

000077



**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**

## **2da Reunión de C. Operativo**

### **Norma de Emisión de Olores en el Sector Porcino**

Departamento de Ruido, Lumínica y Olores – División de Calidad del Aire y Cambio Climático  
17 de abril de 2019

#### **Contenido**

1. Lectura Acta Anterior
2. Propuesta Integrantes del C.O. Ampliado
3. Información disponible para Anteproyecto de Norma
4. Programación de Próximas Acciones

## Propuesta Comité Operativo Ampliado (Parte 1)

- SOFOFA
- ASPROCER
- Empresas no asociadas a ASPROCER (por confirmar)

**Región Metropolitana:** Soc. Agrícola Los Tilos Ltda. ; Soc. de Inversiones Las Cavas SPA  
Domingo Sepulveda; Dinacar Ltda.

**Región de Valparaíso:** León de Algarrobo

**Región del L.G.B O'Higgins:** J. Ramón Vega Artus

**Región del Maule:** Agric. Santa Anita; Agric. y Com. Fernando Urzua Ortiz E.I.R.L

**Región de Los Lagos:** Moedinguer

## Propuesta Comité Operativo Ampliado (Parte 2)

- Laboratorios que miden olor
  - Envirosuite Chile
  - TSG Environmental
  - Proterm S.A.
  - Salimax
  - Anam
  - Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- Asociación Chilena de Municipalidades (AChM)  
Representantes municipales de comunas con mayor n° de planteles
- Corporación de Desarrollo y Protección del Lago Rapel  
(CODEPRA)

## Contenido

1. Lectura Acta Anterior
2. Propuesta Integrantes del C.O. Ampliado
3. Información disponible para Anteproyecto Norma
4. Programación de Próximas Acciones

Estudio sobre la generación de antecedentes técnicos para la elaboración de la norma  
The Synergy Group SpA, área ENVIROMetrika  
Marzo 2019

Disponible en: <https://olores.mma.gob.cl/>

Ministerio del Medio Ambiente

OLORES

Inicio Olores en el ambiente Gestión de Olores Regulaciones Difusión

Noticias  
Videos  
Actividades de difusión  
Estudios y publicaciones

Olor es la propiedad de una sustancia de activar el sentido del olfato humano

MÁS INFO



850000

000078 VTA

## Información disponible para Anteproyecto Norma

### Temas principales:

- a) Objetivo y ámbito de aplicación
- b) Límite de Olor
- c) Medidas para reducir el olor desde el origen
- d) Plan de Gestión de Olores (PGO)

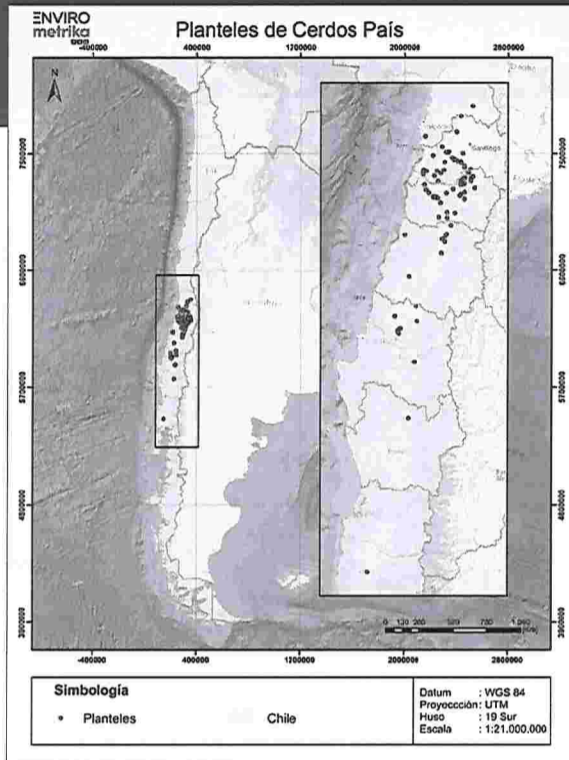
### a) Objetivo y ámbito de aplicación de la norma

#### **Objetivo (*Propuesta*)**

Prevenir y controlar la emisión de olores generados por planteles porcinos, lo cual permitirá reducir los episodios de olor que provocan molestias a la población.

#### **Ámbito Aplicación:**

Nacional



## a.1) Localización

| Región                    | Cantidad de Planteles | % país |
|---------------------------|-----------------------|--------|
| Lib. Gral. Bdo. O'Higgins | 46                    | 42%    |
| Metropolitana             | 39                    | 35%    |
| Maule                     | 10                    | 9%     |
| Ñuble                     | 9                     | 8%     |
| Valparaíso                | 3                     | 3%     |
| Biobío                    | 1                     | 1%     |
| Araucanía                 | 1                     | 1%     |
| Los Lagos                 | 1                     | 1%     |
| Total país                | 110                   | 100%   |

87% de planteles se ubican en la región del L.G.B O'Higgins y Región Metropolitana

## a.2) Tamaño de los planteles porcinos

### Según ingreso al S.E.I.A

3000 animales menores de 25 kilos o  
750 animales mayores de 25 kg.

Fuente: Artículo 3 letra L.3.3. del DS N°40/12, del MMA

### Clasificación según tamaño

Plantel Pequeño  $\leq 12.500$  animales  
Plantel Mediano entre 12.501 y 50.000 animales  
Plantel Grande  $\geq 50.001$  animales

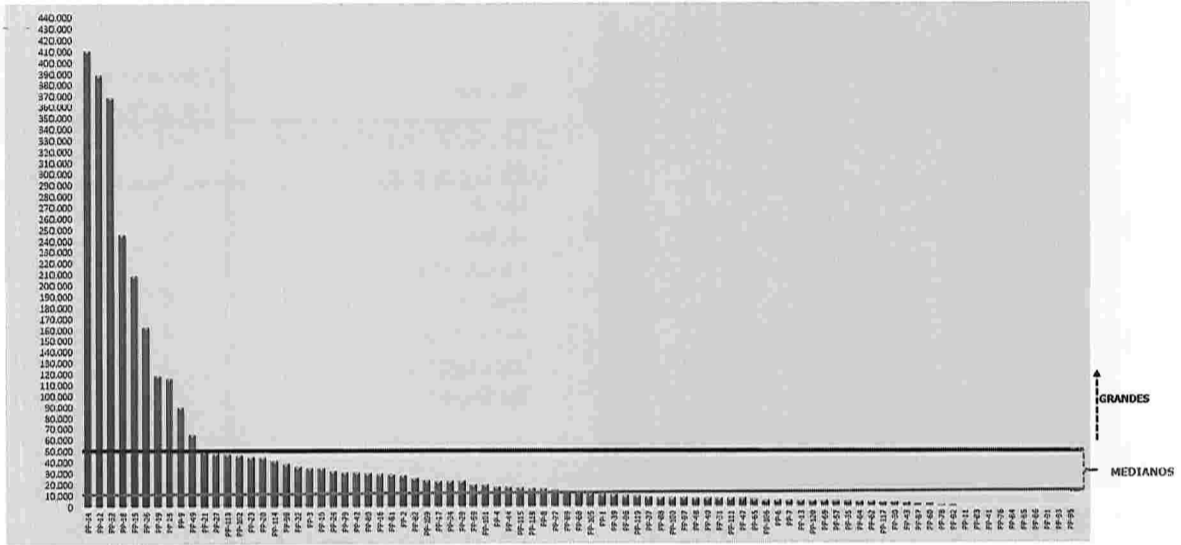
Fuente: Envirometrika en base a Ecotec (2013), Poch (2016), Asprocer-PUCV (2017) y Titulares, 2018.

### Propuesta clasificación según tamaño :

Plantel pequeño  $? \leq x \leq 12.500$  animales  
Plantel Mediano  $12.501 \leq x \leq 50.000$  animales  
Plantel Grande  $x \geq 50.001$  animales

S.E.I.A: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

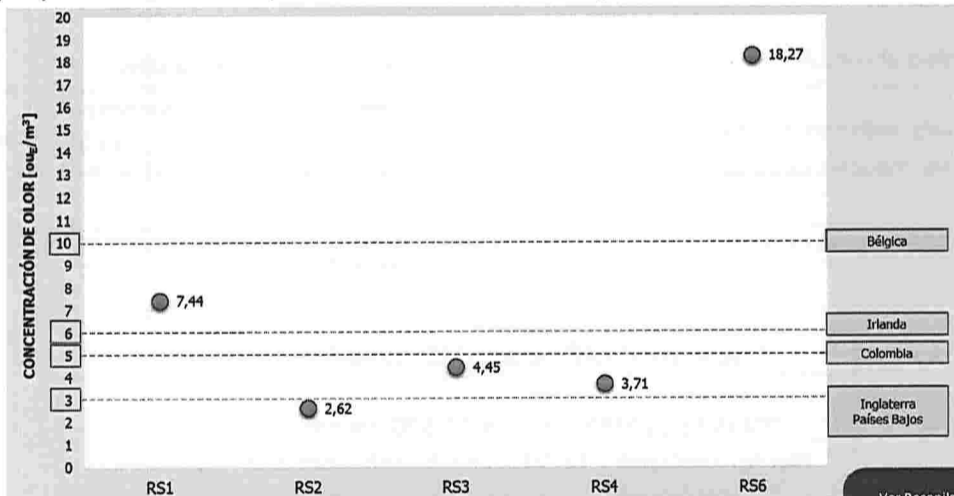
### a.3) Distribución de planteles por tamaño



FUENTE: ENVIROMETRIKA A PARTIR DE ECOTEC (2012), FOCH (2016), ASPRODER (2017), PUCV (2017), SAG (2018), TITULARES (2018).

### b) Límite de olor

Ejemplo práctico sobre comparación resultados en receptores versus límites internacionales.



Bélgica: Valor corresponde a Zona ganadería en Áreas rurales.  
 Irlanda: Valor corresponde a Granjas de producción porcina existente  
 Colombia: Valor corresponde a característica de olor de la fuente. No distingue tipo de actividad productiva o uso de suelo.  
 Inglaterra: Valor corresponde a característica de olor de la fuente. No distingue tipo de actividad productiva o uso de suelo.  
 Países Bajos: Valor corresponde a Zona Urbana con Ganadería.  
 Fuente: Envirometrika, 2018.

Ver Recopilación internacional de límites de olor en ganadería, en capítulo 6.5 de Estudio Envirometrika 2019

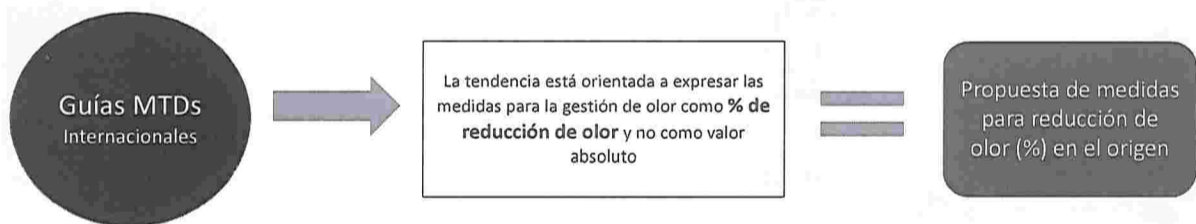
## b.1) Límite de olor – Criterios de Localización

| Criterio Normativo | Uso de Suelo   | Actividad Industrial   | Industrias Nuevas / Existentes                               | Distancia Receptores   | Densidad Poblacional   | Nivel de Ofensividad   |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| Descripción        | Regulado por instrumentos de planificación territorial.<br>Ejemplo:<br>- Área Rural / Residencial<br>- Zona Industrial<br>- Zona Agrícola. | Según tipo de actividad. Ejemplo:<br>- Ganadería<br>- Agricultura<br>- Acuicultura<br>- Silvicultura | Diferenciado para proyectos en operación y futuras.          | Distancia a los receptores más cercanos a la actividad industrial a desarrollar. | Criterio de impacto de olor definido por la cantidad de habitantes.<br>Ejemplo:<br><12.00 - >2.000 | Criterio Normativo según Ofensividad, ejemplo: "moderadamente ofensivo". |
| Países             | Holanda<br>Dinamarca<br>España/*<br><br>Colombia<br>Nueva Zelanda<br>Alemania<br>Canadá<br>Israel<br>Italia                                | Australia (Victoria)<br>Irlanda<br>Bélgica (Wallon)<br><br>Bélgica (Flanders)                        | Francia<br>Irlanda<br>Bélgica (Flanders)<br>Israel<br>Italia | Noruega<br>Canadá  | Australia (Nuevo Gales y Sur de Australia)   | Inglaterra<br>España<br>Colombia   |

Fuente: Envirometrika, 2019 a partir de M. Brancher et al, Chemosphere 2016.



## c) Medidas para reducir el olor desde el origen



| ALOJAMIENTO DE ANIMALES | TRATAMIENTO DE PURINES | DISPOSICION RESIDUOS |
|-------------------------|------------------------|----------------------|
|                         |                        |                      |

Ver Control y Prevención de olores en el sector porcino, en capítulo 4 de Estudio Envirometrika 2019

000080 JTA

## d.1) Eficiencia en términos de reducción de olor según BP y T

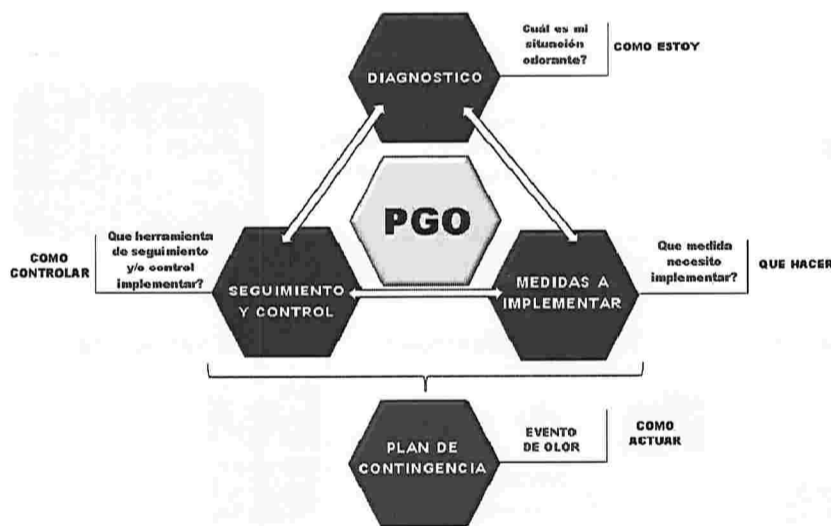
Donde BP: Buena Práctica y T: Tecnología

| MTD | Nombre MTD  | Reducción de Olor |
|-----|---|-------------------|
| BP  | Limpieza en Pabellones  | 90%               |
| BP  | Aplicación purines al campo mediante localizador de manguera    | 55 a 60%          |
| T   | Biofiltro Biológico   | Desde 90%         |
| T   | Sistema Biotrickling  | 45 a 76%          |
| T   | Cobertura Lagunas   | 50-90%            |
| T   | Biofiltro Carbón Activo   | 90%               |
| T   | Sistema Atomización Agentes Neutralizantes                      | 50%               |
| T   | Separación mecánica Sólido-Líquido                              | <50%              |
| T   | Compostaje  | 25 a 50%          |
| T   | Biodigestor (Aeróbico o Planta de Lodos Activados – Anaeróbico) | 70 a 84%          |

Ver Capítulo de Recomendaciones, en capítulo 9 de Estudio Envirometrika 2019

Fuente: Envirometrika 2019

## e) Plan de Gestión de Olores - PGO



Ver Propuesta de PGO, en capítulo 8 de Estudio Envirometrika 2019

Ver PGO formato Excel



## Contenido

1. Lectura Acta Anterior
2. Propuesta Integrantes del C.O. Ampliado
3. Información disponible para Anteproyecto Norma
4. Programación de Próximas Acciones



## Programación de Próximas Acciones

| Nombre Norma                        | 2018 |     | 2019 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                     | Nov  | Dic | Ene  | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
| N. Emisión de Olores Sector Porcino |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Anteproyecto (12 meses)  
 Consulta Pública (60 días hábiles)

**Propuesta de fechas:**

Elaboración de AGIES: Inicio Julio (Estimado)

A definir: 3era reunión de C. Operativo



180000

000081 VTA



**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**

