

Matriz de riesgo

Antecedentes

Basados en el trabajo de La Manna y Malcuori (2007), en el 2010 se ajustan los valores en la comisión de efluentes del INALE (La Manna y otros 2011a) y se validan y posteriormente y reajustan los indicadores en el proyecto de Florida Sustentable (La Manna y otros 2011b).

Existen 4 áreas de prioridad diferentes de mayor a menor siendo el primero el riesgo predial y el segundo geográfico

AA zona roja (máxima atención)

MA y BA zona naranja

AB, AM y MM zona amarilla

MB, BM y BB zona verde

Matriz de riesgo ambiental

Objetivo: Validar política y técnicamente una metodología para priorizar y definir políticas medioambientales para efluentes de tambos.

Definiremos riesgo como la probabilidad de obtener un resultado desfavorable debido a la incertidumbre de no conocer la respuesta que traerá el futuro a una acción que realizamos hoy. La “cuantificación del riesgo” es la determinación de todos los valores posibles que una variable de riesgo puede alcanzar, así como la probabilidad de ocurrencia de cada uno de ellos.

El uso de una matriz basada en el manejo del riesgo geográfico y predial permite caracterizar diferentes establecimientos en estratos potenciales de riesgo de contaminación y priorizar a aquellos que en condiciones de recursos económicos limitantes logren que por cada peso invertido la devolución a la sociedad represente la mayor prevención de la polución.

A la vez, permite acotar las opciones. En algunos casos donde el riesgo sea alto se delimitan a unas pocas las posibles acciones a tomar y cuando el riesgo es bajo las opciones se amplían siendo más una elección del productor.

Esta matriz compara el riesgo geográfico dado por la ubicación del problema a resolver con las características intrínsecas del manejo del predio e infraestructura que hace y tiene el productor llamado en esta instancia riesgo predial.

A continuación en la tabla 1 se ve una matriz de riesgo. Si bien cada caso que se analiza los estratos de alto, medio y bajo puede variar por lo general se interpreta que los casos que caen en la zona roja AA es donde están los tambos a los que se debe prestar mayor atención y priorizar en que realicen una correcta gestión de los efluentes. En la zona amarilla es la siguiente a tomar en cuenta especialmente aquellos tambos que tengan riesgo geográfico alto. Por último los tambos de la zona verde que por lo general con buenas prácticas de manejo se minimiza el potencial de contaminar.

Tabla 1. Matriz de riesgo geográfica – predial

		Riesgo área geográfica			
		Bajo	Medio	Alto	
Riesgo Predial	Bajo	BB	BM	BA	
	Medio	MB	MM	MA	
	Alto	AB	AM	AA	

Riesgo A=Alto, M=Medio, B=Bajo

Riesgo geográfico

Es aquel que está dado por la ubicación geográfica de la sala de ordeño, las pendientes, el tipo de suelo y la cercanía a fuentes de agua para consumo humano y animal, arroyos, ríos y napas etc.

De acuerdo a las definiciones para asumir el riesgo como alto, medio o bajo que siguen abajo se definirá alto cuando se cumpla al menos una de las condiciones de riesgo geográfico alto. Se considerará medio, cuando no exista ninguna condición de riesgo alto y halla al menos una condición de riesgo geográfico medio. Se considerará riesgo geográfico bajo solo cuando no se cumpla ninguna condición de riesgo alto o medio.

Alto

- Sobre zona de recarga de acuíferos
- Suelos de textura franco-arenosa a arenosa en todo su perfil de acuerdo al triangulo de textura (se incluirá en el anexo)
- Distancia menor a 5 kms aguas arriba de la toma de agua de ciudades
- Distancia mínima a nivel freática en
 - Menor a 1,5 mts en suelos con permeabilidad moderadamente baja a medianamente alta
 - Menor a 3,0 mts en suelos de textura franco-arenosa a arenosa de acuerdo al triangulo de textura
- Ubicación del sistema de efluentes a menos de 300mts de una fuente de agua superficial en pendientes mayores al 3% y de 500 mts en pendientes menores al 3%

Medio

- Distancia mínima a nivel freática en
 - 1,5 – 3,0 mts en suelos con permeabilidad moderadamente baja a medianamente alta
 - 3,0 – 6mts mts en suelos de textura franco-arenosa a arenosa de acuerdo al triangulo de textura
- Ubicación del sistema de efluentes en el entorno de 300 a 500 mts de una fuente de agua superficial en pendientes mayores al 3% y en el entorno de 500 a 700 mts en pendientes menores al 3%
- Distancia entre 5 y 10 kms aguas arriba de la toma de agua de ciudades

Bajo

- Distancia mínima a nivel freática en
 - Mayor a 3,0 mts en suelos con permeabilidad moderadamente baja a medianamente alta
 - Mayor a 6 mts en suelos de textura franco-arenosa a arenosa de acuerdo al triangulo de textura
- Ubicación del sistema de efluentes a menos de mayor a 500 mts de una fuente de agua superficial y en pendientes mayores al 3% mayor a 700 mts en pendientes menores al 3%
- Distancia mayor a 10 km de la toma de agua de ciudades

Se sugiere el uso de subíndices para mejorar el tipo de riesgo geográfico para una más rápida comprensión cuando se estudian planillas con varios tambos a la vez.

- A1 cerca de toma de agua
- A2 cerca de agua superficial
- A3 zona de recarga de acuíferos
- A4 Distancia a napa

Un tambo puede ser perfecto A1,2,4

Riesgo predial

Es aquél dado por el manejo y las instalaciones y logística que hace y tiene el productor (horas de ordeño, suplementación en patios de alimentación, las instalaciones de ordeño, caminería, uso de agua de limpieza etc).

El riesgo predial se calcula por la multiplicación de los siguientes factores que están valorados por el panel de expertos de la siguiente manera

Vacas en ordeño (VO). Se tomará vaca en ordeño para cada tambo al número que este declarada como tal categoría en la declaración jurada próxima pasada de Dicose

- | | |
|-----------|------|
| • > 500 | 20 |
| • 400-499 | 12 |
| • 300-399 | 8 |
| • 200-299 | 4 |
| • 125-199 | 2 |
| • 75-124 | 1 |
| • < 75 | 0,75 |

Número de vaca en ordeño por órgano (NORG)

- | | |
|---------|-----|
| • > 20 | 1,5 |
| • 10-20 | 1,3 |

- <10 1

Patio de alimentación (PA)

- Si 3
- No 1

Traslado de efluentes por escurrimiento superficial (ESC)

- Si 1,3
- No 1

Uso de agua por vaca en ordeño (UA)

- >50 lts por vaca 1,5
- 40-50 lts por vaca 1,3
- <40 lts por vaca 1

Si

VO x NORG x PA x ESC x UA es

- 20 o mayor el riesgo predial es alto
- 10-19,99 el riesgo predial es medio
- < a 10 el riesgo predial es bajo

