juicio respecto a la existencia y efectividad de la coordinación para el desarrollo del proyecto con organismos nacionales, oficiales y privados.
Coordinación internacional	Juicio sobre la existencia y efectividad de la coordinación con otros países u organismos internacionales para el desarrollo del proyecto.

a) Información

Actas de las reuniones de los convenios nacionales e internacionales.

análisis de los mismos**Análisis:**

Si se han establecido convenios con instituciones nacionales e internacionales que tiendan a aprovechar sus recursos en beneficio del programa, verificase cual ha sido su colaboración para con el proyecto.

b) Fuentes de información:

Convenios nacionales
Convenios internacionales

c) Procedimiento evaluativo: resultados y

3. Indicadores para la evaluación de recursos

ATRIBUTO: DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

Característica	Indicador
Oportunidad (Definición de las actividades en el tiempo, de manera que los recursos estén disponibles en el momento que la ejecución de la actividad requiera)	Grado de atraso de las actividades por no disponer de los recursos a tiempo.
Suficiencia (Examinar que la cantidad de recursos previstos sean los necesarios para desarrollar adecuadamente las actividades programadas)	Grado de dificultad en la ejecución de las actividades por falta de recursos.
Flexibilidad (Por tratarse de un proyecto de combate a una enfermedad, su ejecución adquiere un carácter extremadamente dinámico, razón por la cual es de gran importancia que el movimiento de recursos no sea entrabado por trámites engorrosos. De ahí la necesidad de que los recursos sean asignados por actividades)	Emitir un juicio sobre este tema.
Capacidad de aplicación (Dificultad técnico-administrativa para convertir los recursos en actividades de acuerdo a los plazos y magnitudes programadas)	Grado de atraso de las actividades por falta de capacidad de aplicar los recursos a tiempo.

ATRIBUTO: RENDIMIENTO FISICO DE LOS RECURSOS

Característica	Indicador
Rendimiento (Conocer el rendimiento en término de actividades desarrolladas).	Cuantía de actividades realizadas por una unidad de recursos.

ATRIBUTO: COSTO DE LAS ACTIVIDADES EN FUNCION DE COSTO DE LOS RECURSOS

Característica	Indicador
Costo (Gasto que ocasiona cada actividad o el cumplimiento del propósito y/o el objetivo del proyecto).	Cantidad de recursos aplicados para unidad de actividad.

B. IMPACTOS O ASPECTOS INESPECIFICOS

ATRIBUTO: EVALUACION DEL IMPACTO INSTITUCIONAL

Característica	Indicador
Organización técnico-administrativa (Formación de una estructura que permita posteriormente la implantación de otros programas de salud animal).	Juicio crítico de la situación
Recursos humanos (Capacitación del personal de forma que puedan extender sus actividades a otros programas de salud animal).	Juicio evaluativo sobre este aspecto
Métodos y técnicas (Procedimientos que eventualmente sean utilizados en otros programas)	Juicio evaluativo sobre su utilización
Legislación sanitaria (Reflejo de la legislación específica para fiebre aftosa sobre otros programas; ej.: legislación sobre movimientos de animales).	Juicio evaluativo sobre este aspecto

ATRIBUTO: EVALUACION DEL IMPACTO EN SALUD ANIMAL

Característica	Indicador
Producción y productividad pecuaria	Aumento del disfrute Precocidad al abate o faenamiento Aumento de la producción y productividad de carne y leche Precocidad al primer parto
Tecnología pecuaria	Mejoramiento de las normas de transporte de animales. Saneamiento del medio Formación de una conciencia sanitaria Mejoramiento del manejo de animales (métodos y recursos).

ATRIBUTO: EVALUACION DEL IMPACTO SOCIO-ECONOMICO

Característica	Indicador
Beneficio económico	Reducción de pérdidas económicas Apertura o ampliación de mercados internacionales.
Beneficio social	Mayor disponibilidad de proteínas para la alimentación para el área en evaluación. Promoción social a través de aspectos educativos y organizativos Aumento de la ocupación

III. EVALUACION DE CONJUNTO

1. El análisis evaluativo de conjunto es una síntesis explicativa de como el grado de cumplimiento de las actividades ha incidido en la disminución del riesgo de ocurrencia de fiebre aftosa y su manufactación en otras áreas a través de los impactos.

2. El pronóstico de riesgo incida la conducta que se prevé para el riesgo de ocurrencia de

la enfermedad de mantenerse la situación evaluada.

IV. RECOMENDACIONES

Proponer medidas correctivas en aquellas actividades que hayan presentado deficiencias que comprometan el cumplimiento del objetivo del proyecto.