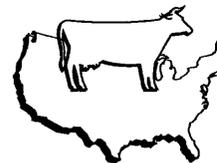


Una publicación de BAMN

BIOSEGURIDAD EN LA EXPLOTACION LECHERA



Esta guía es publicada por la Alianza Bovina en Administración y Nutrición que está compuesta de representantes de el AABP (Asociación Americana de Veterinarios Bovinos), ADSA (Asociación Americana de la Producción Lechera, AFIA (Asociación Americana de la Industria Alimenticia), y el USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos), el BAMN está encargado de asistir a la industria ganadera en la administración de prácticas diseñadas para el control de enfermedades infecciosas.

INTRODUCCION A LA BIOSEGURIDAD

Aunque hay muchas maneras de prevenir y controlar enfermedades en el ganado, la administración es muy reconocida como un factor clave. La bioseguridad es una estrategia de administración que los productores pueden considerar como un seguro contra las enfermedades. Implementar tácticas de bioseguridad en una explotación lechera puede aumentar la ganancia reduciendo las enfermedades clínicas y mejorando la eficiencia de la producción. Controlar las enfermedades reducirá el riesgo con costos mínimos.

PLAN DE ANALISIS DEL RIESGO EN LA BIOSEGURIDAD

Para planear un programa efectivo de bioseguridad, un plan del análisis de riesgo es necesario. Este plan tiene 3 etapas:

- 1) **La evaluación del riesgo** ayuda a identificar que problemas existen, determina cuan grande es el problema y las probabilidades de que el problema ocurra en el futuro.
- 2) **El manejo del riesgo** es el diseño y la implementación de un plan de prevención.
- 3) **La comunicación del riesgo** es explicar el plan al equipo de administración, a los proveedores y a los clientes, para asegurar la implementación.

El objetivo de este trabajo es discutir los pasos a seguir en la etapa de la evaluación del riesgo.

EVALUACION DEL RIESGO

Una meta para la mayoría de los productores lecheros es producir de manera rentable y sustentable leche segura y carnes de buena calidad. Varios factores pueden llevar a contaminantes infecciosos o químicos (pesticidas, antibióticos, y otras drogas), bajando la calidad o la seguridad de la leche y de la carne. Algunos de estos factores de riesgo incluyen nuevas introducciones de animales, gente, alimento, agua, estiércol, equipo y herramientas del campo, drogas o fuentes medioambientales. Mediante un esfuerzo coordinado, el riesgo para la salud pública de agentes químicos ha sido ampliamente reducida. De todas formas, el riesgo de enfermedades de origen microbiano llevadas en el alimento, como el E.coli 0157, Salmonella spp. y la Listeria pueden todavía ser reducidos. Identificando los factores de riesgo para enfermedades es importante para permitirle un mejor costo del tratamiento de control y pérdidas animales. Es también importante asegurar que un producto seguro es vendido al mercado.

¿Es usted un vendedor registrado de ganado, semen y embriones a otros hatos lecheros dentro del país?

¿Sus animales tienen contacto en la línea de cercado con otros animales, los animales de su vecino o con la vida silvestre?

¿Tienen ciervos, palomas, perros, ratas, u otros animales acceso a su explotación lechera?

¿Es su finca una explotación comercial que compra animales de reemplazo a del mercado o compra directamente de otros donde usted sabe el estatus de salud del ganado?

¿Usted le vende a una planta de fluidos de leche cruda o a una planta de queso/polvo que pasteuriza su leche?

La respuesta a cada una de estas preguntas determina donde puede tener riesgos en el mercado o como las enfermedades podrían entrar o irse del ganado.

Para las enfermedades infecciosas en operaciones lecheras, la evaluación de riesgo debe incluir los 4 pasos siguientes:

- 1) **Identificar que productos son vendidos** de la explotación lechera ahora, y cuales serán vendidos en el futuro. Las ventas seguramente incluyan leche y carne (de vacas y becerros) y pueden incluir ventas de semen, embriones, y vaquillas de reemplazo.
- 2) **Identificar y poner morden de prelación el riesgo de infecciones** o enfermedades y la consecuencia de las enfermedades relativamente a las metas de la finca lechera.
- 3) **Evaluar como las enfermedades son introducidas** a la explotación.
- 4) **Evalúe las maneras para implementar un programa de bioseguridad** que alcance las metas específicas de la explotación.

Cuáles son los componentes de un programa de bioseguridad?

Los componentes de un programa de bioseguridad **son todas aquellas buenas prácticas de administración que pueden aumentar la ganancia de la operación**. Algunas de las áreas claves para considerar están incluidas en la Tabla 1.

Tabla 1. Componentes a considerar en un programa de bioseguridad

Cuando se considera el riesgo a la salud del ganado, hay varias formas por las cuales este riesgo puede ser introducido al ganado o ser exparcido dentro de este. Debajo hay puntos de control para varios de estos caminos ordenados del mayor al menor riesgo. Ver como se se pueden aplicar estas medidas de control.

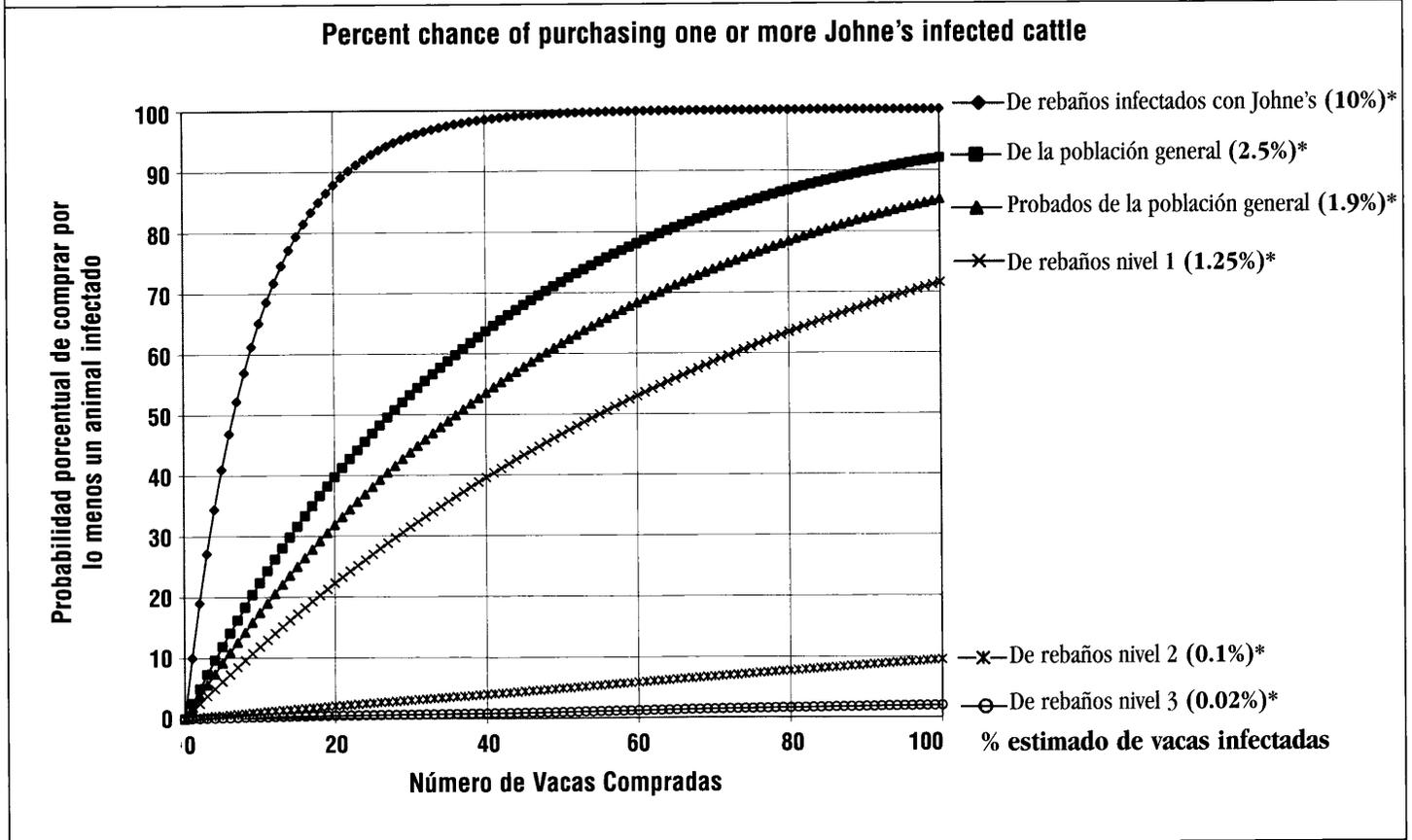
Área de exposición	Ejemplos	Puntos de control
Nuevas adiciones	<p>Ganado, Semen, Embriones Muchos agentes de enfermedades infecciosas pueden ser introducidos al ganado por nuevas adiciones. Organismos como el Neospora, una causa de aborto, y el Virus Bovino de la Diarrea, una causa de aborto, malformaciones congénitas, enfermedades respiratorias, y diarrea, pueden ser introducidos por animales aparentemente sanos. Además, enfermedades con períodos de incubación prolongados (el tiempo desde la primera infección a la aparición de signos clínicos) como el mal de Johnne, pueden ser introducidas al ganado por animales aparentemente sanos. Semen y embriones son usualmente no tenidos en cuenta como una fuente de agentes de enfermedades infecciosas para el ganado. La industria de inseminación artificial hace trabajo extensivo para asegurar que el semen traído al ganado sea libre de agentes de enfermedades infecciosas. De todas maneras, enfermedades como la trichomoniasis, BVD y leucosis bovino puede ser introducido con semen de fuentes con requerimientos de tests menos estrictos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar físicamente todos los animales. • Probar para las enfermedades de control. • Analizar leche de individuales para ver si tienen organismos contagiosos. • Vacunar dos veces . • Cuarentena por 3 semanas antes de ser mezclado con el rebaño. • Compre el semen, embriones o toros de proveedores con programas de control para enfermedades infecciosas.
Alimentación y Agua	<p>Concentrados (maíz, cebada, semilla de algodón, soja, etc.) Ha sido demostrado que la salmonella, una causa de diarrea, aparece en algunas fuentes de alimentación.</p> <p>Forrajes (maíz ensilado, alfalfa, paja de avena, etc.) Ha sido demostrado que la salmonela aparece en el forraje que ha sido irrigado con fuentes de agua contaminadas, como agua de laguna. La cosecha o el almacenamiento inapropiado de forraje puede llevar a infecciones clostridiales.</p> <p>Agua (de aljibes, de suelo, lagos, arroyos, etc.) Fuentes de agua contaminada podrían resultar en la introducción de E. coli, Salmonela, cryptosporidium, etc. A el ganado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Probar el agua para ver si tiene contaminación bacterial, química o de nutrientes. • Preguntar a los proveedores de alimento sobre el programa que asegura la calidad, el almacenamiento, y el envío de sus productos. • Prevenir la contaminación urinal o fecal de los alimentos y el agua.
Contactos Animales	<p>Línea de cercado. Eventos/ Ferias Animales sueltos Corrales de maternidad o de hospital compartidos. Contacto entre grupos de distintas edades dentro del tambo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar el contacto de animales entre los grupos. • Tratar animales que vuelven como si fueran nuevas adiciones. • Minimizar el contacto con animales no-residentes (contacto por la línea de cercado con el ganado vecino).
<p>Vida silvestre Contactos y Vectores (organismos que transfieren organismos infecciosos de un individuo a otro)</p>	<p>Roedores, pájaros, ciervos, coyotes, etc. Pájaros y vida silvestre- Salmonela Ciervo-Bruceosis Coyotes-Salmonela y Leptospirosis</p> <p>Insectos: Los insectos transfieren agentes de enfermedades infecciosas como el Bluetongue o el Anaplasmosis.</p> <p>Roedores: Los excrementos de los roedores pueden ser una fuente de Salmonela o E. coli.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando sea posible, excluir a la vida de silvestre del establecimiento. • Controlar poblaciones de pestes (roedores y pájaros) y su acceso a los alimentos. • Controlar las poblaciones de insectos, pájaros y roedores que están en contacto con el ganado.

Áreas de exposición	Ejemplos	Puntos de control
<p>Prácticas para el manejo de la salud.</p>	<p>Procedimientos para el manejo de los animales. Algunos agentes de enfermedades infecciosas pueden ser transmitidos con pequeñas cantidades de sangre que podrían ser transferidas de un animal a otro durante los procedimientos de rutina. Infecciones con el virus bovino de la Leukemia y Anaplasmosis son ejemplos de enfermedades donde este método de transmisión es importante.</p> <p>Procedimiento como descornar, implantar, o el reiterado uso de la misma aguja al vacunar puede resultar en que pequeñas cantidades de sangre sean transferidas de un animal al próximo. Aunque estos organismos seguramente no sobrevivirán por períodos prolongados en el equipo, si el ganado es procesado entre períodos cortos con el mismo equipo, la transmisión podría ocurrir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usar equipo descartable (todos los guantes y agujas). Usar una vez y descartar. • Desinfectar el equipo reusable entre un animal y otro. • Usar un manejo apropiado de las vacunas y de sus técnicas de administración.
<p>Objetos que transfieren organismos infecciosos de un animal a otro</p>	<p>Vehículos de transporte Las enfermedades transmitidas por excrementos son un problema común en los vehículos de transporte. En la mayoría de los casos, agentes asociados con enfermedades respiratorias (primariamente virus) serían demasiado frágiles para soportar períodos prolongados en vehículos de transporte y en ausencia de su animal originalmente infectado. Si los vehículos de transporte contienen animales de otras fuentes, entonces esto sería similar a otros contagios como ocurre en la línea de cercado o en ferias.</p> <p>Vehículos que llevan animales muertos Estos vehículos son una preocupación porque los animales pueden haber muerto de enfermedades transmisibles. Organismos pueden ser transmitidos al ganado o a la comida si se ponen en contacto con el chorreo de vehículos contaminados.</p> <p>Visitas humanas/empleados. En algunos casos, el mal hábito higiénico de los empleados podría resultar en la infección del alimento con organismos como la Taenia Saginata, un gusano que causa cisticercosis en la carne del ganado. El estiércol en las botas de la visita es también una fuente potencial de infecciones. El ropaje sucio de los empleados que atienden animales es otra fuente potencial de agentes infecciosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Camiones de ganado – limpiar entre usos. • Camiones que transportan animales muertos, que lo hagan hacia afuera de las facilidades. • Gente – restringir el acceso a los lugares de los animales, ordenar las rutinas de trabajo de animales más jóvenes a los más viejos, proveer un limpiador de botas y de manos, remover el depósito de estiércol de la ropa antes de moverse entre grupos. • Equipo (carros de becerros, equipo de alimentación) - remover la contaminación del estiércol entre usos, no usar equipo de alimentación para manejar el estiércol.

Como se diseña un programa de bioseguridad?

1. **Desarrollar una evaluación escrita de la operación**, facilidad y las prácticas de administración. Con la ayuda de un veterinario, identificar el nivel de las enfermedades infecciosas existentes en la operación.
2. **Identificar y poner en orden de prelación** por escrito aquellas enfermedades a las que apunta a controlar el programa de bioseguridad aplicado.
3. **Aquilar las enfermedades que no están presentes** en la operación y poner en orden de prelación aquellas que se desean continuar dejando de lado. Caminar por las instalaciones con su veterinario para determinar el nivel de riesgo para la transmisión y el movimiento de las enfermedades y anotar una lista donde se pone en orden de prelación los objetivos de bioseguridad.
4. **Trabajar con un veterinario para desarrollar un plan de bioseguridad escrito** que cumple con las necesidades. Trabajar con todo el personal y los asesores para que la operación implemente el plan. Revisar y actualizar el plan escrito anualmente.

Figura 1. La probabilidad de comprar uno o más vacas infectadas con el agente de la enfermedad de Johne a medida que más cantidades de ganado son comprados de fuentes varias.



Un ejemplo del riesgo de introducir la enfermedad de Johne al rebaño por el número de ganado introducido de distintas fuentes está mostrado en la Figura 1. Como esperado, el riesgo de introducir la enfermedad a la granja aumenta mucho a medida que el nivel de infección en el ganado comprado aumenta. La probabilidad estimada de introducir ganado infectado es generada del Programa Voluntario del Estatus del Rebaño sobre la Enfermedad de Johne (los detalles pueden ser ubicados en <http://www.usaha.org/reports98/r98js2.html>). La prevalencia estimada de infección de rebaños positivos para Johne (10%), población general (2,5%), el probado de la población general de vacas de hatos lecheros y sacando el ganado positivo para la prueba ELISA (1,9%), rebaños Nivel 1 en el Programa de su Estatus (1,25%), rebaños Nivel 2 (0,1%) y rebaños Nivel 3 (0,02%). Adaptado de David Smith, Universidad de Nebraska, Lincoln.

En Resumen, la bioseguridad efectiva no es aplicable a todos por igual. Es importante que cada explotación haga el proceso del análisis de riesgo para su granja, y lo use para diseñar e implementar el plan de administración adecuado. La complejidad del plan depende del patógeno y el nivel de reducción del riesgo deseado. Los pasos efectivos en el control de enfermedades incluyen los siguientes:

- 1-Determinar las metas claves y los productos de la explotación lechera.
- 2-Identificar y poner en orden de prelación las enfermedades claves en cada operación.
- 3-Evaluar los riesgos de transmisión de las enfermedades claves en cada operación,
- 4-Evaluar los cambios que se necesitan para implementar un programa de control de enfermedades (bioseguridad).

Para ordenar copias de esta publicación contacte:

AFIA
Jim Rydell
1501 Wilson Blvd., Suite 1100
Arlington, Virginia 22209
Fax: (703) 524-1921
Phone: (703) 524-0810
E-Mail: jrydell@afia.org

Publication Date 2003
Printed in U.S.A.