

MMA - P5885

GENERACIÓN DE ANTECEDENTES TECNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA NORMA DE EMISIÓN DE OLORES PARA CENTROS DE CULTIVOS Y PLANTAS PROCESADORAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

AGOSTO 2020

GENERAL

GENERAR ANTECEDENTES TÉCNICOS NECESARIOS PARA FUNDAMENTAR UNA PROPUESTA REGULATORIA DE EMISIONES DE OLOR EN EL SECTOR DE CENTROS DE CULTIVOS Y PLANTAS PROCESADORAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS.

ACT. POTENCIALES GENERADORAS DE (MOLESTIA) OLOR

APGO

ACTIVIDADES POTENCIALMENTE GENERADORAS DE OLOR

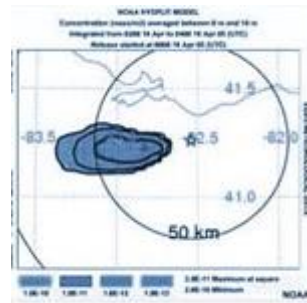


ATENCIÓN

PROCESOS PRODUCTIVOS CUYAS OPERACIONES PODRÍAN O NO GENERAR OLORES.

APGMO

ACTIVIDADES POTENCIALMENTE GENERADORAS DE MOLESTIA POR OLOR



PREVENCIÓN

PROCESOS PRODUCTIVOS CUYAS OPERACIONES PODRÍAN O NO GENERAR OLORES + DENUNCIAS POR OLOR.

AGMO

ACTIVIDADES POTENCIALMENTE GENERADORAS DE MOLESTIA POR OLOR



REMEDIACIÓN

ACTIVIDADES ASOCIADAS AL SECTOR

PLANTAS PROCESADORAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS Y CENTROS DE CULTIVOS

PLANTAS PROCESADORAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	
PESCADO	HARINA
	ACEITE
	CONGELADO
	CONSERVA
	FRESCO ENFRIADO
	AHUMADO
	SALADO SECO
	SALADO HÚMEDO
ALGAS	AGAR-AGAR
	ALGA SECA
	ALGINATO
	CARRAGENINA
	COLAGAR
	DESHIDRATADO

} + ALIMENTO PECES (PELLET)

CENTROS DE CULTIVOS	
CULTIVOS	MICROALGAS
	ALGAS
	CRUSTÁCEOS
	MOLUSCOS
	PECES
	OTROS

FUENTE: SERNAPECA, CATASTRO 2017.

FUENTE: SERNAPECA, CATASTRO 2017.

ACTIVIDADES ASOCIADAS AL SECTOR

PRINCIPALES ACTIVIDADES A EVALUAR (EN BASE A DIAGRAMAS DE FLUJO Y EMISIÓN DE OLOR)

Nº	ACTIVIDADES
1	HARINA Y ACEITE DE PESCADO
2	ALIMENTO PARA PECES EN BASE A INSUMOS SECOS
3	PESCADO EN CONSERVA
4	PESCADO CONGELADO
5	PESCADO AHUMADO
6	PESCADO FRESCO ENFRIADO
7	PESCADO DESHIDRATADO
8	PESCADO SALADO HÚMEDO
9	ALGAS AGAR AGAR
10	ALGAS CARRAGENINA
11	ACUICULTURA - PECES
12	TALLERES DE REDES

FUENTE: ENVIROMETRIKA, 2019.

1. ACTIVIDAD: EMISIÓN DE OLOR SEGÚN ÁREAS DE PROCESO

ACTIVIDADES	ÁREAS DE PROCESO QUE GENERAN OLORES:									% POTENCIAL GENERACIÓN DE OLOR
	RECEPCIÓN MATERIA PRIMA	MANEJO Y ALMAC. MATERIA PRIMA	PROCESOS TÉRMICOS DE PRODUCCIÓN - DIRECTO	PROCESOS TÉRMICOS DE PRODUCCIÓN - INDIRECTO	PROCESOS MECÁNICOS	ALMAC. DE PRODUCTO TERMINADO	MANEJO DE MORTALIDAD	GENERACIÓN DE RILES	GENERACIÓN DE RISES	
HARINA Y ACEITE DE PESCADO (INCLUYE ALIMENTO PARA PECES CON MATERIA PRIMA FRESCA)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	100%
ALIMENTO PARA PECES EN BASE A INSUMOS SECOS.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N/A	-	-	75%
PESCADO EN CONSERVA	✓	✓	-	✓	N/A	-	N/A	✓	✓	71%
PESCADO CONGELADO	✓	✓	N/A	N/A	N/A	-	N/A	✓	-	60%
PESCADO AHUMADO	-	-	-	✓	N/A	-	N/A	✓	✓	43%
PESCADO FRESCO ENFRIADO	-	✓	N/A	N/A	N/A	-	N/A	✓	✓	60%
PESCADO DESHIDRATADO	-	-	N/A	✓	N/A	-	N/A	-	-	17%
PESCADO SALADO HÚMEDO	✓	✓	N/A	N/A	N/A	-	N/A	-	-	40%
ALGAS AGAR AGAR	✓	✓	✓	✓	N/A	-	N/A	✓	-	71%
ALGAS CARRAGENINA	✓	✓	-	-	✓	-	N/A	✓	✓	63%
ACUICULTURA - PECES	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓	✓	100%
TALLERES DE REDES	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	N/A	✓	✓	100%

--: ÁREA EXISTE PERO SUS PROCESOS NO GENERAN EMISIÓN DE OLOR NECESARIAMENTE.

FUENTE: ENVIROMETRIKA, 2019.

N/A: ÁREA NO EXISTE EN EL DIAGRAMA DE PROCESOS DE LA ACTIVIDAD

2. PROCESOS SANCIONATORIOS (PS)

ACTIVIDADES	CANTIDAD DE PS POR ACTIVIDAD/*
HARINA Y ACEITE DE PESCADO (INCLUYE ALIMENTO PARA PECES CON MATERIA PRIMA FRESCA)	2
ALIMENTO PARA PECES EN BASE A INSUMOS SECOS.	2
PESCADO EN CONSERVA	0
PESCADO CONGELADO	0
PESCADO AHUMADO	0
PESCADO FRESCO ENFRIADO	0
PESCADO DESHIDRATADO	0
PESCADO SALADO HÚMEDO	0
ALGAS AGAR AGAR	0
ALGAS CARRAGENINA	0
ACUICULTURA - PECES	1
TALLERES DE REDES	2

/* PROCESOS SANCIONATORIOS ESPECÍFICOS PARA LA VARIABLE OLOR.

FUENTE: SNIFA, 2019.

Snifa | Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental

Información : SNIFA contiene información de carácter ambiental, y de acceso público, de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de la SMA. (ver más)

Catastro de Unidades Fiscalizables
Información asociada a cada Unidad Fiscalizable, incluyendo ubicación, instrumentos aplicables e historial de fiscalizaciones y procedimientos sancionatorios.

Registro público de sanciones
Información de las sanciones aplicadas por la SMA, respecto a resoluciones sancionatorias que se encuentran firmes.

Seguimiento Ambiental
Reportes de seguimiento ambiental de proyectos o actividades que cuentan con Resoluciones de Calificación Ambiental.

Fiscalizaciones
Información sobre los procesos de fiscalización realizados por la SMA, que se encuentran finalizados.

Procedimientos sancionatorios
Información sobre los procedimientos sancionatorios iniciados por la SMA.

Medidas provisionales
Información sobre las medidas adoptadas por la SMA.

Programas de Cumplimiento
Reportes sobre la ejecución de los programas de cumplimiento aprobados por la SMA.

Normativa Ambiental

- Resoluciones de Calificación Ambiental
- Planes de prevención y Descontaminación Ambiental
- Normas de Emisión
- Otros Instrumentos

Resoluciones administrativas SMA

- Programas y subprogramas de fiscalización
- Instrucciones y requerimientos de carácter general
- Requerimientos de Ingreso al SEIA

Dictámenes Contraloría General de la República sobre materias ambientales

Sentencias de Tribunales de Justicia sobre materias ambientales

Informes de Avance PPDAs

Denuncias Ciudadanas Archivadas

3. DENUNCIAS POR OLOR - SMA

Actividades	Cantidad de denuncias SMA
HARINA Y ACEITE DE PESCADO (INCLUYE ALIMENTO PARA PECES CON MATERIA PRIMA FRESCA)	53 ^{/*}
ALIMENTO PARA PECES EN BASE A INSUMOS SECOS.	
PESCADO EN CONSERVA	0
PESCADO CONGELADO	0
PESCADO AHUMADO	0
PESCADO FRESCO ENFRIADO	0
PESCADO DESHIDRATADO	0
PESCADO SALADO HÚMEDO	0
ALGAS AGAR AGAR	3 ^{/*}
ALGAS CARRAGENINA	
ACUICULTURA - PECES	7
TALLERES DE REDES	21

/* DE LA INFORMACIÓN DE LA SMA NO SE DISPONE DEL DETALLE DE ACTIVIDADES PARA DIFERENCIAR.

FUENTE: SMA, 2019.

The screenshot shows the SMA website interface. At the top, there is a navigation bar with links for INICIO, ¿QUÉ NOS SOMOS?, OFICINAS REGIONALES, DOCUMENTOS, SALA DE PRENSA, PREGUNTAS FRECUENTES, and CONTÁCTENOS. The main content area features a 'Destacado' section with a large image of workers in a field, accompanied by the headline 'Iquique: SMA fiscalizó Relleno Sanitario' and a sub-headline 'En el contexto del incendio ocurrido hace una semana en el establecimiento destinado a la disposición de residuos finales. Iquique, 17 de enero de 2019...'. Below this, there is a 'NOTICIAS' section with three smaller news items, each with a photo and a brief title. On the right side, there is a 'Snifa' sidebar with various menu items like 'Licencias y permisos', 'Fiscalizaciones', 'Procedimientos Sancionatorios', 'Medidas Provisionales', 'Seguimiento ambiental RCA', 'Programa de cumplimiento', 'Registro público de sanciones', 'Estadísticas', 'Datos Abiertos', and 'Normativa ambiental'. At the bottom of the sidebar, there are buttons for 'Ver muchas Impagas' and 'Solicitar Información Ley de Transparencia'.

4. CONFLICTOS POR OLOR EN MEDIOS DE PRENSA

ACTIVIDADES	CANTIDAD DE NOTICIAS POR ACTIVIDAD
HARINA Y ACEITE DE PESCADO (INCLUYE ALIMENTO PARA PECES CON MATERIA PRIMA FRESCA)	70/*
ALIMENTO PARA PECES EN BASE A INSUMOS SECOS.	
PESCADO EN CONSERVA	1
PESCADO CONGELADO	1
PESCADO AHUMADO	0
PESCADO FRESCO ENFRIADO	0
PESCADO DESHIDRATADO	0
PESCADO SALADO HÚMEDO	0
ALGAS AGAR AGAR	4/*
ALGAS CARRAGENINA	
ACUICULTURA - PECES	12
TALLERES DE REDES	4

/* DE LA INFORMACIÓN DE LA SMA NO SE DISPONE DEL DETALLE DE ACTIVIDADES PARA DIFERENCIAR.

FUENTE: MEDIOS DE PRENSA, 2019.



PROPUESTA SECTOR A REGULAR

ACTIVIDAD A INCLUIR EN BASE A:	CRITERIO A	CRITERIO B	CRITERIO C	CRITERIO D
ACTIVIDADES	ÁREAS DE PROCESOS CON GENERACIÓN DE OLOR	PROCESOS SANCIONATORIOS	DENUNCIAS SMA	NOTICIAS CONFLICTOS POR OLOR POR MEDIOS DE PRENSA
HARINA Y ACEITE DE PESCADO (INCLUYE ALIMENTO PARA PECES CON MATERIA PRIMA FRESCA)	SI	SI	SI	SI
ALIMENTO PARA PECES EN BASE A INSUMOS SECOS	SI	SI		
PESCADO EN CONSERVA	NO	NO	NO	SI
PESCADO CONGELADO	NO	NO	NO	SI
PESCADO AHUMADO	NO	NO	NO	NO
PESCADO FRESCO ENFRIADO	NO	NO	NO	NO
PESCADO DESHIDRATADO	NO	NO	NO	NO
PESCADO SALADO HÚMEDO	NO	NO	NO	NO
ALGAS AGAR AGAR	NO	NO	SI	SI
ALGAS CARRAGENINA	NO	NO		
ACUICULTURA - PECES	SI	SI	SI	SI
TALLERES DE REDES	SI	SI	SI	SI

FUENTE: ENVIROMETRIKA, 2020.

Criterio de selección:
Posee al menos un 75% de actividades con emisión de olor.

Criterio de selección:
Posee Procesos Sancionatorios por olor

Criterio de selección:
Posee denuncias por olor oficializadas en SMA

Criterio de selección:
Posee noticias por olor en medios de prensa

PROPUESTA SECTOR A REGULAR

(*) Criterio:
Cumpla al menos 3 de los 4 criterios evaluados como críticos en la generación de olor por actividad



ACTIVIDAD A INCLUIR EN BASE A: ACTIVIDADES	CRITERIO A ÁREAS DE PROCESOS CON GENERACIÓN DE OLOR	CRITERIO B PROCESOS SANCIONATORIOS	CRITERIO C DENUNCIAS SMA	CRITERIO D NOTICIAS CONFLICTOS POR OLOR POR MEDIOS DE PRENSA	PROPUESTA DE ACTIVIDAD A CONSIDERAR EN LA FUTURA NORMA [*]
HARINA Y ACEITE DE PESCADO (INCLUYE ALIMENTO PARA PECES CON MATERIA PRIMA FRESCA)	SI	SI	SI	SI	SI
ALIMENTO PARA PECES EN BASE A INSUMOS SECOS	SI	SI			NO
PESCADO EN CONSERVA	NO	NO	NO	SI	NO
PESCADO CONGELADO	NO	NO	NO	SI	NO
PESCADO AHUMADO	NO	NO	NO	NO	NO
PESCADO FRESCO ENFRIADO	NO	NO	NO	NO	NO
PESCADO DESHIDRATADO	NO	NO	NO	NO	NO
PESCADO SALADO HÚMEDO	NO	NO	NO	NO	NO
ALGAS AGAR AGAR	NO	NO	SI	SI	NO
ALGAS CARRAGENINA	NO	NO			NO
ACUICULTURA - PECES	SI	SI	SI	SI	SI
TALLERES DE REDES	SI	SI	SI	SI	SI

LOS EFECTOS QUE PUEDEN CAUSAR EL OLOR SOBRE LA SALUD SON MOLESTIAS, INTERRUPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO Y ACTIVIDADES, Y ESTRÉS. REF: GUÍA DE GDD DE CIENCIA AMBIENTAL MÉDICA RIVM, 2015.

EFFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

- MALESTAR (ANNOYANCE) POR OLORES: CARACTERIZAR LOS EFECTOS A CORTO PLAZO DEBIDO A LA EXPOSICIÓN AGUDA A OLORES EN EL MEDIO AMBIENTE.

EFFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

- MALESTAR (ANNOYANCE) POR OLORES: CARACTERIZAR LOS EFECTOS A CORTO PLAZO DEBIDO A LA EXPOSICIÓN AGUDA A OLORES EN EL MEDIO AMBIENTE.
- MOLESTIA (NUISANCE) POR OLORES: EFECTOS PSICOLÓGICOS ADVERSOS EN UN SER HUMANO, DEBIDO A UNA EXPOSICIÓN REPETIDA A DIVERSOS EPISODIOS DE OLORES DURANTE UN PERÍODO PROLONGADO DE TIEMPO.

EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

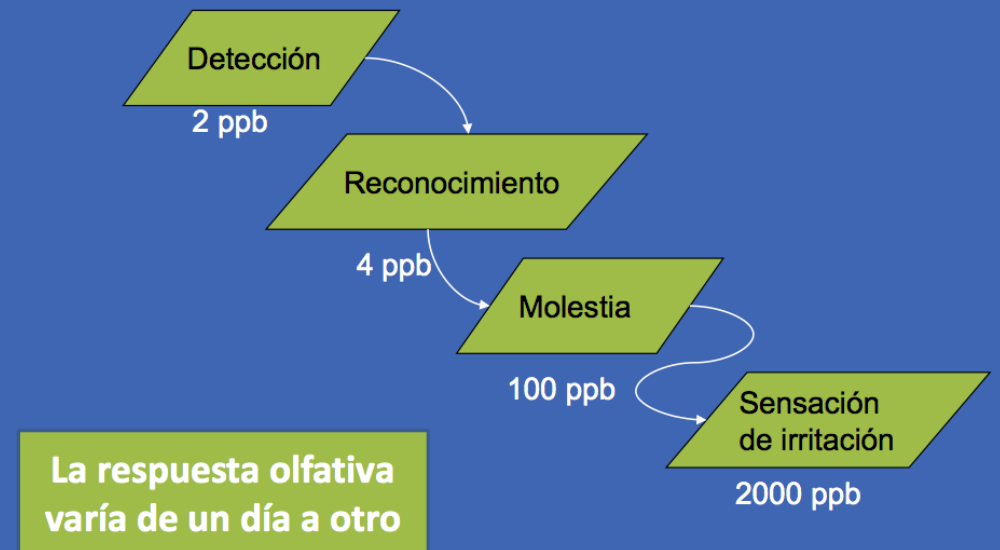
- MALESTAR (ANNOYANCE) POR OLORES: CARACTERIZAR LOS EFECTOS A CORTO PLAZO DEBIDO A LA EXPOSICIÓN AGUDA A OLORES EN EL MEDIO AMBIENTE.
- MOLESTIA (NUISANCE) POR OLORES: EFECTOS PSICOLÓGICOS ADVERSOS EN UN SER HUMANO, DEBIDO A UNA EXPOSICIÓN REPETIDA A DIVERSOS EPISODIOS DE OLORES DURANTE UN PERÍODO PROLONGADO DE TIEMPO.

MOLESTIA CONSISTE EN UN **EFECTO ACUMULATIVO**, LA CUAL SE DEBE A EVENTOS REPETIDOS DE MALESTAR DURANTE UN PERÍODO PROLONGADO DE TIEMPO.

EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

- EL CONCEPTO DE **TOXICIDAD** DE UN COMPUESTO NO SE ASOCIA A MOLESTIA O MALESTAR POR UN OLOR, YA QUE LA MAYORÍA DE LOS MILES DE COMPUESTOS ODORÍFEROS IDENTIFICADOS SON DETECTABLES EN CONCENTRACIONES MUY POR DEBAJO DE LA CONCENTRACIÓN A LA CUAL, DICHS COMPUESTOS, SE VUELVEN TOXICOLÓGICAMENTE RELEVANTES.

Respuesta humana a concentraciones crecientes de H₂S



Fuente: Auvermann, 2004

OLORES: UMBRALES Y RELACIÓN CON CONC. DE OLOR

- **UMBRAL DE PERCEPCIÓN DE OLOR: $1 [OU_E/M^3]$ (NCH3190:2010)**
- **UMBRAL DE RECONOCIMIENTO: DESDE $3 [OU_E/M^3]$**
- **NIVELES DE MOLESTIA: $5-10 [OU_E/M^3]$**

SE HA EVALUADO LOS LÍMITES PERMISIBLES EN BASE A EXPERIENCIAS LOCALES, BASÁNDOSE EN DISTANCIAS A RECEPTORES, DENSIDAD POBLACIONAL, POTENCIAL DE OFENSIVIDAD DE LAS ACTIVIDADES, ETC.

NORMATIVAS INTERNACIONALES

NORMATIVA DEL SECTOR

- ***NORMATIVA EXISTENTE RELACIONADA AL SECTOR SE ASOCIA AL GRADO DE “OFENSIVIDAD” DE LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES.***

- ***ESPAÑA (CATALUÑA), PANAMÁ, REINO UNIDO, COLOMBIA: EN BASE A CATEGORIZACIÓN DE INDUSTRIAS.***

BORRADOR CATALUÑA ESPAÑA

Actividad	Potencial de generación de olores molestos	Nivel permisible
Actividades de gestión de residuos: Compostaje, depósitos, Plantas tratamiento, etc. ✓	Alto	3 ou _E /m ³
Aprovechamiento de subproductos de origen animal ✓		
Destilación de productos de origen vegetal y animal		
Mataderos		
Fabricación de pasta de papel ✓	Medio	5 ou _E /m ³
Actividades ganaderas ✓		
Procesado de carne		
Ahumado de alimentos		
Aprovechamiento de subproductos de origen vegetal		
Tratamiento de productos orgánicos		
Sistemas de saneamiento de aguas residuales ✓		
Instalaciones de tueste/procesado de café o cacao	Bajo	7 ou _E /m ³
Hornos de pan, pastelerías y galletas		
Cerveceras		
Producción de aromas y fragancias		
Secado de productos vegetales		
Otras actividades		

Actividad	Potencial de generación de olores molestos	Nivel permisible
Procesamiento de restos animales (sebo, grasa, alimentos a base de hueso y proteína animal)	Alto	3 ou _E /m ³
Procesadoras de harinas de pescado o productos de pescado. ✓		
Cría de aves		
Cría de cerdos ✓		
Plantas faenadoras de animales y mataderos		
Tenerías		
Refinerías		
Termoeléctricas		
Cría y procesamiento de otros animales		
Otras actividades que puedan generar olores molestos con distancia de 1.000 a 5.000 metros.		
Plantas de tratamiento de aguas residuales ✓	Medio	6 ou _E /m ³
Procesamiento de café		
Fabricación y operaciones relacionadas con pinturas y acabados		
Manejo y producción de solventes		
Industrias químicas, agroquímicas y petroquímicas		
Fabricación de papel ✓		
Fabricación de jabones y detergentes		
Industrias de procesamiento de alimentos y cervecerías		
Instalaciones de compostaje		
Industrias de manejo de cueros		
Sitios de Disposición Final de Residuos ✓	Bajo	10 ou _E /m ³
Manejo y almacenamiento de hidrocarburos		
Otras actividades que puedan generar olores molestos con distancia de 50 a 1.000 metros.		
Estaciones de expendio de combustible	Bajo	10 ou _E /m ³
Otras actividades que puedan generar olores molestos con distancia de 5 a 50 metros.		

BORRADOR EN REINO UNIDO

Actividad	Potencial de generación de olores molestos	Nivel permisible
Actividades con residuos suceptiblemente putrescibles ✓	Alto	1,5 ou _E /m ³
Procesos asociados a residuos animales y residuos de pescados ✓		
Fabricas de ladrillos		
Lecherías		
Procesamiento de grasas y aceites		
Tratamiento de aguas residuales ✓		
Refinería de aceite		
Fabrica de alimento para ganado		
Crianza intensiva de animales ✓	Medio	3 ou _E /m ³
Procesadoras de alimentos relacionadas con fritura de grasa		
Plantas de azúcar de remolacha		
Fabricas de chocolate	Bajo	6 ou _E /m ³
Cervecerías		
Repostería		
Fragancias y sabores		
Tostado de café		
Panaderías		

NORMATIVA EN COLOMBIA

Actividad	Potencial de generación de olores molestos	Nivel permisible
Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos ✓	Alto	3 ou _E /m ³
Fabricación de productos de la refinación del petróleo		
Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón ✓		
Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles		
Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos y estaciones de transferencia ✓		
Plantas de tratamiento de aguas residuales ✓		
Actividades que capten agua de cuerpos de agua receptores de vertimientos		
Fabricación de sustancias y productos básicos		
Tratamiento térmico de subproductos animales	Medio	5 ou _E /m ³
Unidad de producción pecuaria ✓		
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	Bajo	7 ou _E /m ³
Descafeinado, tostión y molienda de café		
Otras actividades		

REVISIÓN DE POLÍTICAS DE 28 PAÍSES

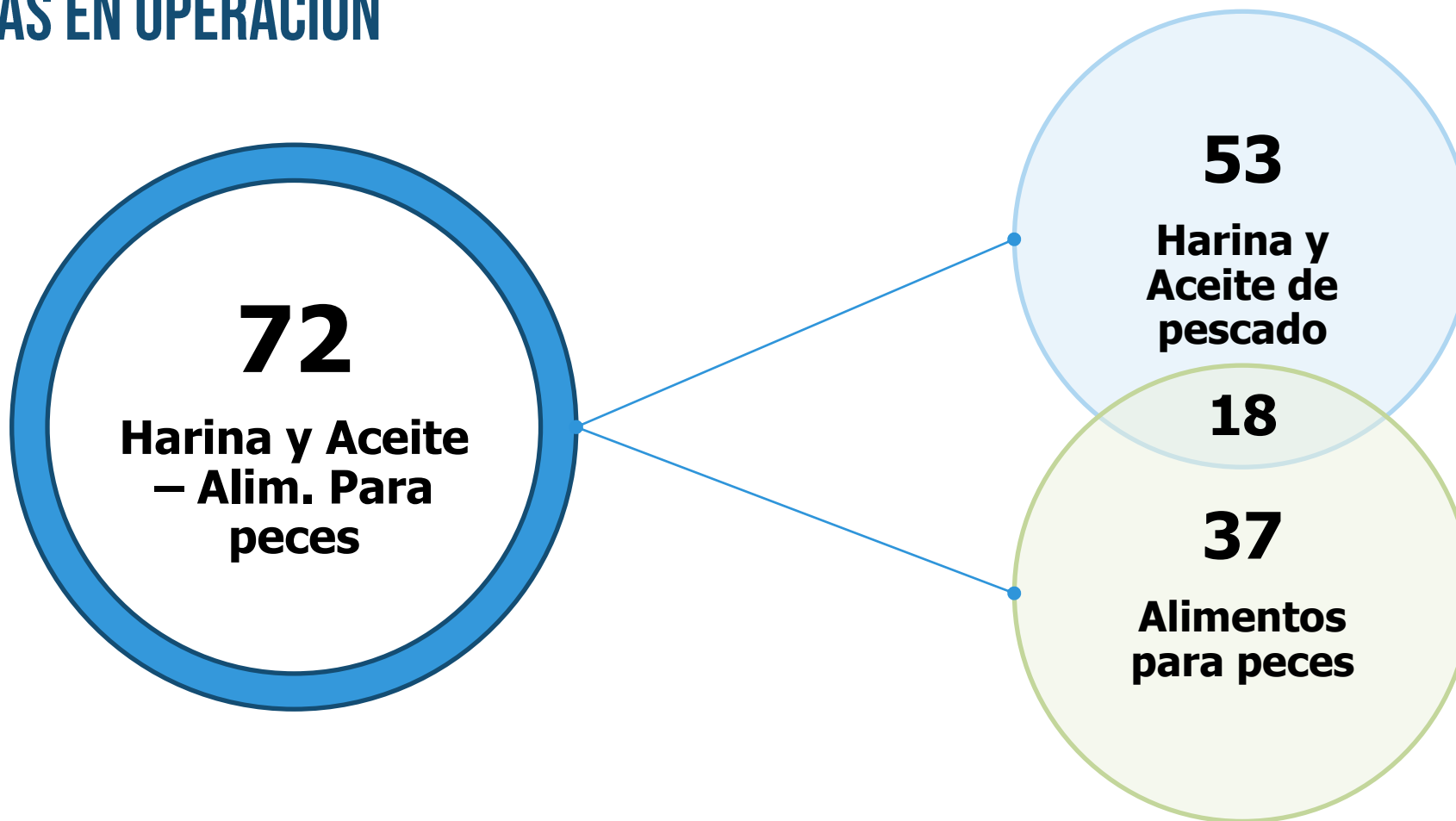
- *ESCASA REGULACIÓN DE OLOR PARA LA INDUSTRIA PESQUERA ESPECÍFICA.*
- *HOLANDA ES EL PAÍS CON LA REGULACIÓN DE OLORES MÁS DETALLADA EN EL MUNDO; Y NO INCLUYEN NADA ESPECÍFICO PARA LA INDUSTRIA DEL SECTOR.*
- *EN LA REGIÓN, COLOMBIA PRESENTA NORMATIVA POR OLORES A NIVEL NACIONAL*

CARACTERIZACIÓN DE AQUELLAS ACTIVIDADES QUE SON POTENCIALMENTE GENERADORAS DE OLOR DEL SECTOR

- ESTUDIOS RELACIONADOS CON OLOR Y MTD EN EL SECTOR

PLANTAS PROCESADORAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

N° DE PLANTAS EN OPERACIÓN



FUENTE: SERNAPESCA, SAG, SNIFA, SEIA, 2019-2020.

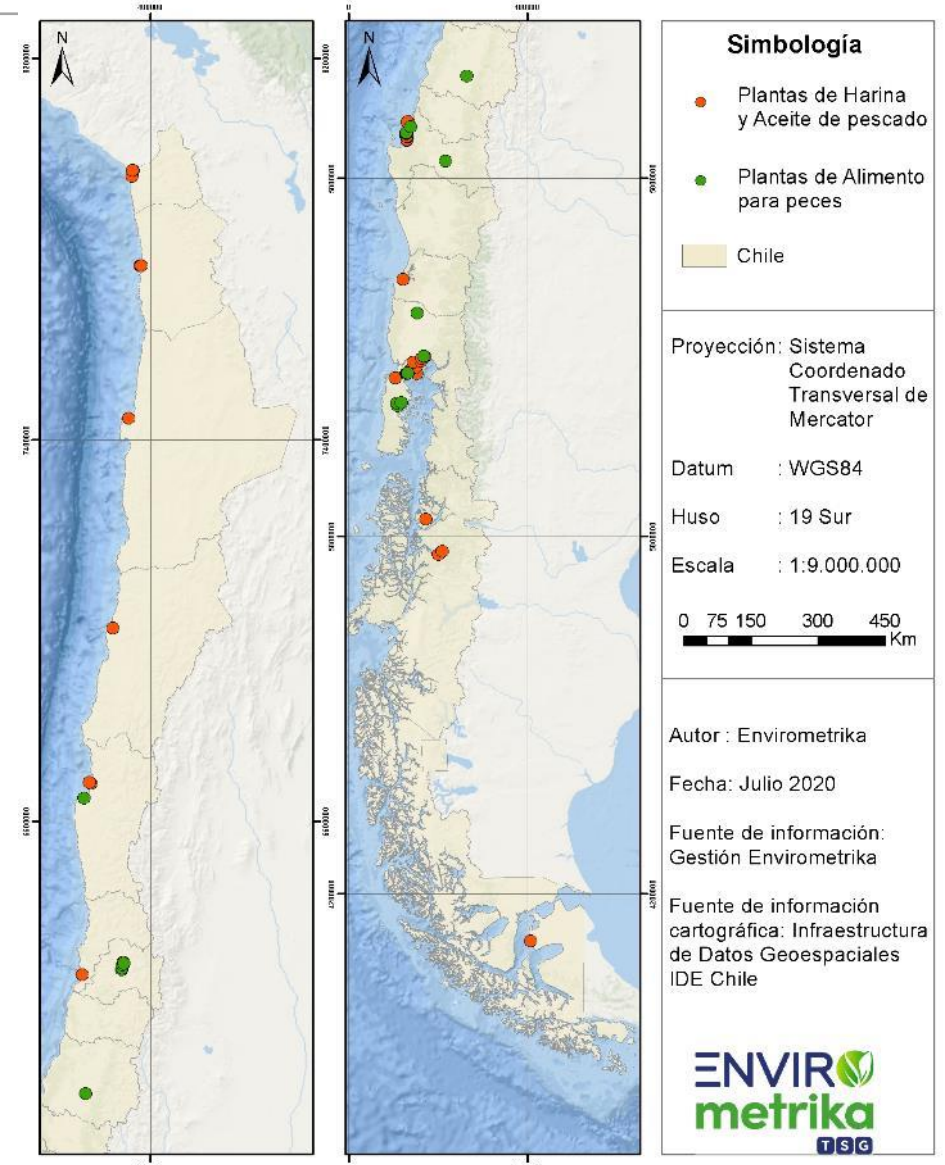
PLANTAS PROCESADORAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

Nº DE PLANTAS EN OPERACIÓN

Región	Nº de establecimientos
Arica y Parinacota	5
Tarapacá	3
Antofagasta	1
Atacama	1
Coquimbo	5
Valparaíso	2
Metropolitana	6
Maule	1
Biobío	25
Los Ríos	1
Los Lagos	18
Aysén del General Carlos Ibañez del Campo	3
Magallanes y de la Antártica Chilena	1
Total establecimientos	72

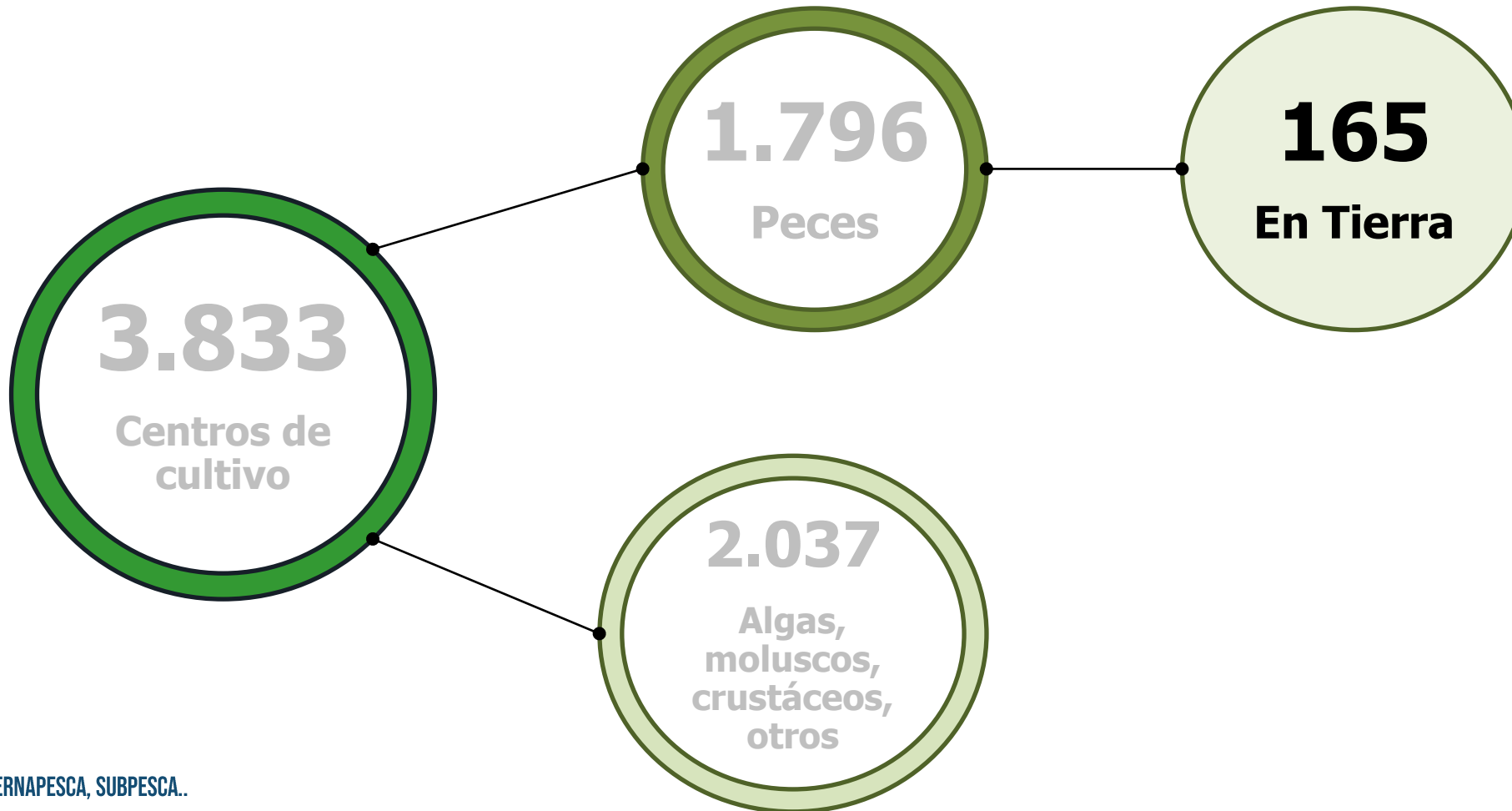
No registran: O'Higgins, Ñuble y Araucanía

FUENTE: SERNAPECSA, SAG, SNIFA, SEIA, 2019-2020.



CENTROS DE CULTIVO

N° DE CENTROS EN OPERACIÓN



FUENTE: SERNAPECSA, SUBPESCA..

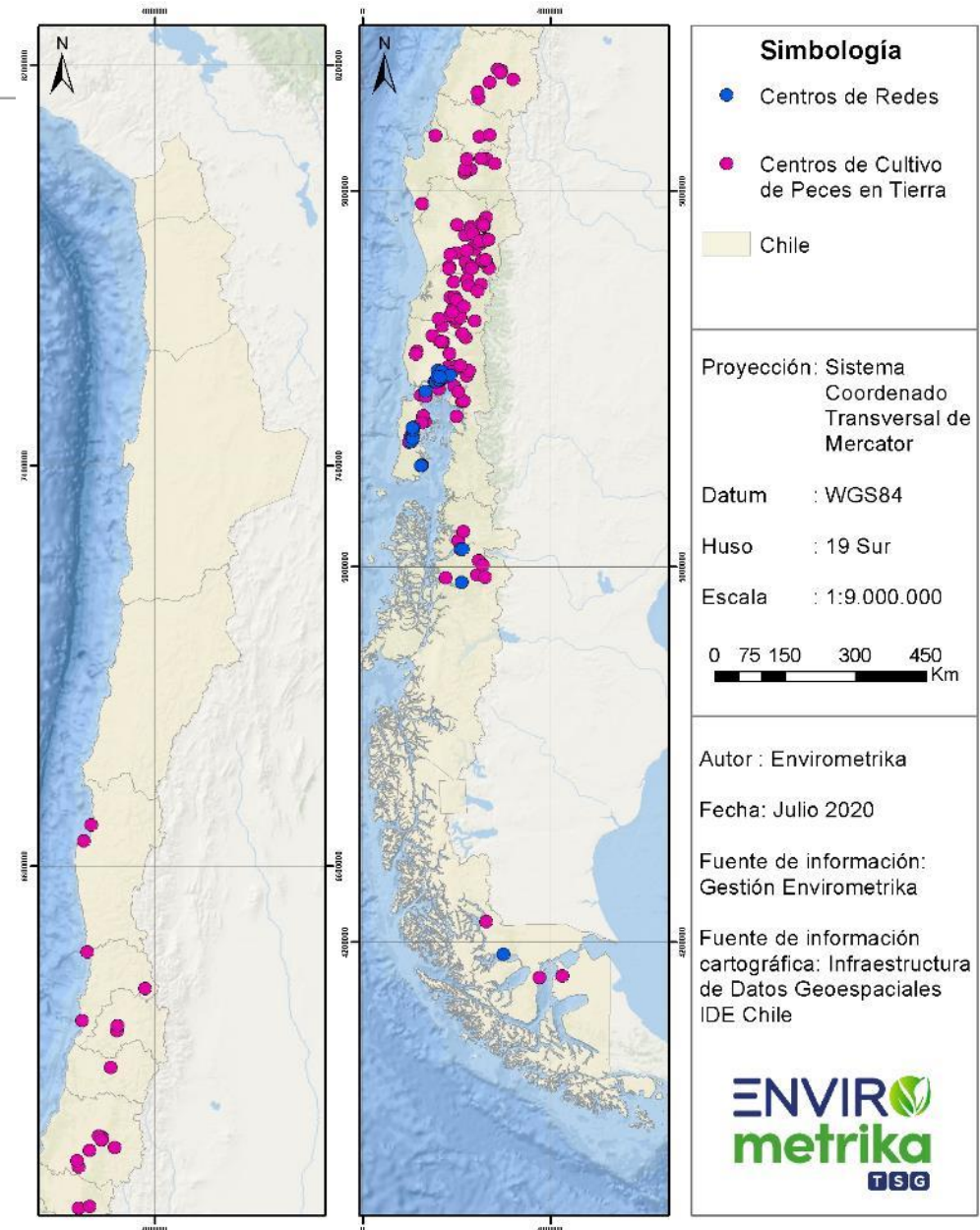
CENTROS DE CULTIVO

N° DE CENTROS EN OPERACIÓN

Región	N° de establecimientos
Arica y Parinacota	1
Atacama	1
Coquimbo	2
Valparaíso	3
Metropolitana de Santiago	2
Libertador General Bernardo O´Higgins	1
Maule	7
Ñuble	2
Biobío	14
La Araucanía	43
Los Ríos	21
Los Lagos	57
Aysén del General Carlos Ibañez del Campo	8
Magallanes y de la Antártica Chilena	3
Total establecimientos	165

No registran: Tarapacá y Antofagasta

FUENTE: SERNAPECA, SUBPESCA.



CENTROS DE REDES

N° DE CENTROS EN OPERACIÓN

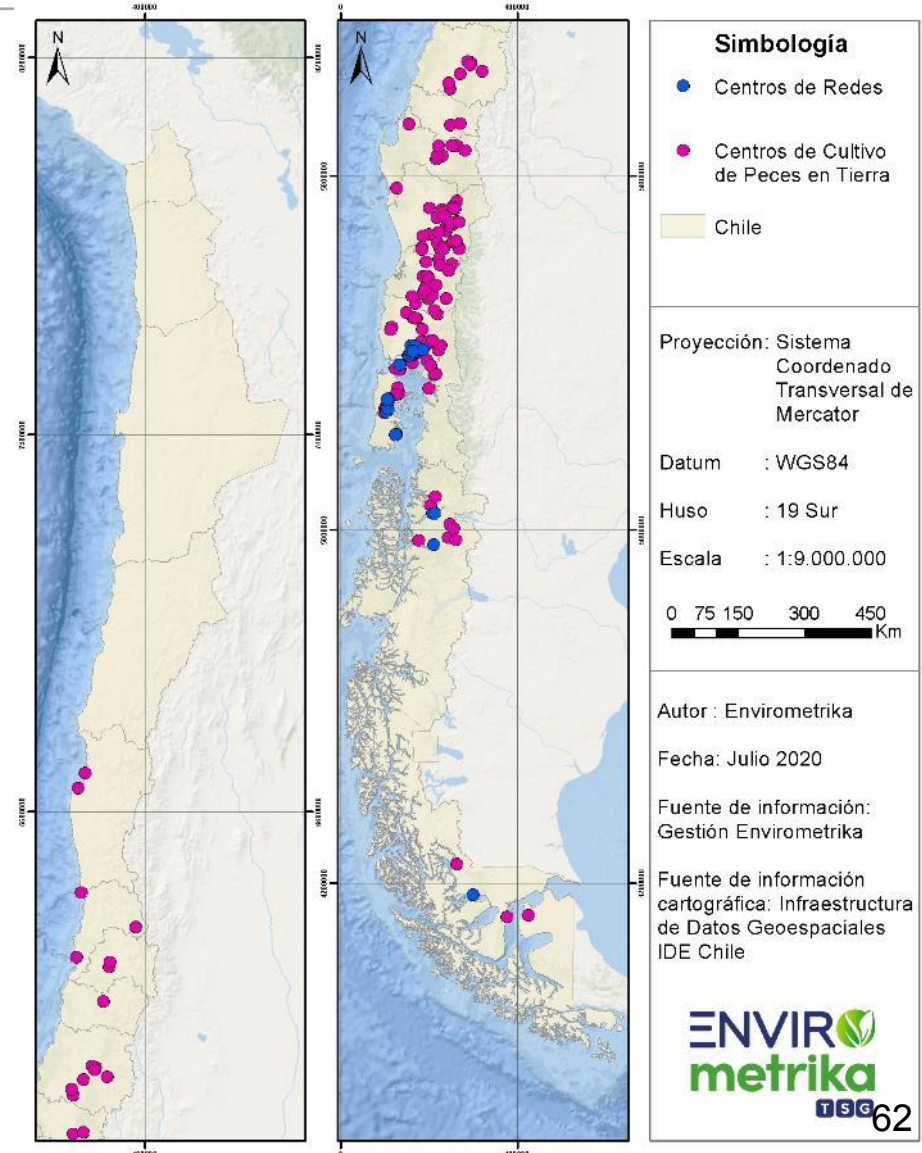
21
Centros de
redes

17
Región de
Los Lagos

1
Región
Magallanes y
la Antártica
Chilena

3
Región de
Aysén del
General Carlos
Ibáñez del
Campo

FUENTE: SEIA, SNIFA, ATARED, 2020.



PROYECTOS EN EL SEIA DESDE EL AÑO 2013

DESDE AÑO 2013 AL 2019

ESTADO	CANTIDAD
APROBADO	368
DESISTIDO	97
NO ADMITIDO A TRAMITACIÓN	92
NO CALIFICADO	74
RECHAZADO	41
TOTAL	672

RUBRO	CANTIDAD
CENTRO DE CULTIVO DE ALGAS	22
CENTRO DE CULTIVO DE MOLUSCOS/CRUSTÁCEOS	96
CENTRO DE CULTIVO DE MOLUSCOS/CRUSTÁCEOS Y MICROALGAS	10
CENTRO DE CULTIVO DE MOLUSCOS/CRUSTÁCEOS Y PECES	1
CENTRO DE CULTIVO DE PECES	509
ELABORACIÓN Y PROCESADO DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	34
TOTAL	672 ⁶³

PORTADA Búsqueda Reportes Mis actividades Ayuda

inicio / Búsqueda / Proyectos

Usuario no registrado |

Búsqueda de proyectos

Buscador de Proyectos por Comuna

Nombre de Proyecto:

Folio del Expediente: Ej: 2018-99-2

Región:

- Interregional
- Región Metropolitana de Santiago
- Región de Arica y Parinacota
- Región de Tarapacá
- Región de Antofagasta
- Región de Atacama
- Región de Coquimbo
- Región de Valparaíso
- Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
- Región del Maule
- Región de Ñuble
- Región del Biobío
- Región de La Araucanía
- Región de Los Ríos
- Región de Los Lagos
- Región de Aysén
- Región de Magallanes y Antártica Chilena

Tipo de presentación: OEIA DIA AMBOS

Fecha de presentación: Desde Hasta

Fecha de calificación: Desde Hasta

Estado del proyecto:

- En Admisión
- En Calificación
- Aprobado
- Rechazado
- No Admitido a Tramitación
- No calificado
- Desistido
- Abandonado
- Caducado
- Revocado
- Renuncia RCA
- Ingresados Art.94 RSEIA

Sectores Productivos:

- Agropecuario
- Energía
- Equipamiento
- Forestal
- Infraestructura de Transporte
- Infraestructura Hidráulica
- Infraestructura Portuaria
- Inmobiliarios
- Instalaciones fabriles varias
- Minería
- Pesca y Acuicultura
- Planificación Territorial e Inmobiliarios en Zonas
- Saneamiento Ambiental
- Otros

PROYECTOS EN EL SEIA DESDE EL AÑO 2013

DESDE AÑO 2013 AL 2019

❖ REFERENCIA A OLOR: 27 INSTALACIONES

- CÁLCULO DE EMISIÓN DE OLOR: 12
- MODELACIÓN DE OLOR: 12
- CRITERIO DE CALIDAD UTILIZADO PARA OLOR: 1, 3 Y 5 [OU_E/M³]
- NORMA DE REFERENCIA:
 - COLOMBIA, ECOTEC (ALTO POTENCIAL DE MOLESTIA), VDI 3940, ENVIRONMENTAL AGENCY, GUÍA DE EMISIONES PAÍSES BAJOS
- MTD: 20
- PGO:2

Servicio de Evaluación Ambiental
Gobierno de Chile

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

seia
Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

PORTADA Búsqueda Reportes Mis actividades Ayuda

Inicio / Búsqueda / Proyectos

Usuario no registrado |

Busqueda de proyectos

Buscador de Proyectos por Comuna

Nombre de Proyecto

Folio del Expediente EJ: 2018-99-2

Región

- Interregional
- Región Metropolitana de Santiago
- Región de Arica y Parinacota
- Región de Tarapacá
- Región de Antofagasta
- Región de Atacama
- Región de Coquimbo
- Región de Valparaíso
- Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
- Región del Maule
- Región de Ñuble
- Región del Biobío
- Región de La Araucanía
- Región de Los Ríos
- Región de Los Lagos
- Región de Aysén
- Región de Magallanes y Antártica Chilena

Tipo de presentación OEIA ODA AMBOS

Fecha de presentación Desde 1-ene-2013 Hasta 17-jul-2019

Fecha de calificación Desde 1-ene-2013 Hasta 17-jul-2019

Estado del proyecto

- Seleccionar Todos
- En Admisión
- En Calificación
- Aprobado
- Rechazado
- No Admitido a Tramitación
- No calificado
- Desistido
- Abandonado
- Caducado
- Revocado
- Renuncia RCA
- Ingresados Art.94 RSEIA

Sectores Productivos

- Agropecuario
- Energía
- Equipamiento
- Forestal
- Infraestructura de Transporte
- Infraestructura Hidráulica
- Infraestructura Portuaria
- Inmobiliarios
- Instalaciones fabriles varias
- Minería
- Pesca y Acuicultura
- Planificación Territorial e Inmobiliarios en Zonas
- Saneamiento Ambiental
- Otros

Buscar

MTD EN EL SECTOR

MTD UTILIZADAS EN PLANTAS PESQUERAS A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL

PLANTAS PESQUERAS	MTD (TECNOLOGIAS)	APLICACIÓN MTD	
		INTERNACIONAL	NACIONAL
	SCRUBBER QUÍMICO	✓	✓
	SCRUBBER BIOLÓGICO	✓	✓
	SCRUBBER COMBINADO	✓	✓
	SCRUBBER HÚMEDO	✓	✓
	FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO	✓	x
	FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO CATALÍTICO	✓	x
	BIOFILTRO	✓	✓
	OXIDACIÓN TÉRMICA	✓	x
OXIDACIÓN TÉRMICA RECUPERATIVA	✓	✓	
UV C/OZONO	✓	✓	

MTD EN EL SECTOR

MTD UTILIZADAS EN ACUICULTURA A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL

ACUICULTURA	MTD (TECNOLOGIAS)	APLICACIÓN MTD	
		INTERNACIONAL	NACIONAL
	BACTERIAS Y PROBIOTICOS	✓	✓
	ENZIMAS	✓	✓
	BIOFILTRO	✓	✓
	FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO	✓	x
	FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO CATALÍTICO	✓	x
	UV/OZONO	✓	✓

BUENAS PRACTICAS UTILIZADAS EN PLANTAS PESQUERAS A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL

PLANTAS PESQUERAS	MTD (BUENAS PRACTICAS)
	LIMPIEZA EN CAMIONES Y DUCTOS DE DESCARGA DE MATERIA PRIMA
	CONTROL DE LA FRESCURA DE LA MATERIA PRIMA
	CONTROL DE LA HERMETICIDAD DE LOS EQUIPOS
	LIMPIEZA DE LA PLANTA HARINA
	GESTIÓN DE RILES Y LODOS
	DISEÑO DE EQUIPOS Y NUEVAS INSTALACIONES ORIENTADAS A CONTROLAR LOS OLORES
	CAPACITACIÓN DE LOS OPERARIOS DE TODA LA CADENA PRODUCTIVA EN LAS BUENAS PRÁCTICAS IMPLEMENTADAS

MTD EN EL SECTOR

SECTORES Y OPERACIONES UNITARIAS DE PLANTAS PESQUERAS DONDE ESTÁN DONDE SUELEN INSTALARSE TECNOLOGÍAS DE MITIGACIÓN DE OLOR

PLANTAS PESQUERAS	MTD (TECNOLOGIAS)	SECTOR/OPERACIÓN UNITARIA						
		RECEPCIÓN/POZOS	COCEDORES	PRENSA	SECADORES	ENFRIADORES	MOLINOS	RILES
	SCRUBBER QUÍMICO	x	✓	x	✓	x	x	x
	SCRUBBER BIOLÓGICO	✓	x	x	x	x	x	✓
	SCRUBBER COMBINADO	x	✓	x	✓	x	x	x
	SCRUBBER HÚMEDO	x	✓	x	✓	x	x	x
	FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO	✓	x	x	x	x	✓	✓
	FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO CATALÍTICO	✓	x	x	x	x	✓	✓
	BIOFILTRO	x	x	x	✓	x	x	✓
	OXIDACIÓN TÉRMICA	x	✓	✓	✓	x	x	✓
OXIDACIÓN TÉRMICA RUCUPERATIVA	x	✓	✓	✓	x	x	✓	
UV C/OZONO	✓	x	x	x	✓	✓	✓	

MTD EN EL SECTOR

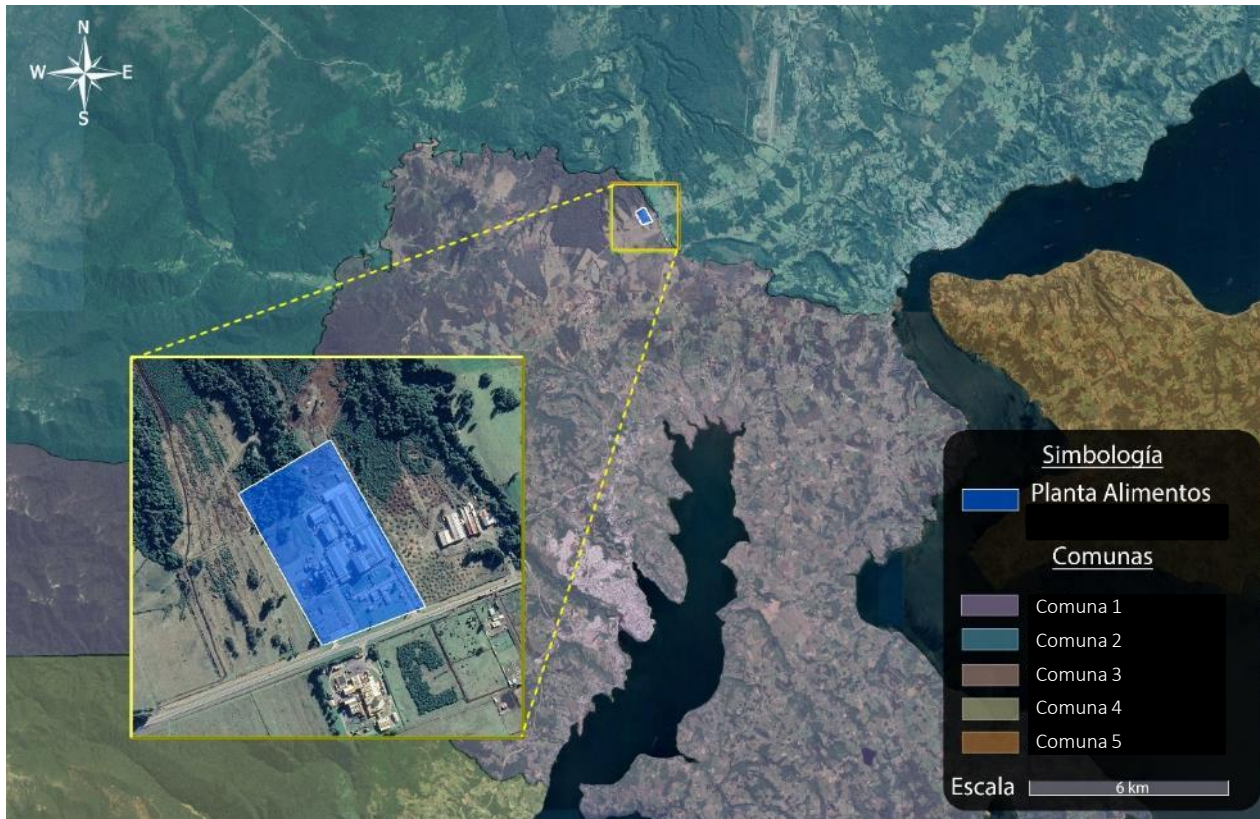
SECTORES Y OPERACIONES UNITARIAS DE PLANTAS PRODUCTORAS DE ALIMENTO ANIMAL DONDE ESTÁN DONDE PODRÍAN INSTALARSE TECNOLOGÍAS DE MITIGACIÓN DE OLOR

PLANTAS PRODUCTORAS DE ALIMENTOS PARA PECES	MTD (TECNOLOGIAS)	SECTOR/OPERACIÓN UNITARIA			
		MOLIENDA	EXTRUSIÓN	SECADO	ENFRIADO
	SCRUBBER QUÍMICO	✓	✓	✓	x
	SCRUBBER BIOLÓGICO	✓	✓	✓	x
	SCRUBBER COMBINADO	✓	✓	x	x
	SCRUBBER HÚMEDO	✓	✓	✓	x
	FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO	x	x	x	✓
	FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO CATALÍTICO	x	x	x	✓
	BIOFILTRO	✓	✓	✓	✓
	OXIDACIÓN TÉRMICA	x	✓	✓	x
	OXIDACIÓN TÉRMICA RECUPERATIVA	x	✓	✓	x
	UV C/OZONO	✓	x	x	✓

IMPACTO DE LAS EMISIONES

EIO PLANTA ALIMENTOS PARA PECES

PLANTA DE ALIMENTOS



Nº	Nombre fuente	Línea
1	Molino L1	Línea 1
2	Flush off L1	
3	Secador L1	
4	Enfriador L1-A	
5	Enfriador L1-B	
6	Molino L2	Línea 2
7	Flush off L2	
8	Secador L2	
9	Enfriador L2	Línea 3
10	Molino L3	
11	Flush off L3	
12	Secador L3	
13	Enfriador L3	Línea 4
14	Molino L4	
15	Flush off L4	
16	Secador L4	
17	Enfriador L4	
18	Planta Elevadora	PTRILes
19	Estanque Ecuilizador	
20	Clarificador	Finalizado
21	Reactor	
22	Cámara de contacto	
23	Bodega prod. terminado medicado (Con antibiótico) Acceso	
24	Bodega prod. terminado medicado (Con antibiótico) Celosías superiores	Finalizado
25	Bodega prod. terminado medicado (Con antibiótico) Celosía inferior	
26	Bodega prod. terminado normal (Sin antibiótico) celosías sur	
27	Bodega prod. terminado normal (Sin antibiótico) celosías norte	
28	Bodega prod. terminado normal (Sin antibiótico) accesos	Ingreso
29	Bodega Materia Prima	

EIO PLANTA ALIMENTOS PARA PECES

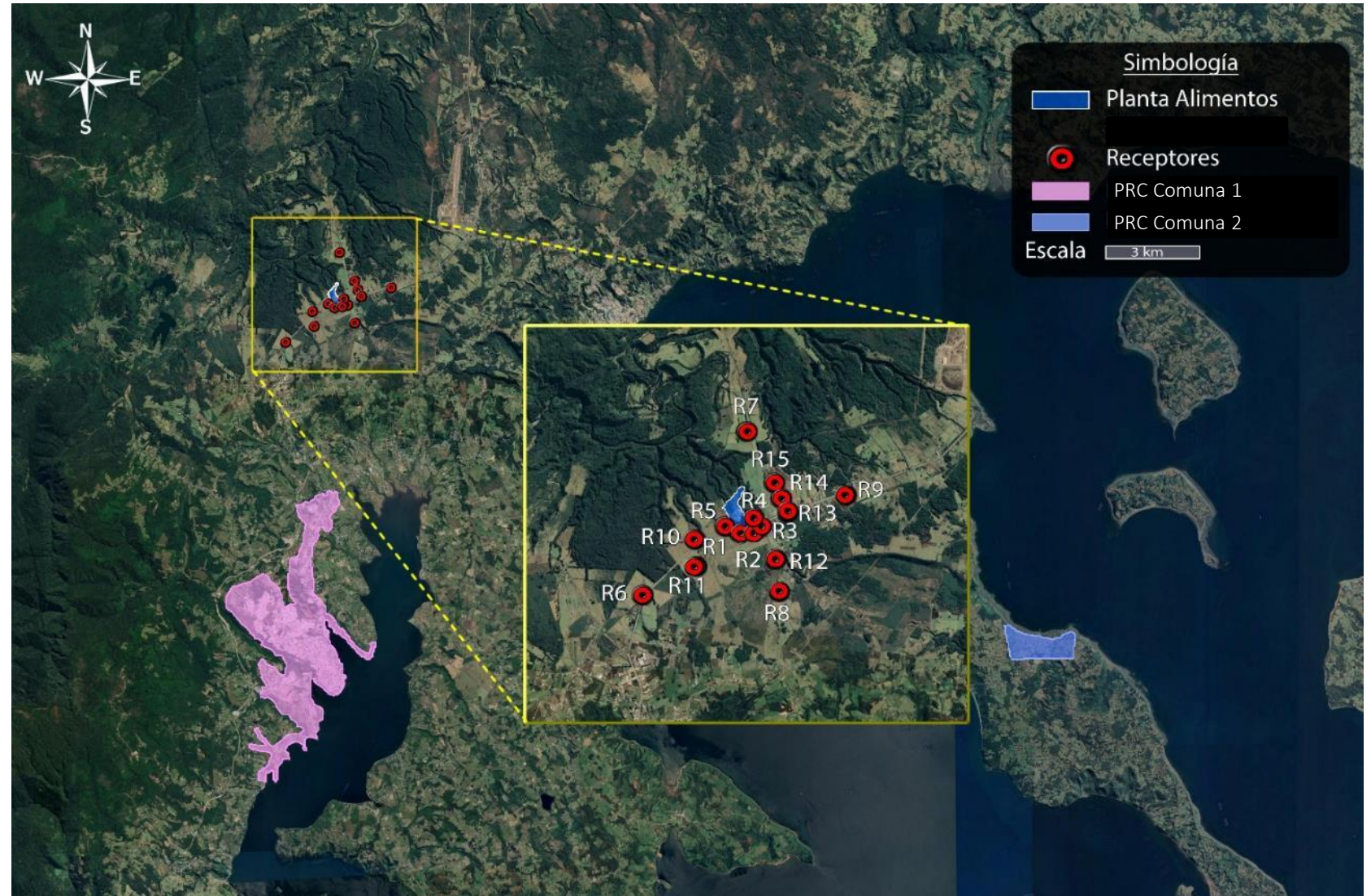
RANKING DE EMISIONES

N°	Fuente	TEO [ou _E /s]	TEO Acum [%]
1	Secador L3	2.162.022	30%
2	Secador L4	2.162.022	30%
3	Enfriador L4	762.791	11%
4	Flush off L3	561.679	8%
5	Enfriador L3	529.716	7%
6	Flush off L4	203.349	3%
7	Molino L4	168.651	2%
8	Secador L1	160.259	2%
9	Secador L2	121.179	2%
10	Flush off L2	49.774	1%
11	Enfriador L1-A	48.615	1%
12	Enfriador L1-B	48.615	1%
13	Enfriador L2	47.422	1%
14	Flush off L1	41.479	1%
15	Molino L3	33.314	0%
16	Molino L1	17.640	0%
17	Molino L2	12.250	0%
18	Estanque Ecuilizador	4.784	0%
19	Bodega producto terminado normal (Sin antibiótico) accesos	119	0%
20	Planta elevadora	69	0%
21	Bodega producto terminado normal (Sin antibiótico) celosías sur	27	0%
22	Bodega producto terminado normal (Sin antibiótico) celosías norte	27	0%
23	Reactor	13	0%
24	Cámara de contacto	0	0%
25	Clarificador	0	0%
26	Bodega producto terminado medicado (Con antibiótico) Acceso	0	0%
27	Bodega producto terminado medicado (Con antibiótico) Celosías superiores	0	0%
28	Bodega producto terminado medicado (Con antibiótico) Celosía inferior	0	0%
29	Bodega Materia Prima	0	0%
TEO TOTAL		7.135.815	100%

EIO PLANTA ALIMENTOS PARA PECES

RECEPTORES DE INTERÉS

Nº	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]
R1	36
R2	102
R3	166
R4	106
R5	100
R6	1.886
R7	1.278
R8	1.242
R9	1.688
R10	646
R11	883
R12	722
R13	685
R14	697
R15	735



EIO PLANTA ALIMENTOS PARA PECES

ÁREA DE INFLUENCIA

1 [OU_E/M³]

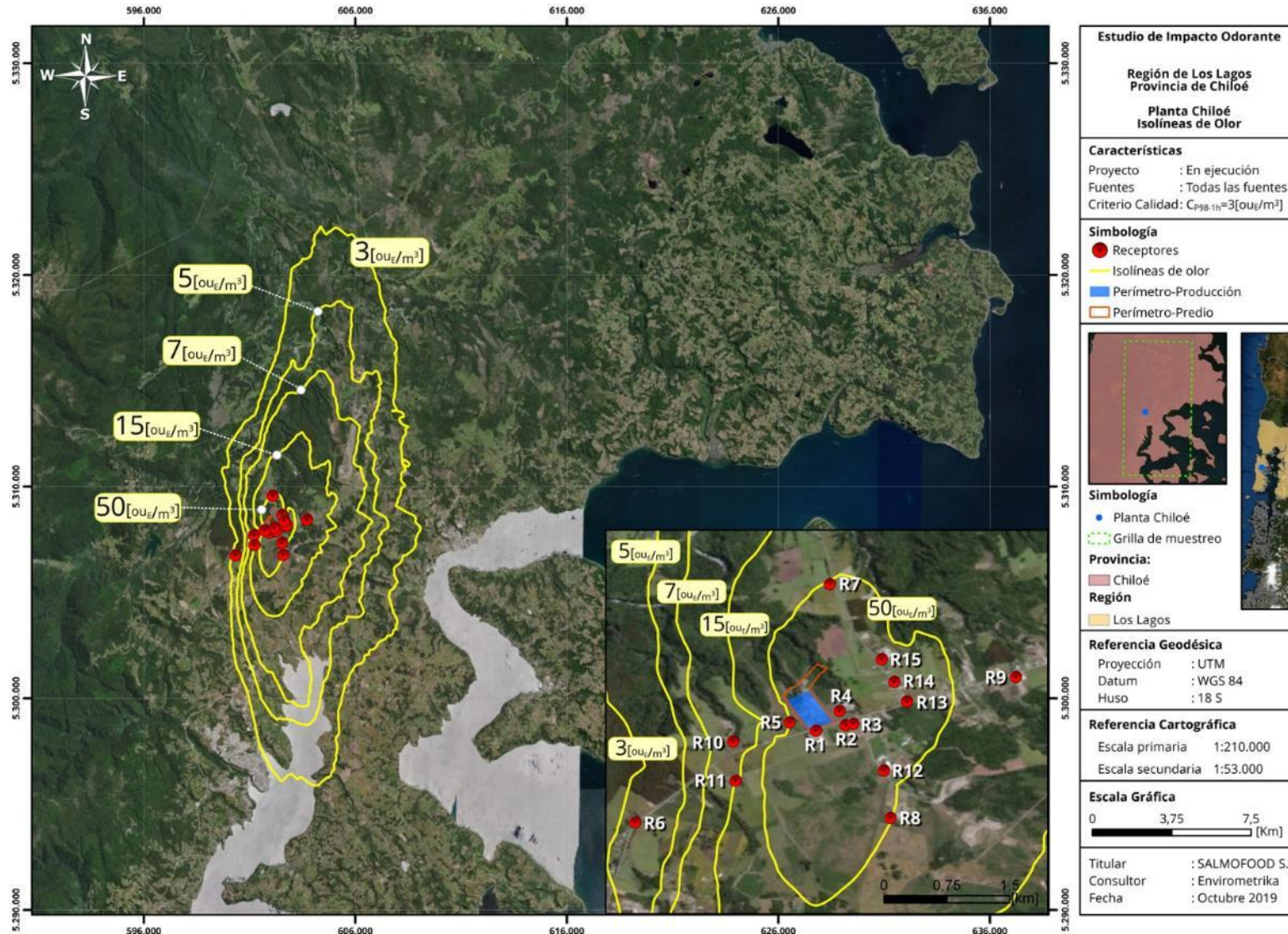
47.700 [HA]



EIO PLANTA ALIMENTOS PARA PECES

ALCANCE ODORANTE

$$C_{p98-1HR} = 3 \text{ [OUe/M}^3\text{]}$$



Estudio de Impacto Odorante

Región de Los Lagos
Provincia de Chiloé

Planta Chiloé
Isolneas de Olor

Características
 Proyecto : En ejecución
 Fuentes : Todas las fuentes
 Criterio Calidad: $C_{p98-1HR}=3$ [OUe/m³]

Simbología
 ● Receptores
 — Isolneas de olor
 ■ Perímetro-Producción
 ■ Perímetro-Predio

Simbología
 ● Planta Chiloé
 ■ Grilla de muestreo

Provincia:
 ■ Chiloé

Región
 ■ Los Lagos

Referencia Geodésica
 Proyección : UTM
 Datum : WGS 84
 Huso : 18 S

Referencia Cartográfica
 Escala primaria : 1:210.000
 Escala secundaria : 1:53.000

Escala Gráfica
 0 3,75 7,5 [Km]

Titular : SALMOFOOD S.A.
 Consultor : Envirometrika
 Fecha : Octubre 2019

El alcance de la pluma se desplazaría según los siguientes sentidos ^(a):

	Sentido	Km
Alcance [km]	N	7,35
	NE	8,18
	E	7,08
	SE	7,55
	S	10,81
	SO	2,58
	O	1,71
	NO	2,93

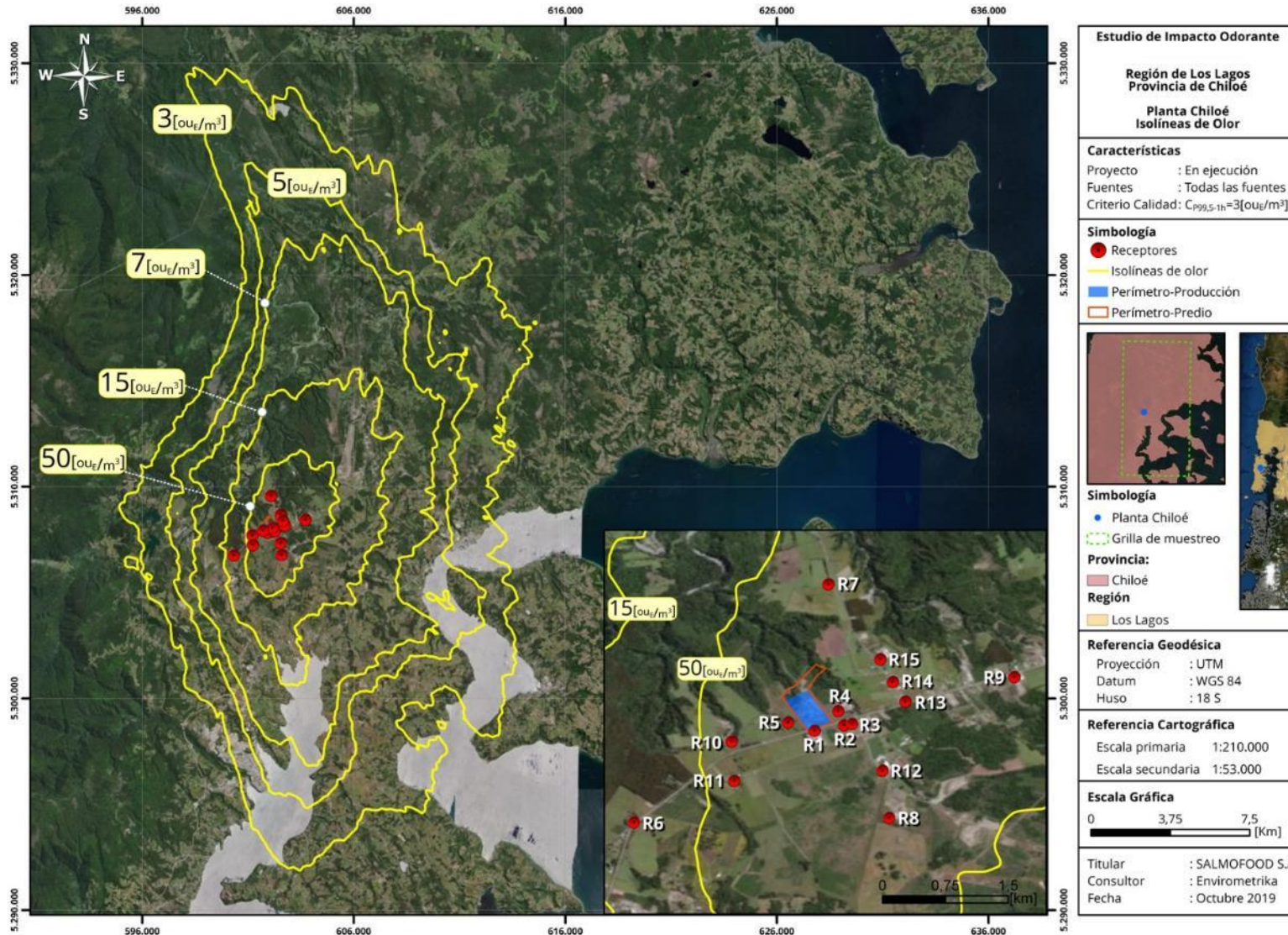
El alcance máximo de la pluma sería a 14,3 [km] con sentido N y NNE.

(a) Distancias consideradas desde el perímetro de la planta.

EIO PLANTA ALIMENTOS PARA PECES

ALCANCE ODORANTE

$C_{P99,5-1HR} = 3 \text{ [OU}_E\text{/M}^3\text{]}$



El alcance de la pluma se desplazaría según los siguientes sentidos (a):

	Sentido	Km
Alcance [km]	N	18,9
	NE	15,2
	E	10,95
	SE	14,33
	S	14,56
	SO	6,26
	O	6,01
	NO	6,05

El alcance máximo de la pluma sería a 21,8 [km] con sentido N y NNO.

(a) Distancias consideradas desde el perímetro de la planta.

EIO PLANTA ALIMENTOS PARA PECES

ALCANCE ODORANTE PROCESOS

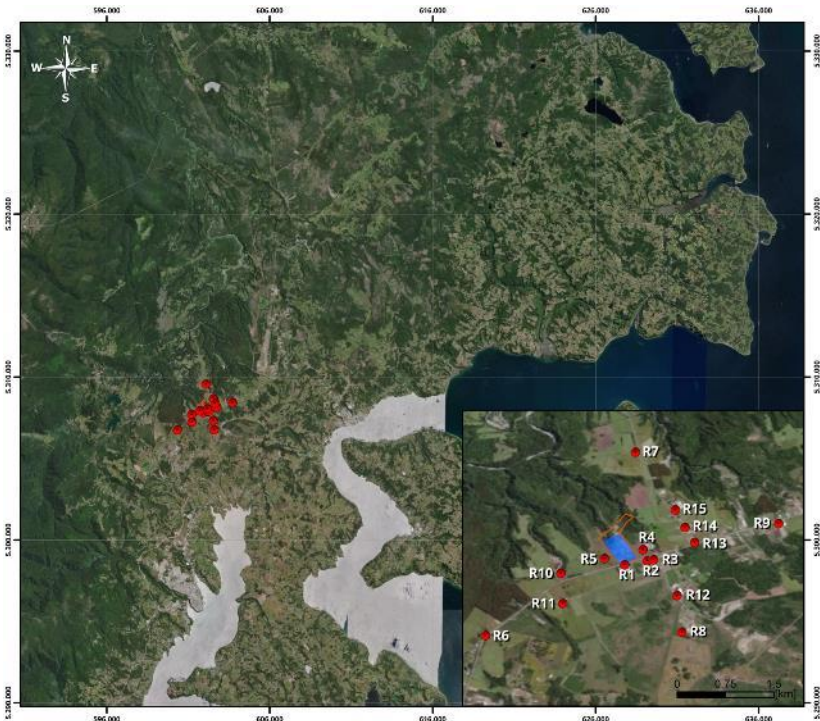
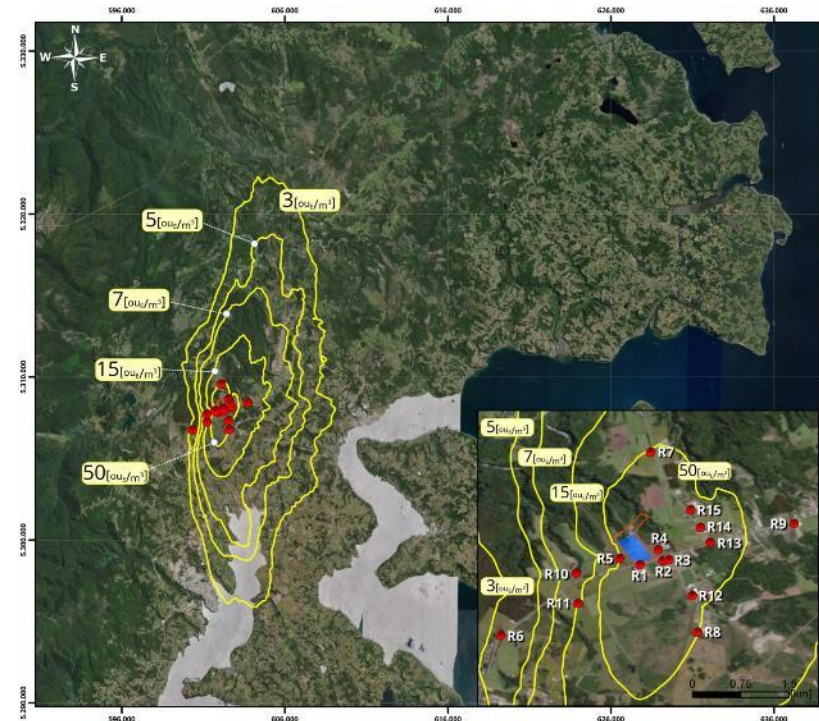
$C_{P98-1HR} = 3$ [OUE/M3]

ALCANCE ODORANTE PLANTA RILES

$C_{P98-1HR} = 3$ [OUE/M3]

ALCANCE ODORANTE BODEGAS

$C_{P98-1HR} = 3$ [OUE/M3]



EIO PLANTA ALIMENTOS PARA PECES

CONCENTRACIÓN MÁXIMA

ID	Concentración máxima [ou _E /m ³]	
	Percentil 99,5	Percentil 98
R1	1.423	963
R2	674	351
R3	649	298
R4	1.104	694
R5	383	24
R6	21	3
R7	143	51
R8	163	51
R9	123	30
R10	85	8
R11	77	12
R12	238	80
R13	400	110
R14	458	120
R15	301	71

TALLER DE REDES

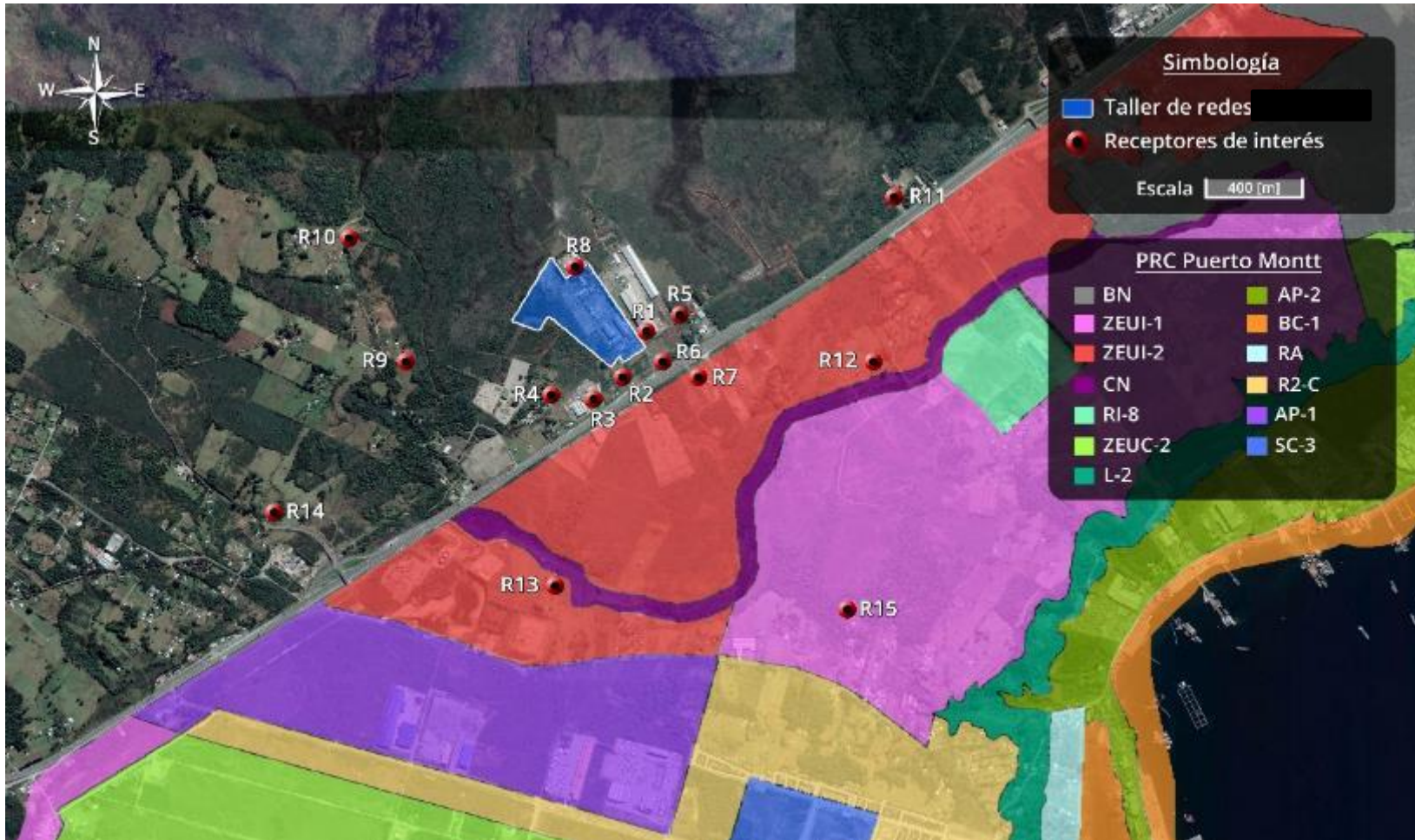


Nº	Fuentes
1	Recepción de redes
2	Acopio de biofouling/otros
3	Redes lavadas
4	Acopio residuos post lavado
5	TK Ecuilizador
6	Pozo 2
7	Pozo 3
8	Tina
9	Pozo 1
10	Pozo 4
11	Pozo 5
12	TK Australiano
13	Acopio lodos

RANKING DE EMISIONES

Nº	Fuentes	TEO [ou _E /s]	%TEO	TEO Acum. (%)
1	Recepción de redes usadas	14.321	72,8%	72,8%
2	Redes lavadas	4.087	20,8%	93,6%
3	TK australiano	447	2,3%	95,9%
4	TK Ecualizador	178	0,9%	96,8%
5	Pozo 3	114	0,6%	97,4%
6	Acopio lodos	99	0,5%	97,9%
7	Pozo 5	69	0,3%	98,2%
8	Pozo 1	64	0,3%	98,6%
9	Pozo 4	64	0,3%	98,9%
10	Acopio de biofouling/otros	61	0,3%	99,2%
11	Tina (decantador)	57	0,3%	99,5%
12	Acopio residuos post lavado	55	0,3%	99,8%
13	Pozo 2	47	0,2%	100,0%
	TEO Total	19.662	100%	100%

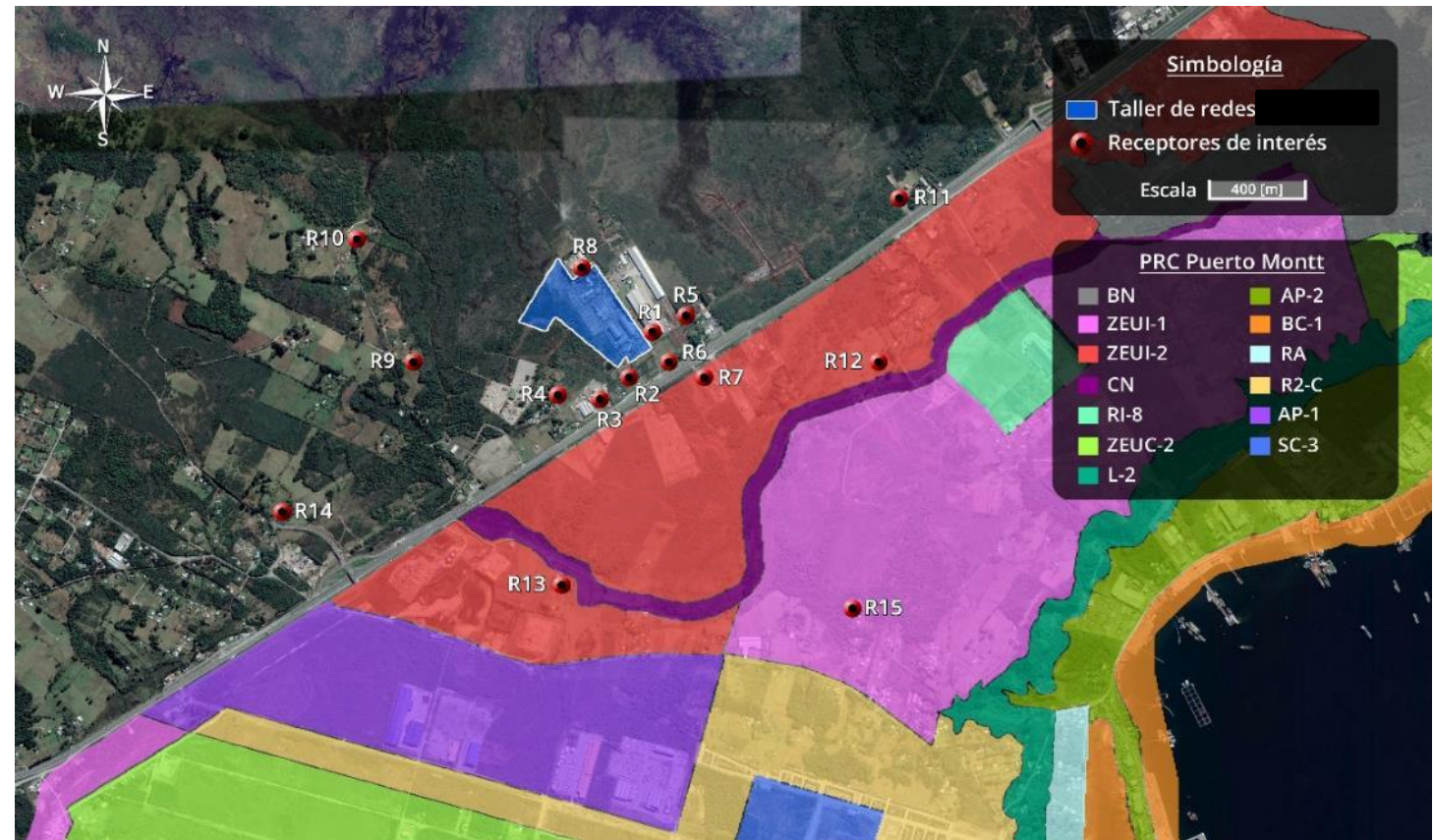
RECEPTORES DE INTERÉS



Zona	Nombre
BN	Zona de bosque nativo
ZEUI-1	Zona de extensión urbana condicionada industrial
ZEUI-2	Zona de extensión urbana condicionada industrial
CN	Zona de fuentes y cauces naturales
RI-8	Zona de infraestructura energética y de transporte
ZEUC-2	Zona de extensión urbana residencial
L-2	Zona de laderas 2
AP-2	Zona de actividades productivas 2
BC-1	Zona de borde costero Chiquihue
RA	Zona residencial 4
R2-C	Zona residencial 2-C
AP-1	Zona de actividades productivas 1
SC-3	Zona de subcentro 3

RECEPTORES DE INTERÉS

ID	Receptores	Distancia al receptor [m]
R1	Receptor 1	106,0
R2	Receptor 2	66,6
R3	Receptor 3	199,0
R4	Receptor 4	252,0
R5	Receptor 5	280,0
R6	Receptor 6	115,0
R7	Receptor 7	327,0
R8	Receptor 8	24,3
R9	Receptor 9	453,0
R10	Receptor 10	762,0
R11	Receptor 11	1.225,0
R12	Receptor 12	1.075,0
R13	Receptor 13	982,0
R14	Receptor 14	1.263,0
R15	Receptor 15	1.325,0



EIO TALLER DE REDES

ÁREA DE INFLUENCIA

1 [OU_E/M³]

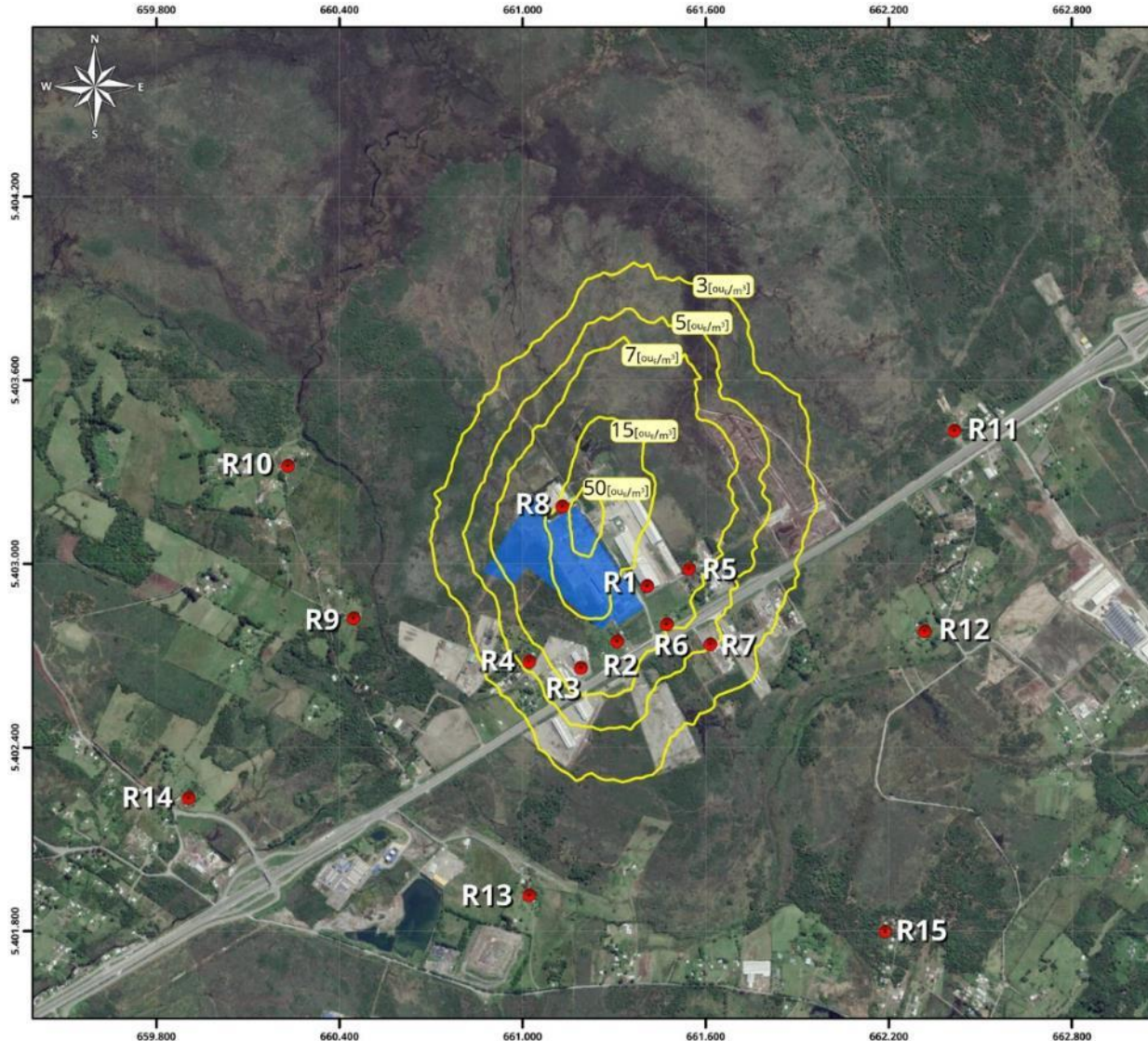
822 [HA]



EIO TALLER DE REDES

ALCANCE ODORANTE

$C_{P98-1HR} = 3 \text{ [OUE/M}^3\text{]}$



Estudio de Impacto Odorante
MMA Chile

Región de Los Lagos
Provincia de Llanquihue

Isolíneas de Olor

Características
Escenario : E1
Proyecto : En ejecución
Criterio Calidad: $C_{P98-1h} = 3 \text{ [OUE/m}^3\text{]}$

Simbología
● Receptores
● Isolíneas de olor
■ Taller de Redes

Simbología
● Taller de Redes
■ Grilla de muestreo

Comuna:
Puerto Montt

Región:
De Los Lagos

Referencia Geodésica
Proyección : UTM
Datum : WGS 84
Huso : 18 S

Referencia Cartográfica
Escala 1:16.200

Escala Gráfica
0 150 300 600 [m]

Titular : MMA Chile
Consultor : Envirometrika
Fecha : Enero 2020

Valores límites de exposición

Concentración límite = $3 \text{ [OUE/m}^3\text{]}$
Criterio de cumplimiento = P98
Tiempo de evaluación = 1 hora

El alcance de la pluma se desplazaría según los siguientes sentidos ^(a):

Alcance [km]	Sentido Km	
	N	0,81
	NE	0,78
	E	0,59
	SE	0,38
	S	0,51
	SO	0,34
	O	0,18
	NO	0,30

^(a) Distancias consideradas desde el perímetro de la planta.

Tasa de emisión de olor

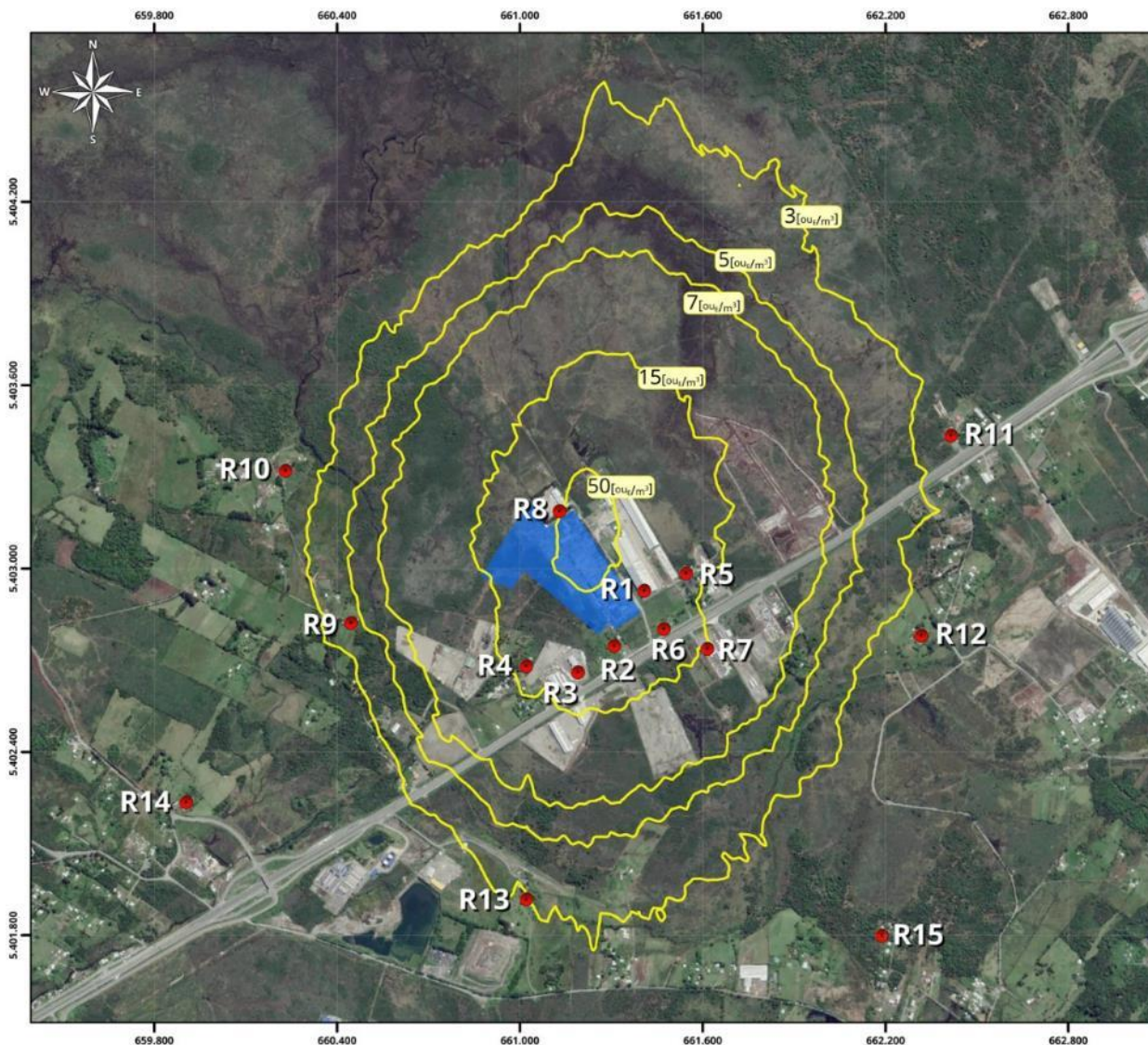
19.662 [OUE/s]

Al modelar la operación de las fuentes emisoras de olor bajo los valores límites de exposición de $C_{P98-1hr} = 3 \text{ [OUE/m}^3\text{]}$, el modelo de dispersión odorante arrojó alcance odorante fuera del perímetro

EIO TALLER DE REDES

ALCANCE ODORANTE

$C_{P99,5-1HR} = 3 \text{ [OU}_E\text{/M}^3\text{]}$



Estudio de Impacto Odorante
MMA Chile

Región de Los Lagos
Provincia de Llanquihue

Isolíneas de Olor

Características
Escenario : E1
Proyecto : En ejecución
Criterio Calidad: $C_{P99,5-1h}=3 \text{ [OU}_E\text{/m}^3\text{]}$

Simbología
● Receptores
— Isolíneas de olor
■ Taller de Redes

Simbología
● Taller de Redes
□ Grilla de muestreo

Comuna:
Puerto Montt

Región:
De Los Lagos

Referencia Geodésica
Proyección : UTM
Datum : WGS 84
Huso : 18 S

Referencia Cartográfica
Escala 1:16.200

Escala Gráfica
0 150 300 600 [m]

Titular : MMA Chile
Consultor : Envirometrika
Fecha : Enero 2020

Valores límites de exposición

Concentración límite = $3 \text{ [OU}_E\text{/m}^3\text{]}$
Criterio de cumplimiento = P99,5
Tiempo de evaluación = 1 hora

El alcance de la pluma se desplazaría según los siguientes sentidos ^(a):

	Sentido	Km
Alcance [km]	N	1,46
	NE	1,14
	E	0,97
	SE	0,79
	S	1,06
	SO	0,74
	O	0,58
	NO	0,74

(a) Distancias consideradas desde el perímetro de la planta.

Tasa de emisión de olor

19.662 [OU_E/s]

Al modelar la operación de las fuentes emisoras de olor bajo los valores límites de exposición de $C_{P99,5-1hr}=3 \text{ [OU}_E\text{/m}^3\text{]}$, el modelo de dispersión odorante arrojó alcance odorante fuera del perímetro

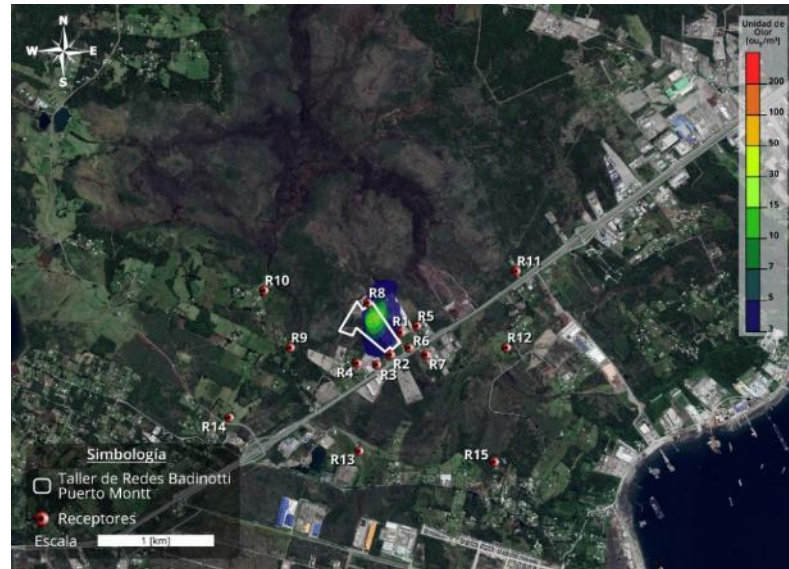
ALCANCE ODORANTE RECEPCIÓN

$C_{P98-1HR}$: 3 [OUE/M3]



ALCANCE ODORANTE LAVADO Y MANTENCIÓN

$C_{P98-1HR}$: 3 [OUE/M3]



ALCANCE ODORANTE RILES-RISES

$C_{P98-1HR}$: 3 [OUE/M3]



CONCENTRACIÓN MÁXIMA

ID	Concentración máxima [ou _E /m ³]	
	Percentil 99,5	Percentil 98
R1	24	11
R2	22	11
R3	19	8
R4	16	5
R5	17	8
R6	19	7
R7	14	5
R8	33	17
R9	4	<1
R10	1	<1
R11	2	<1
R12	1	<1
R13	2	<1
R14	<1	<1
R15	<1	<1

PROPUESTA DE SECTORES A INCLUIR EN LA REGULACIÓN:

- HARINA Y ACEITE DE PESCADO (INCLUYE ALIMENTO PARA PECES CON MATERIA PRIMA FRESCA).
- ALIMENTO PARA PECES EN BASE A INSUMOS SECOS.
- ACUICULTURA – PECES (EN TIERRA).
- ADICIONALMENTE PODRÍAN INCLUIRSE LOS CENTROS O TALLERES DE REDES.

AL NO EXISTIR NORMATIVAS INTERNACIONALES DE REFERENCIA ESPECÍFICA PARA EL SECTOR SE RECOMIENDA:

- EVALUAR EL IMPACTO POTENCIAL DE LAS EMISIONES ODORANTES CONSIDERANDO LA NATURALEZA DE LAS EMISIONES, TAMAÑO, FRECUENCIA DE OPERACIÓN (TEMPORALIDAD) Y DISTANCIA A RECEPTORES.

PROYECTOS EN EL SEIA:

- ESCASA CANTIDAD DE PROYECTOS EVALUADOS CONSIDERANDO LA COMPONENTE OLOR
- 27 INSTALACIONES PRESENTAN INFORMACIÓN RELACIONADA CON OLOR (4%)
- 12 PROYECTOS PRESENTAN ESTUDIOS DE OLOR (TEO Y/O MODELACIÓN) Y OTROS 20 PROYECTOS PRESENTAN MTD

MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

- A NIVEL NACIONAL EXISTEN PRINCIPALMENTE SCRUBBER (QUÍMICO-BIOLÓGICO-COMBINADO) SEGUIDO DE UV-OZONO
- A NIVEL INTERNACIONAL SE INCLUYE FILTROS DE CARBÓN CATALÍTICO, BIOFILTROS, OXIDACIÓN TÉRMICA
- PRINCIPALES OPERACIONES UNITARIAS CON MTD: COCEDORES Y SECADO

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

WWW.ENVIROMETRIKA.COM

INFO@ENVIROMETRIKA.COM