

**MMA - P5885**

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

ENERO 2020

1

ENVIRO  
metrika  
100

## OBJETIVOS

---

ENVIRO  
metrika  
100

### 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.**

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- IDENTIFICACIÓN DE **ACTIVIDADES DEL SECTOR IDENTIFICADAS COMO POTENCIALMENTE GENERADORAS DE OLOR.**
- IDENTIFICAR EL **EFFECTO EN LA SALUD** DE LAS PERSONAS RESPECTO A OLORES PROVENIENTES DEL SECTOR.
- IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE **NORMATIVA INTERNACIONAL** ASOCIADA A OLORES PROVENIENTES DEL SECTOR.
- CARACTERIZACIÓN DE AQUELLAS ACTIVIDADES QUE SON POTENCIALMENTE GENERADORAS DE OLOR DEL SECTOR.
- ELABORACIÓN DE UN INVENTARIO DE EMISIONES DE OLOR PARA LAS ACTIVIDADES POTENCIALMENTE GENERADORAS DE OLOR.
- EVALUACIÓN PRÁCTICA DEL IMPACTO DE LAS EISIONES DE OLOR DEL SECTOR.
- PROPUESTA DE MEDIDAS PARA FUNDAMENTAR UNA PROPUESTA REGULATORIA DE EMISIONES DE OLOR EN EL SECTOR.
- PRESENTAR, EN ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN, LOS RESULTADOS DEL PRESENTE ESTUDIO.

WWW.ENVIROMETRIKA.COM

## ACT. POTENCIALES GENERADORAS DE **(MOLESTIA)** OLOR

### APGO

ACTIVIDADES POTENCIALMENTE  
GENERADORAS DE OLOR



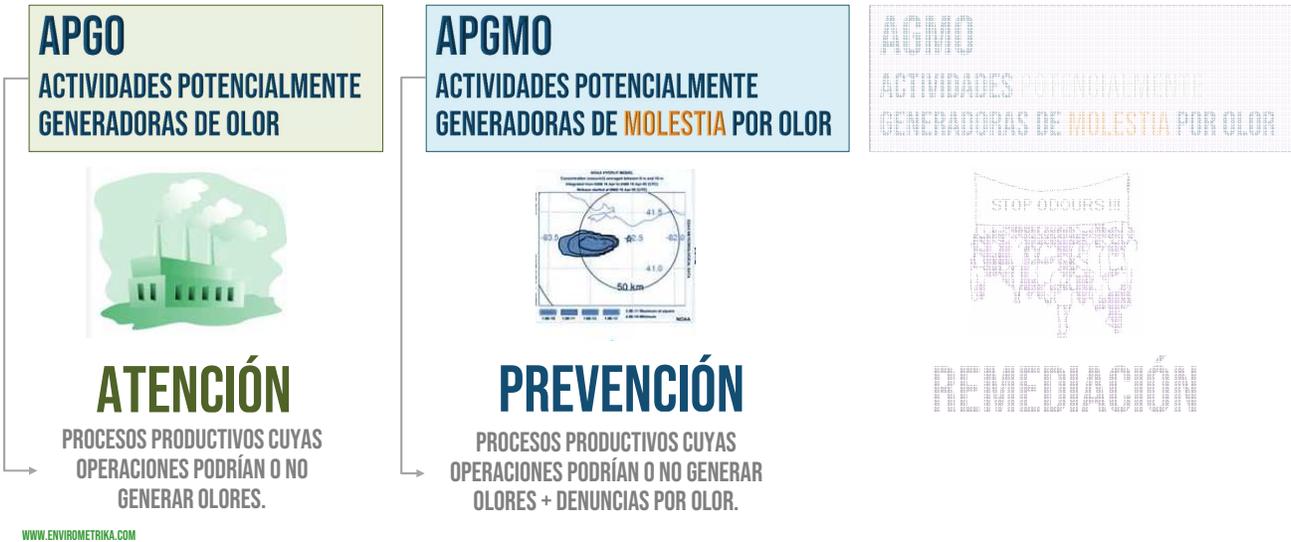
## ATENCIÓN

FUENTE: DÍAZ C. ET AL, 2013

WWW.ENVIROMETRIKA.COM



# ACT. POTENCIALES GENERADORAS DE (MOLESTIA) OLOR



## 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)

# ACTIVIDADES ASOCIADAS AL SECTOR

## PLANTAS PROCESADORAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS Y CENTROS DE CULTIVOS

Plantas Procesadoras de Recursos Hidrobiológicos		+ Alimento peces (pellet)	Centros de Cultivos			
Pescado	Harina			Cultivos	Microalgas	
	Aceite	Algas				
	Congelado	Crustáceos				
	Conserva	Moluscos				
	Fresco Enfriado	Peces				
	Ahumado	Otros				
	Salado Seco	Microalgas				
	Salado Húmedo	Algas				
	Algas	Agar-Agar				
		Alga Seca				
		Alginato				
Carragenina						
Colagar						
Deshidratado						

FUENTE: SERNAPESCA, CATASTRO 2017.

WWW.ENVIROMETRIKA.COM

## PLANTAS PROCESADORAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

### N° DE PLANTAS EN OPERACIÓN



FUENTE: SERNAPESCA, 2019.

WWW.ENVIROMETRIKA.COM

CATASTRO EN DESARROLLO

# CENTROS DE CULTIVO

## N° DE PLANTAS EN OPERACIÓN



FUENTE: SERNAPESCA, CATASTRO 2017.

WWW.ENVIROMETRIKA.COM

CATASTRO EN DESARROLLO

# ACTIVIDADES ANEXAS ASOCIADAS AL SECTOR

## CENTROS O TALLERES DE REDES

TALLERES DE REDES	REGIÓN			TOTAL
	DE LOS LAGOS	DE AYSÉN DEL GERAL. CARLOS IBAÑEZ DEL CAMPO	DE MAGALLANES Y LA ANTÁRTICA CHILENA	
VALIDADOS	12	3	0	15
NO VALIDADOS	8	1	2	11
TOTAL	20	4	2	26

FUENTE: ENVIROMETRIKA, EN BASE A ECOTEC (2013) Y ATAREO (2019).

WWW.ENVIROMETRIKA.COM

CATASTRO EN DESARROLLO

# 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 (INCLUYE ALIMENTO PARA PECES CON MATERIA PRIMA FRESCA)
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.

WWW.ENVIROMETRIKA.COM

## 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

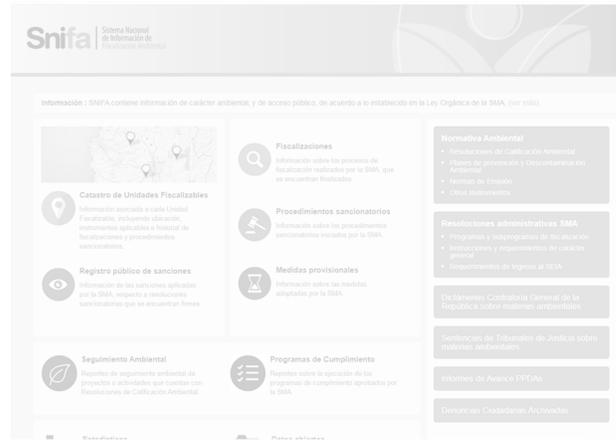
WWW.ENVIROMETRIKA.COM

## 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.

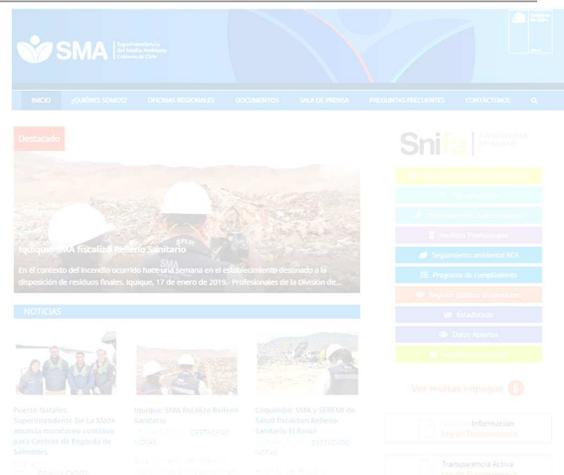


## 3. DENUNCIAS POR OLOR - SMA

Actividades	Cantidad de denuncias SMA
HARINA Y ACEITE DE PESCADO (INCLUYE ALIMENTO PARA PECES CON MATERIA PRIMA FRESCA)	53 <sup>ra</sup>
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 <sup>ra</sup>
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.



# 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.

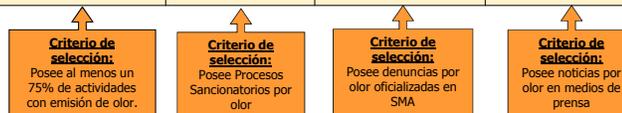


WWW.ENVIROMETRIKA.COM

# 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.



WWW.ENVIROMETRIKA.COM

# 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:	CRITERIO A	CRITERIO B	CRITERIO C	CRITERIO D	PROPUESTA DE ACTIVIDAD A CONSIDERAR EN LA FUTURA NORMA (*)
ACTIVIDADES	ÁREAS DE PROCESOS CON GENERACIÓN DE OLOR	PROCESOS SAzonADOS	EMULSIONES	NOTAS CONFLICTOS POR OLORES POR MEDIOS DE PISCAS	
<b>HARINA Y ACEITE DE PESCADO (INCLUYE ALIMENTO PARA PECES CON MATERIA PRIMA FRESCA)</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>ALIMENTO PARA PECES EN BASE A INSUMOS SECOS</b>	SI	SI	SI	SI	SI
PESCADO EN CONSERVA	NO	NO	NO	SI	NO
PESCADO CONGELADO	NO	NO	NO	SI	NO
PESCADO AHUMADO	NO	NO	NO	NO	NO
PESCADO FRESCO ENHUMADO	NO	NO	NO	NO	NO
PESCADO DESHIDRATADO	NO	NO	NO	NO	NO
PESCADO SALADO # SEMEJO	NO	NO	NO	NO	NO
ALGAS ACAR ACAR	NO	NO	SI	SI	NO
ALGAS CARRASQUINA	NO	NO	SI	SI	NO
<b>ACUICULTURA - PECES</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>TALLERES DE REDES</b>	SI	SI	SI	SI	SI

WWW.ENVIROMETRIKA.COM

## EFFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

ENVIRO  
metrika

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

WWW.ENVIROMETRIKA.COM

# 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.

REF: VAN HARREVELD, 2001.

[WWW.ENVIROMETRIKA.COM](http://WWW.ENVIROMETRIKA.COM)

# 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.

REF: VAN HARREVELD, 2001.

[WWW.ENVIROMETRIKA.COM](http://WWW.ENVIROMETRIKA.COM)

# EFFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

---

- **MALESTAR (ANNOYANCE) POR OLORES:** CARACTERIZAR LOS **EFFECTOS A CORTO PLAZO** DEBIDO A LA EXPOSICIÓN AGUDA A OLORES EN EL MEDIO AMBIENTE.
- **MOLESTIA (NUISANCE) POR OLORES:** EFFECTOS 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 **EFFECTO ACUMULATIVO**, LA CUAL SE DEBE A EVENTOS REPETIDOS DE MALESTAR DURANTE UN PERÍODO PROLONGADO DE TIEMPO.

REF: VAN HARREVELD, 2001.  
[WWW.ENVIROMETRIKA.COM](http://WWW.ENVIROMETRIKA.COM)

# EFFECTOS 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, DICHOS COMPUESTOS, SE VUELVEN TOXICOLÓGICAMENTE RELEVANTES.

# NORMATIVAS INTERNACIONALES

ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	JURISDICCIÓN
IMPACTO MÁXIMO	OLOR	JURISDICCIONES DE CANADÁ, CHILE, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PANAMA, PARANA (BRAZIL), REINO UNIDO, ALEMANIA, AUSTRIA, LOMBARDIA (ITALY), PUGLIA (ITALY), IRLANDA, HOLANDAS, ISRAEL, TAIWAN, HONG KONG, COREA DEL SUR, CHINA, JAPÓN, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, HUNGRIA, JURISDICCIONES DE BELGICA, CATALUÑA (ESPAÑA), DINAMARCA, FRANCIA, AUSTRIA.
	COMPUESTOS ODORANTES	JURISDICCIONES DE CANADÁ, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, SAO PAULO (BRASIL), PANAMÁ, COREA DEL SUR, JAPÓN, AUSTRALIA, DINAMARCA, PUGLIA (ITALIA)

v

# NORMATIVAS INTERNACIONALES

ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	JURISDICCIÓN
IMPACTO MÁXIMO	OLOR	JURISDICCIONES DE CANADÁ, CHILE, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PANAMA, PARANA (BRAZIL), REINO UNIDO, ALEMANIA, AUSTRIA, LOMBARDIA (ITALY), PUGLIA (ITALY), IRLANDA, HOLANDAS, ISRAEL, TAIWAN, HONG KONG, COREA DEL SUR, CHINA, JAPÓN, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, HUNGRIA, JURISDICCIONES DE BELGICA, CATALUÑA (ESPAÑA), DINAMARCA, FRANCIA, AUSTRIA.
	COMPUESTOS ODORANTES	JURISDICCIONES DE CANADÁ, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, SAO PAULO (BRASIL), PANAMÁ, COREA DEL SUR, JAPÓN, AUSTRALIA, DINAMARCA, PUGLIA (ITALIA)
SEPARACIÓN POR DISTANCIA	VARIABLE	JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PARANA (BRAZIL), AUSTRIA, HOLANDA, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, JURISDICCIONES DE BÉLGICA, DINAMARCA, JURISDICCIONES DE CANADÁ, AUSTRIA, ALEMANIA.
	FIJA	JURISDICCIONES DE CANADÁ, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, HOLANDA, HONG KONG, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, ALEMANIA.

v

# NORMATIVAS INTERNACIONALES

ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	JURISDICCIÓN
IMPACTO MÁXIMO	OLOR	JURISDICCIONES DE CANADÁ, CHILE, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PANAMA, PARANA (BRAZIL), REINO UNIDO, ALEMANIA, AUSTRIA, LOMBARDIA (ITALY), PUGLIA (ITALY), HOLANDA, HOLANDAS, ISRAEL, TAIWAN, HONG KONG, COREA DEL SUR, CHINA, JAPÓN, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, HUNGRÍA, JURISDICCIONES DE BELGICA, CATALUÑA (ESPAÑA), DINAMARCA, FRANCIA, AUSTRIA.
	COMPUESTOS ODORANTES	JURISDICCIONES DE CANADÁ, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, SAO PAULO (BRASIL), PANAMÁ, COREA DEL SUR, JAPÓN, AUSTRALIA, DINAMARCA, PUGLIA (ITALIA)
	VARIABLE	JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PARANA (BRAZIL), AUSTRIA, HOLANDA, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, JURISDICCIONES DE BELGICA, DINAMARCA, JURISDICCIONES DE CANADÁ, AUSTRIA, ALEMANIA.
	FIJA	JURISDICCIONES DE CANADÁ, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, HOLANDA, HONG KONG, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, ALEMANIA.
MÁXIMA EMISIÓN	OLOR	FRANCIA, JURISDICCIONES DE ITALIA, CHINA, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, DINAMARCA.
	COMPUESTOS ODORANTES RELACIONADOS CON OLOR	CHILE, PANAMÁ, BRASIL (FEDERAL), PUGLIA (ITALIA), CHINA, JAPÓN, AUSTRALIA

# NORMATIVAS INTERNACIONALES

ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	JURISDICCIÓN
IMPACTO MÁXIMO	OLOR	JURISDICCIONES DE CANADÁ, CHILE, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PANAMA, PARANA (BRAZIL), REINO UNIDO, ALEMANIA, AUSTRIA, LOMBARDIA (ITALY), PUGLIA (ITALY), HOLANDA, HOLANDAS, ISRAEL, TAIWAN, HONG KONG, COREA DEL SUR, CHINA, JAPÓN, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, HUNGRÍA, JURISDICCIONES DE BELGICA, CATALUÑA (ESPAÑA), DINAMARCA, FRANCIA, AUSTRIA.
	COMPUESTOS ODORANTES	JURISDICCIONES DE CANADÁ, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, SAO PAULO (BRASIL), PANAMÁ, COREA DEL SUR, JAPÓN, AUSTRALIA, DINAMARCA, PUGLIA (ITALIA)
	VARIABLE	JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PARANA (BRAZIL), AUSTRIA, HOLANDA, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, JURISDICCIONES DE BELGICA, DINAMARCA, JURISDICCIONES DE CANADÁ, AUSTRIA, ALEMANIA.
	FIJA	JURISDICCIONES DE CANADÁ, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, HOLANDA, HONG KONG, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, ALEMANIA.
MÁXIMA EMISIÓN	OLOR	FRANCIA, JURISDICCIONES DE ITALIA, CHINA, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, DINAMARCA.
	COMPUESTOS ODORANTES RELACIONADOS CON OLOR	CHILE, PANAMÁ, BRASIL (FEDERAL), PUGLIA (ITALIA), CHINA, JAPÓN, AUSTRALIA
MOLESTIA (MÁXIMO)	CANTIDAD DE QUEJAS	JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, WELLINGTON (NUEVA ZELANDA)
	NIVEL DE MOLESTIA	NUEVA ZELANDA

# NORMATIVAS INTERNACIONALES

ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	JURISDICCIÓN
IMPACTO MÁXIMO	OLOR	JURISDICCIONES DE CANADÁ, CHILE, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PANAMA, PARANA (BRAZIL), REINO UNIDO, ALABAMA, AUSTRIA, LOMBARDIA (ITALY), PUGLIA (ITALY), HOLANDA, HOLANDAS, ISRAEL, TAIWAN, HONG KONG, COREA DEL SUR, CHINA, JAPÓN, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, HUNGRIA, JURISDICCIONES DE BELGICA, CATALUÑA (ESPAÑA), DINAMARCA, FRANCIA, AUSTRIA.
	COMPUESTOS ODORANTES	JURISDICCIONES DE CANADÁ, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, SAO PAULO (BRASIL), PANAMÁ, COREA DEL SUR, JAPÓN, AUSTRALIA, DINAMARCA, PUGLIA (ITALIA)
SEPARACIÓN POR DISTANCIA	VARIABLE	JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PARANA (BRAZIL), AUSTRIA, HOLANDA, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, JURISDICCIONES DE BÉLGICA, DINAMARCA, JURISDICCIONES DE CANADÁ, AUSTRIA, ALEMANIA.
	FIJA	JURISDICCIONES DE CANADÁ, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, HOLANDA, HONG KONG, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, ALEMANIA.
MÁXIMA EMISIÓN	OLOR	FRANCIA, JURISDICCIONES DE ITALIA, CHINA, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, DINAMARCA.
	COMPUESTOS ODORANTES RELACIONADOS CON OLOR	CHILE, PANAMÁ, BRASIL (FEDERAL), PUGLIA (ITALIA), CHINA, JAPÓN, AUSTRALIA
MOLESTIA (MÁXIMO)	CANTIDAD DE QUEJAS	JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, WELLINGTON (NUEVA ZELANDA)
	NIVEL DE MOLESTIA	NUEVA ZELANDA
TECNOLOGÍA	MTD	JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, JURISDICCIONES DE CANADÁ, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, NUEVA ZELANDA, ARABIA SAUDITA, COLOMBIA

[WWW.ENVIROMETRIKA.COM](http://WWW.ENVIROMETRIKA.COM)

# NORMATIVAS INTERNACIONALES

ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	JURISDICCIÓN
IMPACTO MÁXIMO	OLOR	JURISDICCIONES DE CANADÁ, CHILE, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PANAMA, PARANA (BRAZIL), REINO UNIDO, ALEMANIA, AUSTRIA, LOMBARDIA (ITALY), PUGLIA (ITALY), IRLANDA, HOLANDAS, ISRAEL, TAIWAN, HONG KONG, COREA DEL SUR, CHINA, JAPÓN, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, HUNGRIA, JURISDICCIONES DE BELGICA, CATALUÑA (ESPAÑA), DINAMARCA, FRANCIA, AUSTRIA.
	COMPUESTOS ODORANTES	JURISDICCIONES DE CANADÁ, COLOMBIA, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, SAO PAULO (BRASIL), PANAMÁ, COREA DEL SUR, JAPÓN, AUSTRALIA, DINAMARCA, PUGLIA (ITALIA)
SEPARACIÓN POR DISTANCIA	VARIABLE	JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, PARANA (BRAZIL), AUSTRIA, HOLANDA, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, JURISDICCIONES DE BÉLGICA, DINAMARCA, JURISDICCIONES DE CANADÁ, AUSTRIA, ALEMANIA.
	FIJA	JURISDICCIONES DE CANADÁ, JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, HOLANDA, HONG KONG, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, ALEMANIA.
MÁXIMA EMISIÓN	OLOR	FRANCIA, JURISDICCIONES DE ITALIA, CHINA, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, DINAMARCA.
	COMPUESTOS ODORANTES RELACIONADOS CON OLOR	CHILE, PANAMÁ, BRASIL (FEDERAL), PUGLIA (ITALIA), CHINA, JAPÓN, AUSTRALIA
MOLESTIA (MÁXIMO)	CANTIDAD DE QUEJAS	JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, WELLINGTON (NUEVA ZELANDA)
	NIVEL DE MOLESTIA	NUEVA ZELANDA
TECNOLOGÍA	MTD	JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS, JURISDICCIONES DE CANADÁ, JURISDICCIONES DE AUSTRALIA, NUEVA ZELANDA, ARABIA SAUDITA, COLOMBIA

[WWW.ENVIROMETRIKA.COM](http://WWW.ENVIROMETRIKA.COM)

## 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.*

[WWW.ENVIROMETRIKA.COM](http://WWW.ENVIROMETRIKA.COM)

## CONCLUSIONES

---

### **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).**
- **CENTROS O TALLERES DE REDES.**

[WWW.ENVIROMETRIKA.COM](http://WWW.ENVIROMETRIKA.COM)

# CONCLUSIONES

## 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).
- CENTROS O TALLERES DE REDES.

## AL NO ENCONTRAR REFERENCIAS DE REGULACIÓN INTERNACIONAL 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.

# INFORMACIÓN REQUERIDA

- CONFIRMAR / VALIDAR PRINCIPALES ÁREAS DE PROCESOS POR ACTIVIDAD (TITULARES).
- CATASTRO DE CENTROS DE CULTIVOS DE PECES EN TIERRA (SERNAPESCA-DIRECTEMAR).
- RESPONDER CUESTIONARIO.

---

# GRACIAS POR SU ATENCIÓN

[WWW.ENVIROMETRIKA.COM](http://WWW.ENVIROMETRIKA.COM)

[INFO@ENVIROMETRIKA.COM](mailto:INFO@ENVIROMETRIKA.COM)