

Boletín Informativo N° 3 Floraciones de Algas Nocivas

- Entre las semanas 49 y 52 (03 al 31 de diciembre) un número de 34 centros de 21 ACS, han informado la presencia de distintas microalgas nocivas, Figura 1.
- El número de centros que han reportado por ACS, se muestra en la Figura 2, observando que se han recibido informes de las 3 regiones (Los Lagos, Aysén y Magallanes). Sin embargo, la información se sigue centrando en la región de Aysén. La distribución espacial asociada se presenta en la Figura 3.
- Entre las semanas 49 y 52, se informó la presencia de *C. convolutus*, *C. cryophilus*, *E. zodiacus*, *L. danicus*, *L. minimus*, *R. setigera* y *Gymnodinium spp.* sobre los límites referenciales de nocividad (Figura 4 y Tabla 1).
- Solo en casos puntuales se ha observado la presencia de *D. speculum*, *Phaeocystis spp.*, *Cochlodinium spp.* y *P. verruculosa* muy por debajo de sus límites referenciales de nocividad (Tabla 1)
- La especie plaga *Alexandrium catenella* no se ha reportado durante este periodo.
- Durante el mes de diciembre se han registrado 13 wellboats positivos a la presencia de *Alexandrium catenella*.

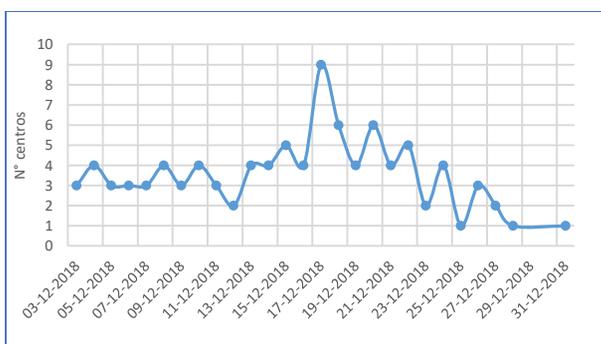


Figura 1. Número de centros informados por día, desde la semana 49 a 52. Fuente: Elaboración propia.

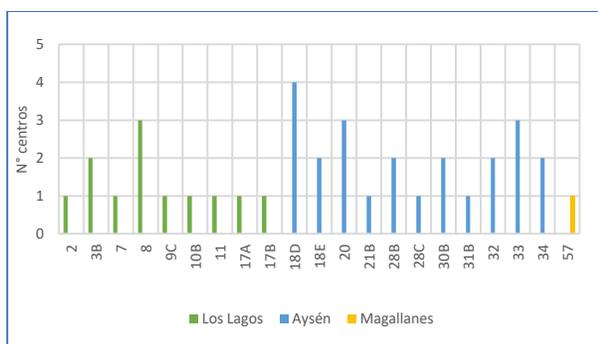
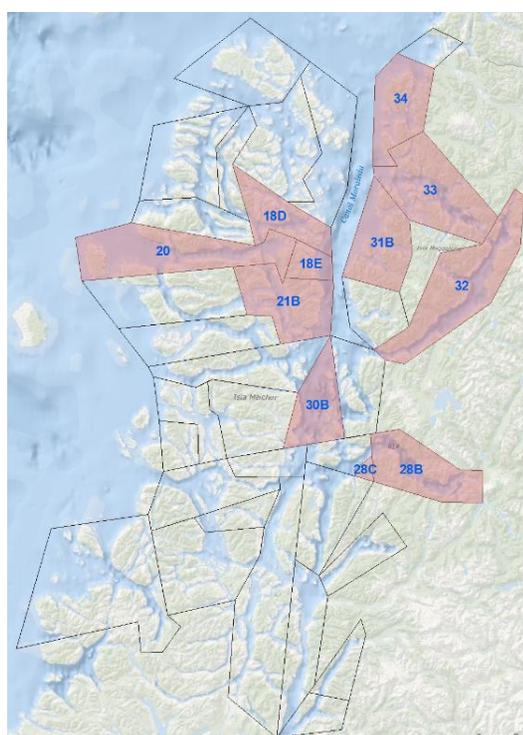
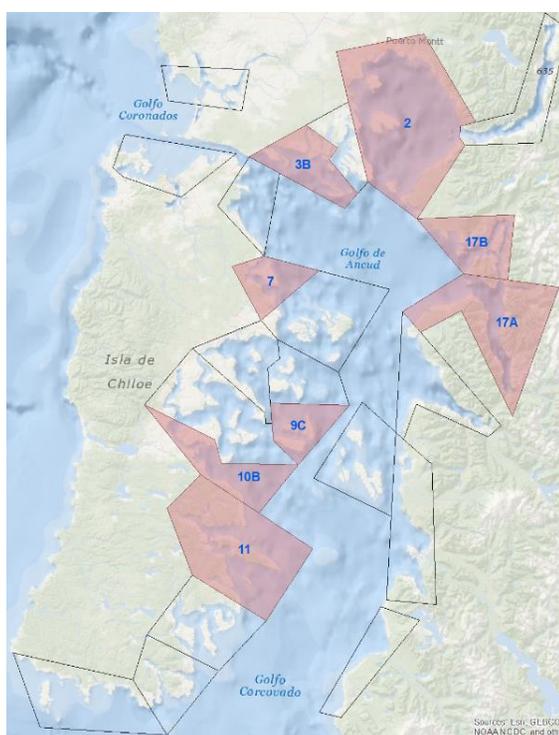


Figura 2. Número de centros informados por ACS, desde la semana 49 hasta la 52. Fuente: Elaboración propia.



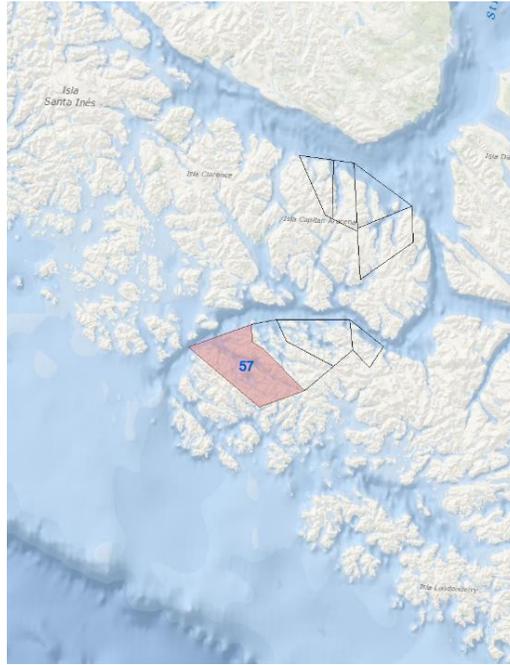


Figura 3. ACS que han informado presencia de microalgas nocivas establecidas en la Res. 2198/2017. Entre las semanas 49 y 52. Fuente: Elaboración propia.

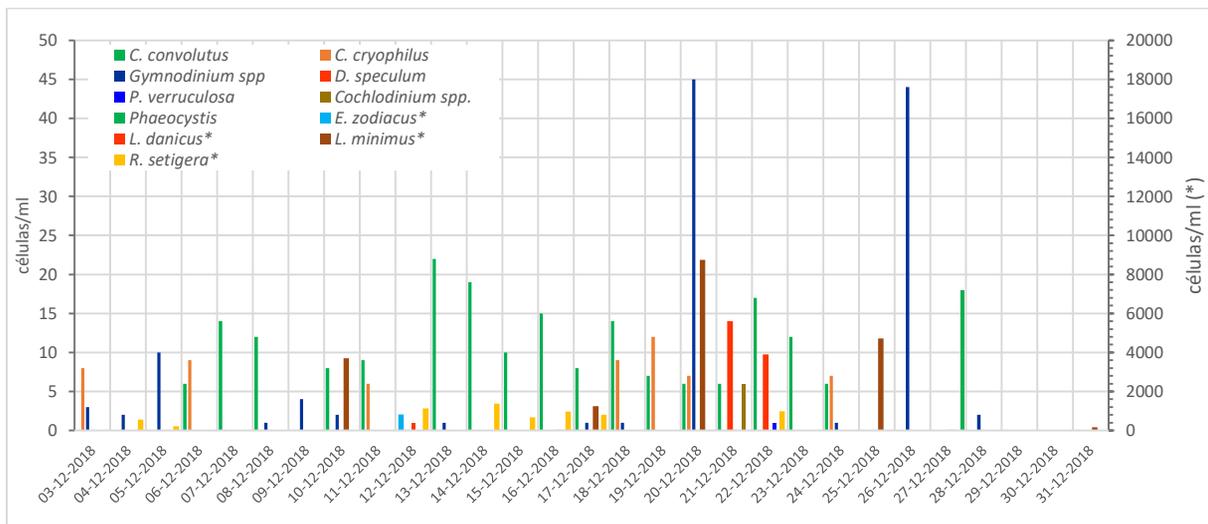


Figura 4. Concentraciones máximas (cél/ml) diarias de las especies nocivas reportadas entre las semanas 49 y 52. *Las concentraciones de estas especies se presentan en el eje vertical derecho. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Concentraciones máximas de las microalgas nocivas reportadas entre las semanas 49 y 52. Se presentan los límites referenciales de nocividad de Sernapesca (Res. 2198/2017) y del PROMOFI de Intesal. *Microalgas informadas en una ocasión.

Microalga	Concentración (cél/ml)	Fecha	Límite ref. nocividad SNP (cél/ml)	Nivel Nocivo PROMOFI (cél/ml)
<i>C. convolutus</i>	22	13-12-2018	5	5
<i>C. cryophilus</i>	12	19-12-2018	5	40
<i>E. zodiacus</i>	821	12-12-2018	400	1500
<i>L. danicus</i>	5599	21-12-2018	2500	3000
<i>L. minimus</i>	8742	20-12-2018	2000	2500
<i>R. setigera</i>	1372	14-12-2018	500	1000
<i>Gymnodinium spp.</i>	45	20-12-2018	desconocido	no incorporado
<i>D. speculum</i> *	1	12-12-2018	75	75
<i>P. cf. Verruculosa</i> *	1	22-12-2018	50	10
<i>Cochlodinium spp.*</i>	6	21-12-2018	no incorporado	no incorporado
<i>Phaeocystis spp.*</i>	18	27-12-2018	desconocido	50

Estaciones de vigilancia Programa Marea Roja (SERNAPESCA-IFOP)

- En los últimos muestreos realizados en la línea FAN, los valores de AR han fluctuado entre 0 y 3, presentándose el valor más alto el 18 de diciembre en la E1, mientras que, las estaciones E3 y E4 no han superado el valor de 1. El último muestreo efectuado el 26 de diciembre, las AR se mantuvieron entre 2 y 1 (Tabla 2; Figura 5).
- Por otro lado, en las estaciones de Vigilancia de IFOP, las AR obtenidas durante el último crucero (N° 24) presentaron un leve aumento, con un máximo de 4 en la estación A04N1 (canal Moraleda).
- De los muestreos realizados en wellboats durante el año 2018, 109 resultaron ser positivos a la presencia de *A. catenella*. En el mes de diciembre, el primer wellboat con resultado positivo se registró el día 9 de diciembre. Hasta el último día del mes se habían registrado 13 positivos de un total de 309 wellboats analizados (Figura 6).

Tabla 2. Resultados de Abundancia Relativa de *Alexandrium catenella* en las estaciones de Línea FAN (SERNAPESCA) y Vigilancia (IFOP). Información actualizada al 26 de diciembre de 2018.

Fecha de muestreo	Estaciones IFOP						Est. Sernapesca				
	A04	A04N1	L19N3	L19N4	L20	L20N1	L23	E1	E2	E3	E4
26 de diciembre								2	2	1	1
19 al 22 de diciembre	2	4	0	0	2	2	2				
18 de diciembre								3	1	1	0
10 de diciembre								1	1	1	0
07 al 09 de diciembre	3	1	0	0	0	0	0				
04 al 06 de diciembre	3	1	0	0	0	0	0				
03 de diciembre								0	1	1	0

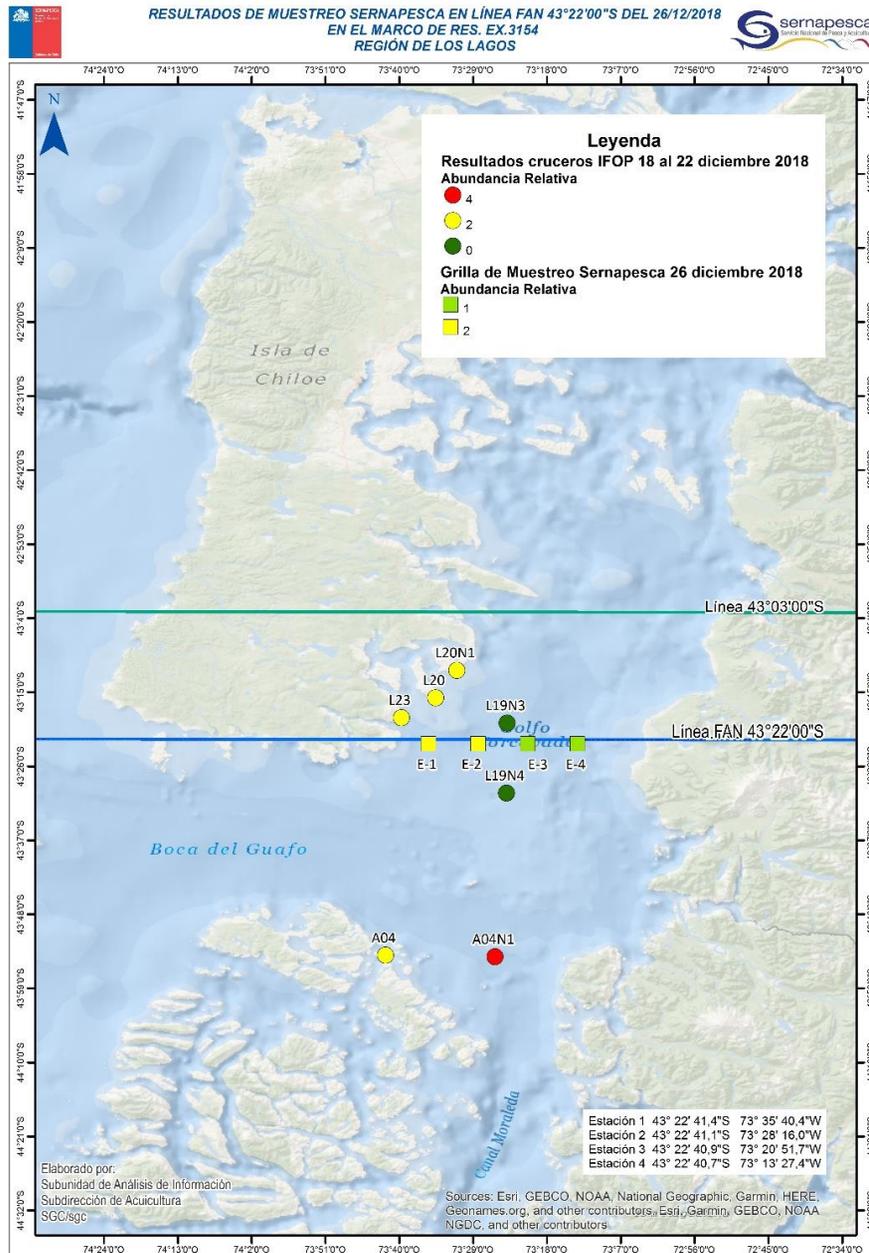


Figura 5. Estaciones de monitoreo Línea FAN de SERNAPESCA y estaciones del crucero de Vigilancia 24 de IFOP. Fecha de actualización 26 de diciembre de 2018.

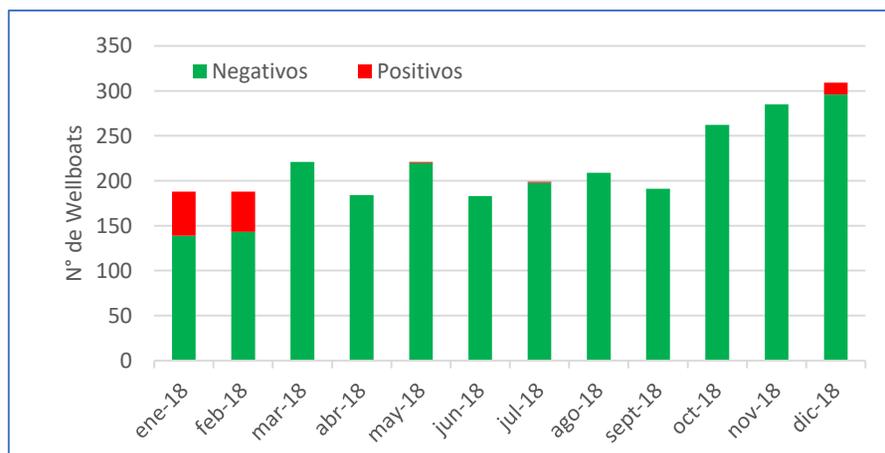


Figura 6. Wellboats analizados durante el año 2018.

Monitoreo oceanográfico Línea FAN

- En los muestreos efectuados en la línea FAN durante los días 22, 31 de octubre y 23 de noviembre, se lograron realizar mediciones de parámetros oceanográficos, tales como temperatura y clorofila.
- En la Figura 7, es posible apreciar un aumento de la temperatura el día 23 de noviembre, respecto al muestreo anterior realizado el 31 de octubre. Las temperaturas actuales fluctuaron sobre los 11°C.
- Respecto a la concentración de clorofila, esta presentó un aumento en la estación 3 con valores de aproximadamente 3.5 µg/L, en comparación a lo obtenido el 31 de octubre.
- El análisis de estas variables oceanográficas, permiten obtener un comportamiento del océano y poder relacionarlo con un posible aumento o disminución en la abundancia de *A. catenella*.

No se han vuelto a realizar monitoreos oceanográficos en el mes de diciembre.

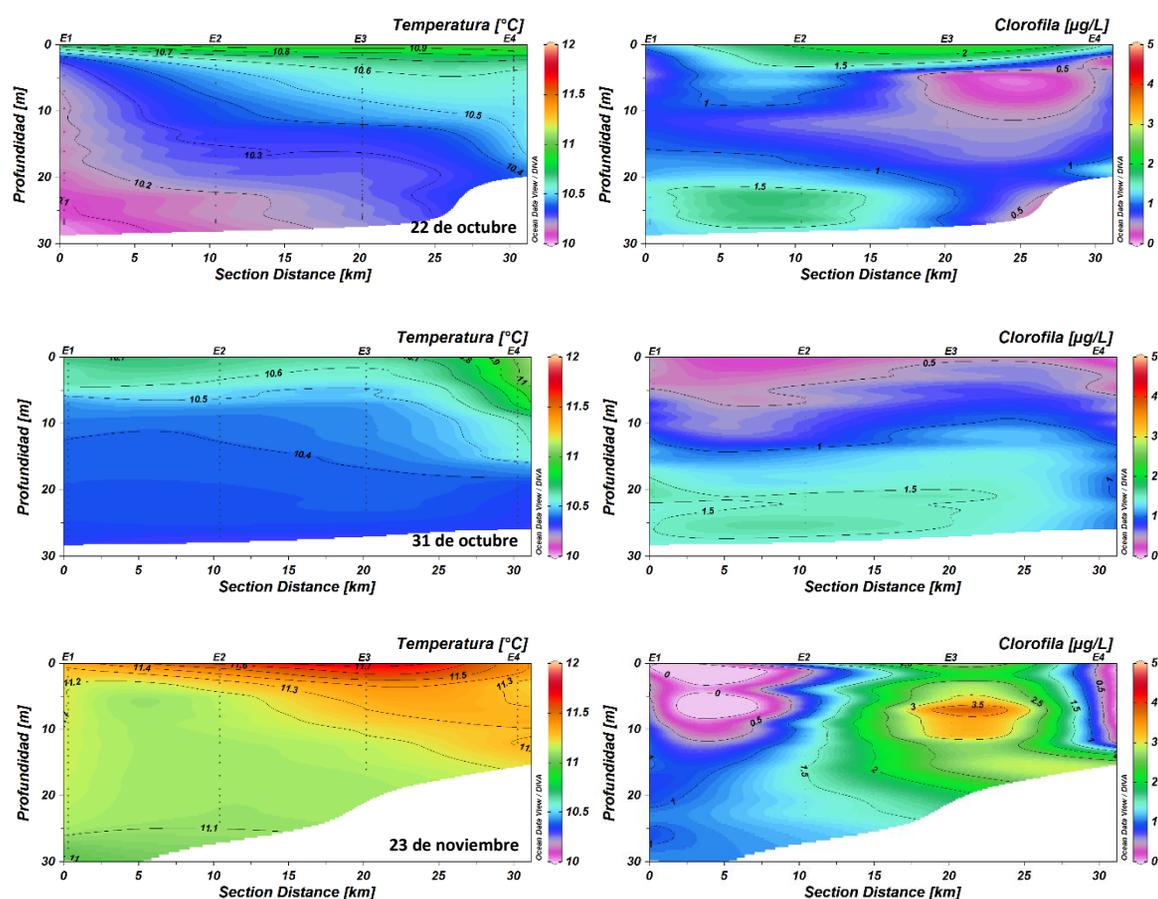


Figura 7. Variación de temperatura y clorofila en la sección de la línea FAN. Muestreos del 22 de octubre (Arriba), 31 de octubre (Centro) y 23 de noviembre (Abajo). Fuente: Elaboración propia.

Nota: El Boletín Informativo de Floraciones de Algas Nocivas se publica quincenalmente y se encuentra disponible para su descarga en la página web del [Programa de Vigilancia de *A. catenella*](#) de Sernapesca, en la sección Boletines Floraciones de Algas Nocivas.