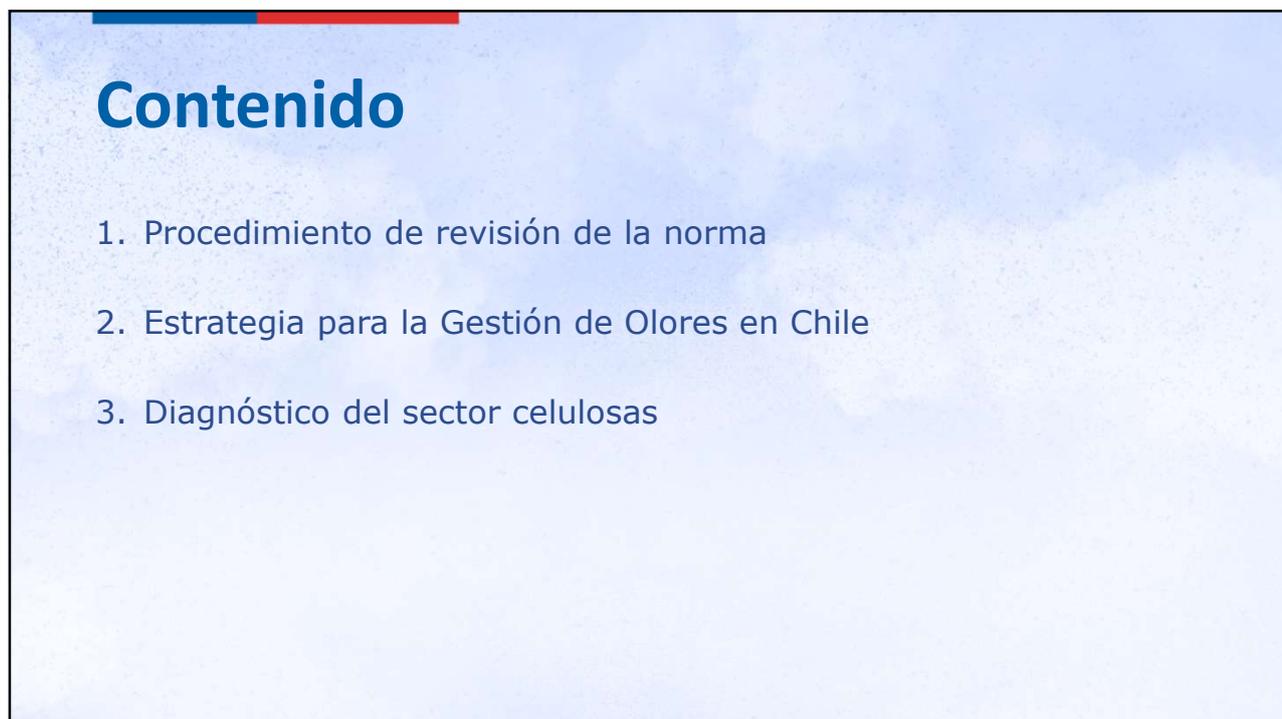




1



2

## Regulación Ambiental del Sector Celulosa

- Decreto n° 167, de **1999**, que establece norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada (derogado)
- Decreto n° 37, de **2012**, que establece norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato.

3

## PROCEDIMIENTO DE DICTACIÓN DE NORMAS Elaboración/Revisión



4



5



6

## Integrantes del Comité Operativo

### Ministerio de Salud

- Walter Folch
- Alejandra Pérez (s)

### Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

- Alfredo Iñiguez

### Ministerio de Agricultura

#### Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)

- Gustavo Cáceres

### Ministerio del Medio Ambiente

### Ministerio del Medio Ambiente

#### Departamento de Ruido, Lumínica y Olores:

- Daniela Caimanque
- Jessica Salas - Coordinadora

#### División Jurídica:

- Rocío Vera

#### Departamento de Economía Ambiental:

- Danae Orellana

#### *Seremi de Medio Ambiente Regiones con plantas de Celulosas*

#### *Superintendencia del Medio Ambiente*

#### *Servicio de Evaluación Ambiental*

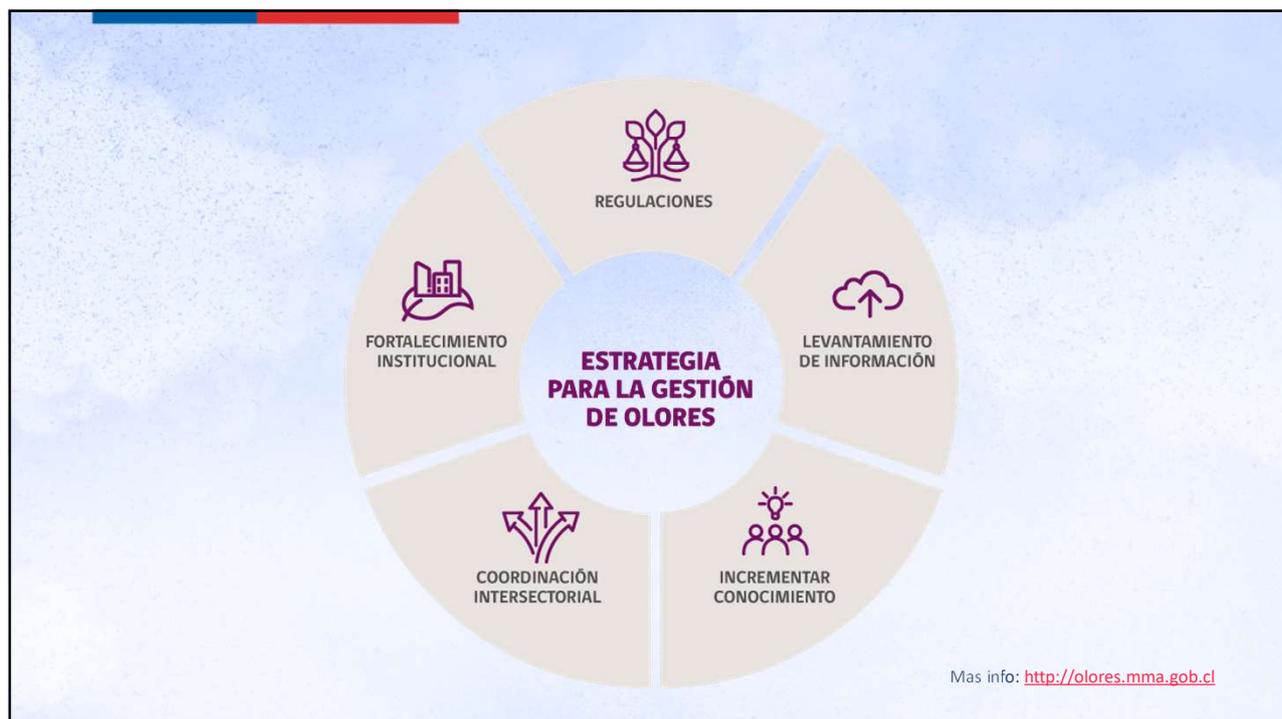
Coordinación del Proceso: Jessica Salas

7

# ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN DE OLORES EN CHILE



8



9



10

## ¿Cómo ha avanzado la gestión de olores en Chile? Hitos regulatorios



11

## Olores Propuesta estructura regulatoria ambiental

- Limite de reducción en unidades emisoras, a través de un porcentaje de reducción relacionado con tecnologías de abatimiento.
- Límite de emisión: De gases y/o de impacto máximo.
- Prácticas operacionales → Establecer un estándar mínimo, ordenar lo que se hace, evitar eventos de olor por prácticas inadecuadas.



12

# DIAGNÓSTICO DEL SECTOR



13

## Problemática de Olores en el Sector Celulosa



- Distancia a los receptores
- Límites actuales a fuentes puntuales
- Emisiones fugitivas, venteos



14

## Problemática de Olores en el Sector Celulosa



Medio Ambiente

Viernes 04 de Diciembre de 2020 | Publicado a las 16:37 | Actualizado a las 18:36

### Denuncian malos olores en Rucaco: Vecinos apuntan a que se vincularía con planta de Celulosa Arauco

15

## Fuentes emisoras reguladas (8)

	Empresa	Region	Comuna
Licancel	CELCO .S.A.	Maule	Licantén
Constitución	CELCO S.A.	Maule	Constitución
Arauco	CELCO S.A.	Biobío	Arauco
Valdivia	CELCO S.A.	Los Ríos	Valdivia
Nueva Aldea	CELCO S.A.	Ñuble	Ránquil
Laja	CMPC S.A.	Biobío	Laja
Santa Fe	CMPC S.A.	Biobío	Nacimiento
Pacífico	CMPC S.A.	Araucanía	Collipulli

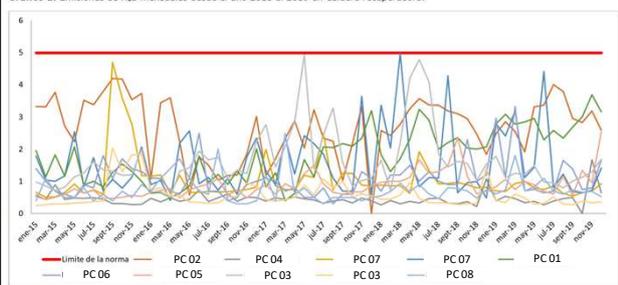


16

## Cumplimiento de emisiones

### Caldera recuperadora (5 ppmv)

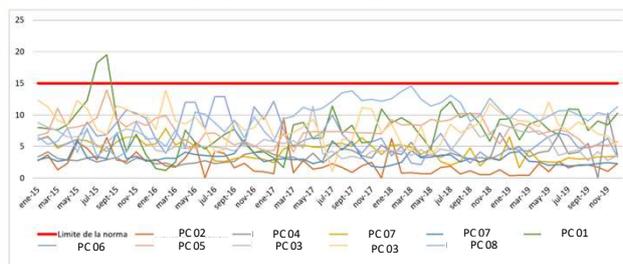
Gráfico 1: Emisiones de H<sub>2</sub>S mensuales desde el año 2015 al 2019 en Caldera recuperadora.



Fuente: Datos SMA

### Horno de Cal (15 ppmv)

Gráfico 2: Emisiones de H<sub>2</sub>S mensuales desde el año 2015 al 2019 en Horno de Cal.

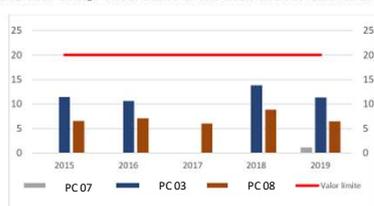


Fuente: Datos SMA.

## Cumplimiento de emisiones

### Incinerador dedicado (20 ppmv)

Gráfico 3: Emisiones de H<sub>2</sub>S anual desde el año 2015 al 2019 en Incinerador dedicado.



Fuente: Datos SMA.

### Caldera de poder dedicado (20 ppmv)

Gráfico 4: Emisiones de H<sub>2</sub>S anual desde el año 2015 al 2019 Caldera de poder dedicado.



Fuente: Datos SMA.

## Estudio específico

*“Generación de Antecedentes Técnicos y económicos para la Revisión de la Norma de Emisión de Compuestos TRS Generadores de olor, asociados a la Fabricación de pulpa kraft”*

**Inicio:** Septiembre/ Octubre 2022

**Duración :** 6 meses

**Objetivo:** Levantar los antecedentes técnicos y económicos para fundamentar una propuesta regulatoria de la revisión del DS37/2013 Norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft.

**Objetivos específicos:**

1. Evaluar el nivel de cumplimiento de la normativa vigente.
2. Analizar la normativa internacional.
3. Levantar antecedentes técnicos de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD).
4. Elaborar un inventario de emisiones.
5. Proponer recomendaciones para la revisión del DS37/2013.
6. Consolidar información sobre propuesta de exigencias de olor para anteproyecto de norma.
7. Evaluar el cumplimiento para distintos escenarios de medidas y un escenario sin medidas (línea base) para emisiones de olor en celulosas.
8. Identificar y cuantificar costos y cobeneficios económicos asociados a la propuesta regulatoria.
9. Evaluar la costo-efectividad de la propuesta normativa y proponer mejoras en base a evidencia cuantificable, identificar y cuantificar costos y cobeneficios económicos asociados a la propuesta regulatoria.
10. Presentar resultados finales del Estudio.

19

## Información sobre el proceso regulatorio

**EXPEDIENTES ELECTRONICOS**  
Planes y Normas

Ministerio del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

Normas de Calidad Normas de Emisión Planes Búsqueda

**Búsqueda por Región**

**Bienvenida**

Aquí encontrará información relativa a los procesos de elaboración y revisión de normas de calidad ambiental y de emisión, así como Planes de Prevención y/o Descartaminación, según lo estipula el DS N° 39/12, y DS N° 28/12 del Ministerio de Medio Ambiente, respectivamente. Este portal, contribuirá al acceso de la información en forma expedita, reflejada en los expedientes públicos de cada proceso normativo.

\*\* La presente plataforma web aún se encuentra en proceso de poblamiento de datos para los distintos procesos de planes y normas. Se espera completar la información de los procesos faltantes en el corto plazo.

Oficina de Informaciones, Reclamos y Sugerencias

E-PAC Normas y Planes en Consulta Pública

**Documentos**

- Aprueba Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión
- Aprueba Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y Descartaminación

Aire Agua Ruido Luminica Ondas Electromagnéticas

<http://planesynormas.mma.gob.cl>

20

## Propuesta de Comité Operativo Ampliado

- **Consultoras**
  - Envirosuite Chile
  - TSG Environmental
  - Proterm S.A
  - SUEZ Mediambiente Chile S.A.
  - Salimax
  - Besten Chile S.A.
  - Anam
  - Arcadis
  - ECOTEC
  - Odor solution spA
- **Sector Privado**
  - SOFOFA, Centro de Medio Ambiente y Energía
  - Asociación técnica de la Celulosa y el Papel (ATCP)
- **ONG's de las regiones en que existen plantas de Celulosa**
- **Academia**
  - Universidad Católica de la Santísima Concepción
  - Universidad Arturo Prat
  - Universidad de Concepción
  - Universidad del Biobío
  - Universidad de Los Lagos
  - Universidad de La Frontera
  - Universidad Austral de Chile
- **Municipios de las regiones donde existen plantas de Celulosas.**
  - Licantén; Constitución; Arauco; Valdivia; Ránquil; Laja; Nacimiento; Collipulli.

21

## Para más información

Ministerio del Medio Ambiente

OLORES

Inicio Olores en el ambiente Gestión de olores Regulaciones Difusión

#Primera Norma de Olores

El Ministerio del Medio Ambiente, tiene una **ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN DE OLORES** que establece 5 líneas de acción:

REGULACIONES

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

COORDINACIÓN INTERSECTORIAL

INCREMENTAR CONOCIMIENTO

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

22

