



# REPORTES PERIODICOS

## PROGRAMA MANEJO Y MONITOREO DE LAS MAREAS ROJAS EN LAS REGIONES DE LOS LAGOS AYSÉN Y MAGALLANES

### MUESTREO REGULAR – AYSÉN

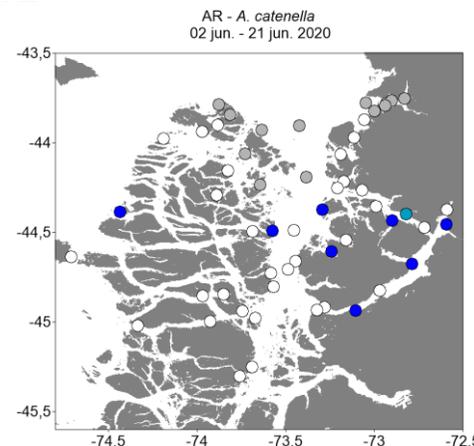
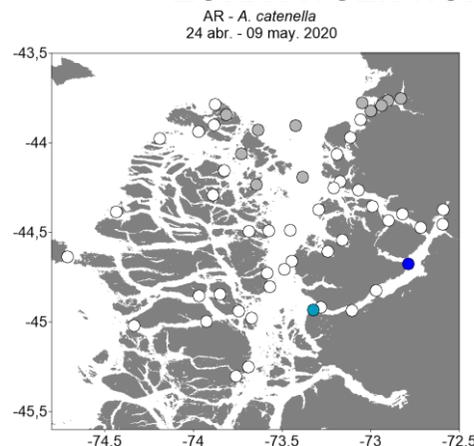
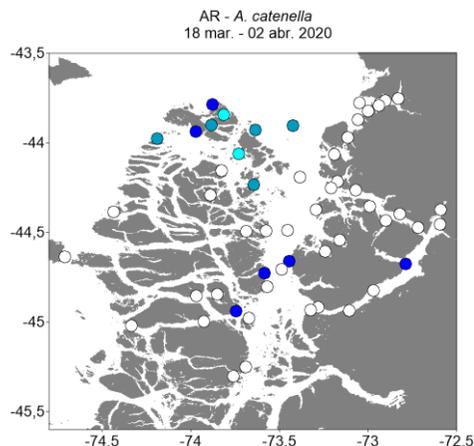
#### Contenido

1. Estado de la abundancia relativa (AR) de la especie *Alexandrium catenella*, datos oceanográficos asociados y estado de alerta para el muestreo regular (MR) en la Región de Los Lagos.

**Nota:** Estos reportes están referidos exclusivamente a la abundancia relativa y presencia de la microalga en el agua y en ningún caso determina el cierre o apertura de sectores de extracción de recursos.



## ZONA AYSÉN NORTE



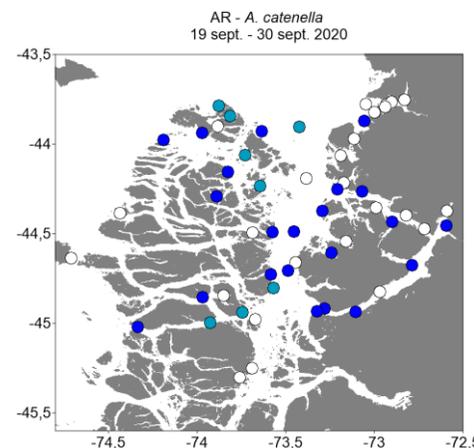
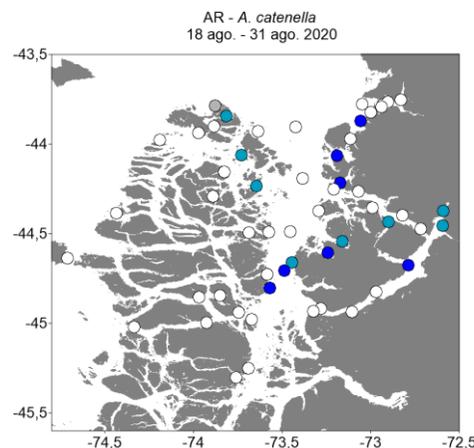
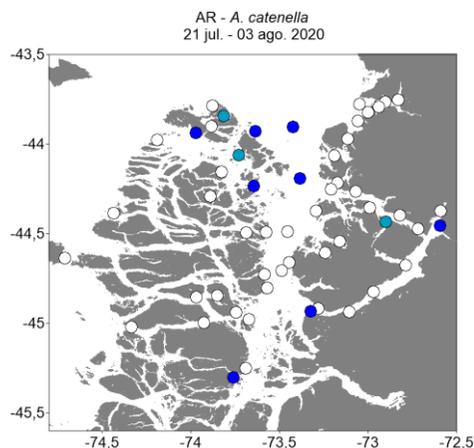
### Niveles de Abundancia Relativa

- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	13,1 (± 0,35)	28,9 (± 0,56)	3,2 (± 0,28)

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	11,9 (± 0,28)	28,6 (± 0,48)	2,5 (± 0,22)

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	10,3 (± 0,37)	26,3 (± 0,72)	0,8 (± 0,26)



### Niveles de Abundancia Relativa

- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	9,4 (± 0,29)	29,4 (± 0,68)	2,3 (± 0,33)

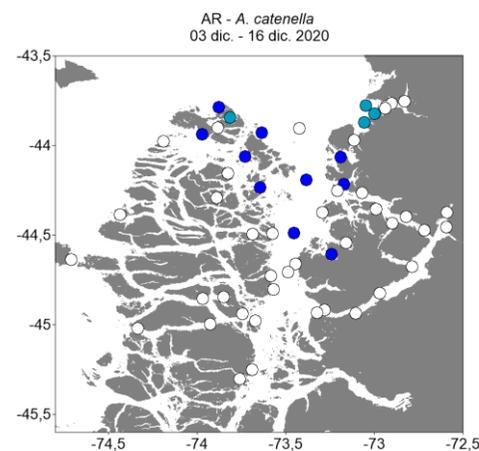
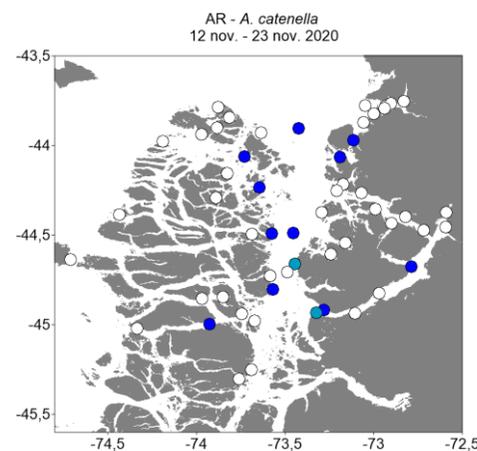
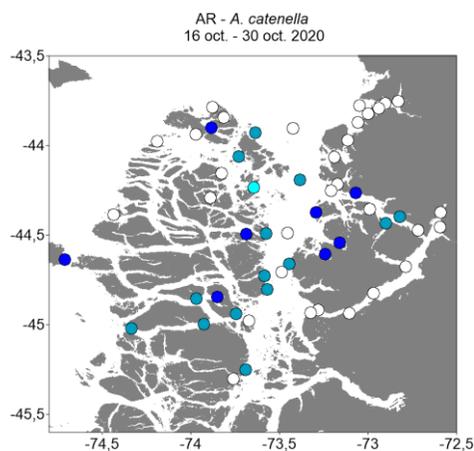
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	9,1 (± 0,36)	28,5 (± 0,60)	3,8 (± 0,16)

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	10,2 (± 0,29)	28,7 (± 0,88)	1,8 (± 0,24)



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO – DIVISI3N DE INVESTIGACI3N EN ACUICULTURA  
CENTRO DE ESTUDIOS DE ALGAS NOCIVAS (CREAN)

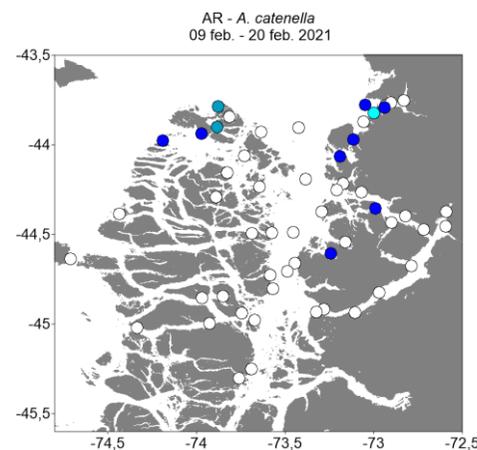
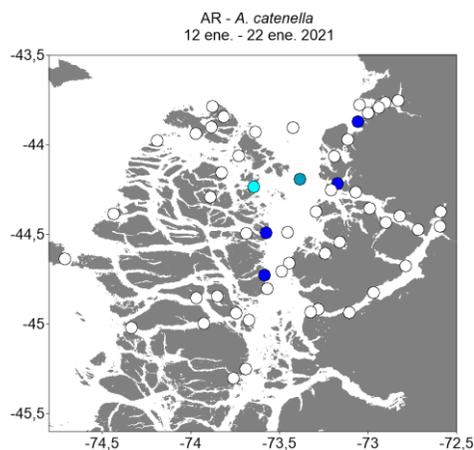
ESTADO FLORACIONES ALGAS NOCIVAS. MUESTREO REGULAR REPORTE ESPECIAL 022 (16 mar 2020 – 20 feb 2021)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	10,7 (± 0,34)	28,8 (± 0,86)	3,8 (± 0,27)

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	12,9 (± 0,35)	27,7 (± 0,72)	2,5 (± 0,16)

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	12,8 (± 0,42)	26,9 (± 0,98)	3,0 (± 0,26)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,4 (± 0,38)	27,0 (± 0,82)	1,9 (± 0,22)

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,0 (± 0,40)	29,4 (± 0,67)	4,3 (± 0,30)

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila





### ESTADO DE LA ABUNDANCIA RELATIVA (AR) PARA *Alexandrium catenella*

Periodo: 18 marzo 2020 al 20 febrero 2021

Los estimadores de AR de la totalidad de las estaciones de muestreo ubicadas en el sector de Aysén Norte mostraron niveles bajos durante todo el periodo de muestreo, los cuales variaron entre nivel 0 (ausente) y nivel 3 (regular), manteniéndose la condición de **SITUACIÓN NORMAL** durante todo el año para esta zona.

### ESTADÍSTICAS DE VARIABLES OCEANOGRÁFICAS

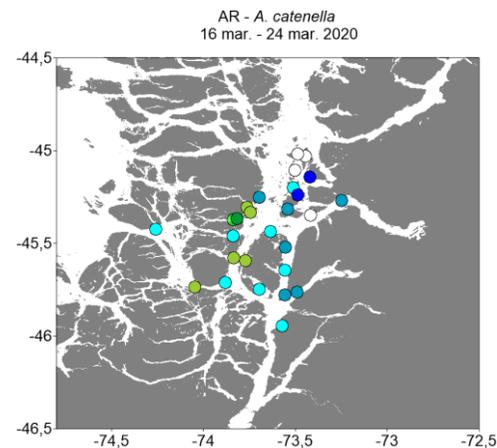
Los valores promedio ( $\pm$  error estándar) para los parámetros oceanográficos de temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ), salinidad (psu) y clorofila-a ( $\text{mg m}^{-3}$ ), fueron normales para el periodo del año, con temperaturas promedios que oscilaron entre  $9,1^{\circ}\text{C}$  y  $14,4^{\circ}\text{C}$ , salinidad normal con rangos entre 26,7 psu y 29,4 psu, mientras que los valores de clorofila-a variaron entre 0,8 y  $4,3 \text{ mg m}^{-3}$ .

#### Niveles de Alerta indicados por el cuadro

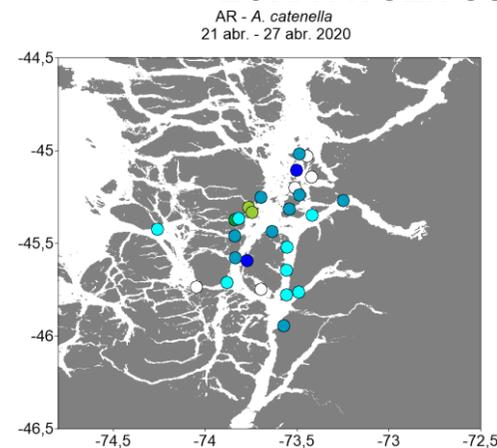
-  Situación Normal
-  Precaución Moderada
-  Alerta Temprana
-  Situación de Riesgo



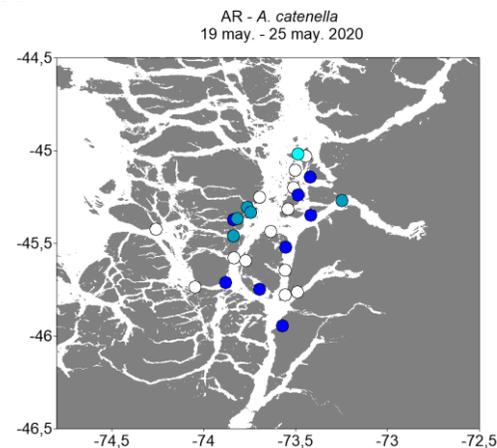
## ZONA AYSÉN SUR



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Extremadamente Abundante	12,7 (± 0,38)	30,1 (± 0,86)	2,8 (± 0,20)



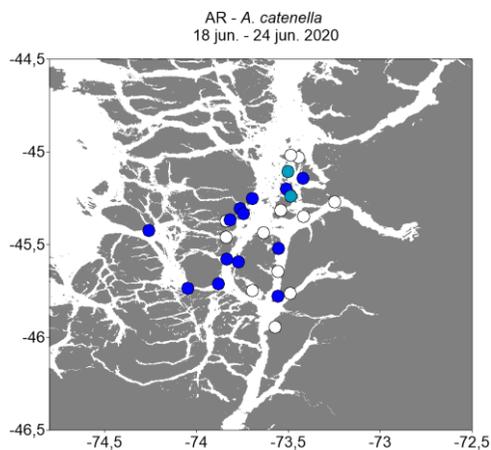
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Muy Abundante	11,9 (± 0,40)	30,1 (± 0,86)	1,2 (± 0,30)



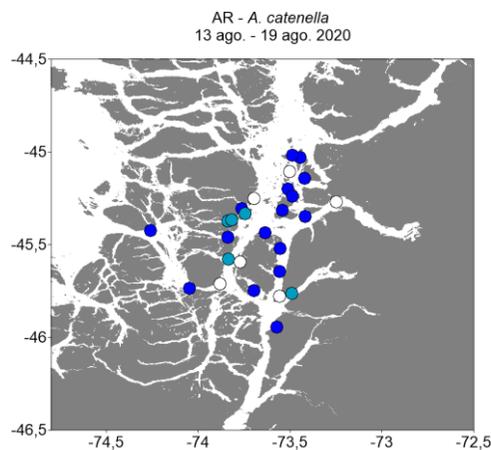
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Muy Abundante	11,1 (± 0,37)	27,6 (± 0,92)	0,5 (± 0,25)

### Niveles de Abundancia Relativa

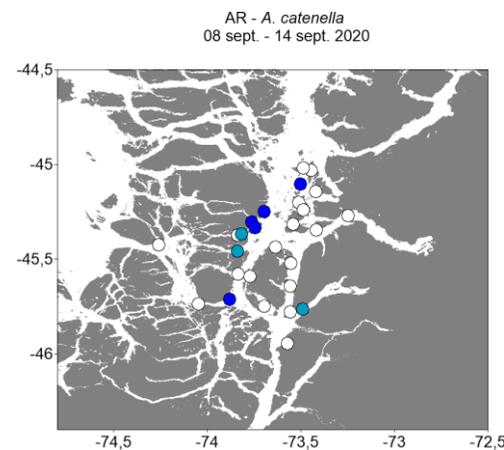
- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Muy Abundante	9,9 (± 0,32)	27,4 (± 0,76)	0,5 (± 0,28)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Muy Abundante	9,3 (± 0,32)	29,2 (± 0,46)	0,6 (± 0,28)



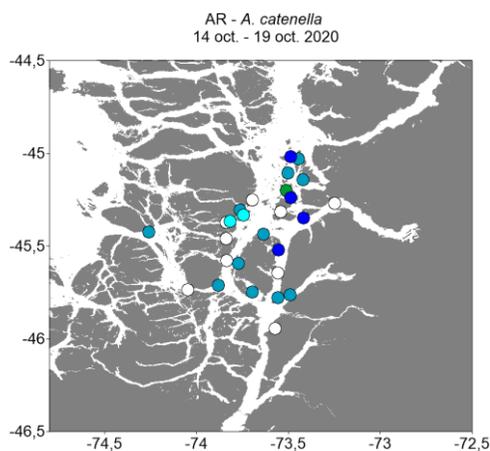
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Muy Abundante	9,6 (± 0,42)	29,7 (± 0,68)	1,9 (± 0,30)

### Niveles de Abundancia Relativa

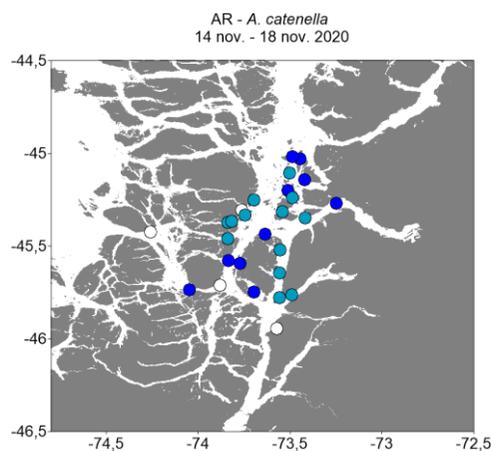
- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante



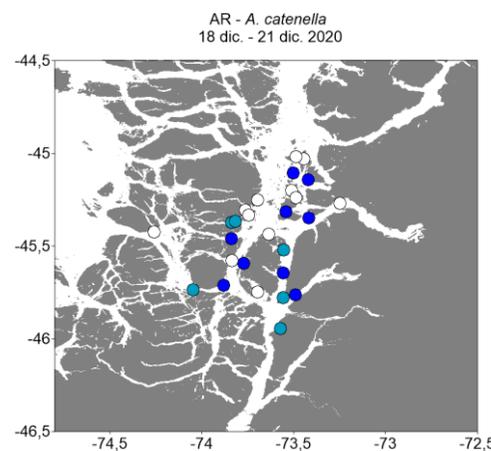
**INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO – DIVISI3N DE INVESTIGACI3N EN ACUICULTURA**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE ALGAS NOCIVAS (CREAN)**  
**ESTADO FLORACIONES ALGAS NOCIVAS. MUESTREO REGULAR REPORTE ESPECIAL 022 (16 mar 2020 – 20 feb 2021)**



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	10,2 (± 0,37)	29,6 (± 0,76)	2,2 (± 0,27)



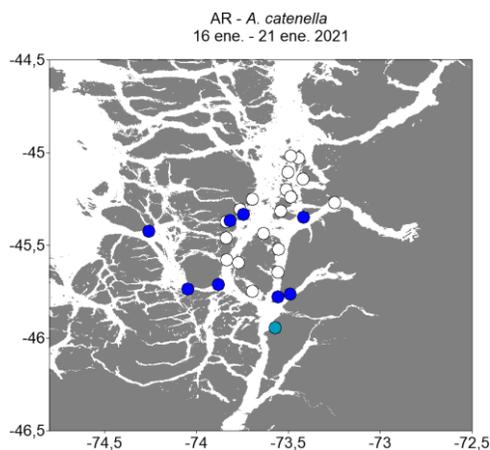
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	11,3 (± 0,43)	29,8 (± 0,67)	2,3 (± 0,20)



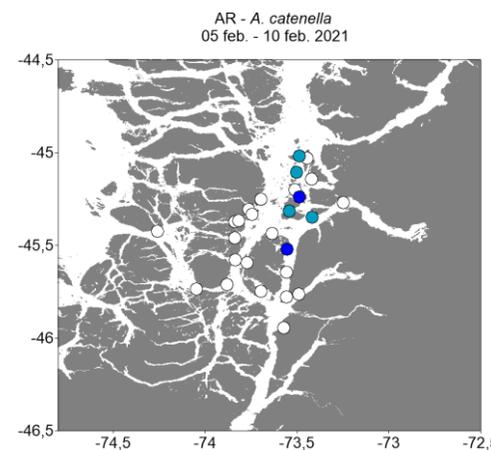
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	12,1 (± 0,36)	29,0 (± 0,80)	1,8 (± 0,21)

**Niveles de Abundancia Relativa**

- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	12,6 (± 0,32)	28,9 (± 0,84)	1,2 (± 0,21)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	13,7 (± 0,33)	29,7 (± 0,65)	2,8 (± 0,22)

**Niveles de Abundancia Relativa**

- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila



### ESTADO DE LA ABUNDANCIA RELATIVA (AR) PARA *Alexandrium catenella*

Periodo: 16 marzo 2020 al 10 febrero 2021

Los estimadores de AR de la totalidad de las estaciones de muestreo ubicadas en el sector de Aysén Sur mostraron niveles bajos durante todo el periodo de muestreo, los cuales variaron entre nivel 0 (ausente) y nivel 3 (regular), manteniéndose la condición de **SITUACIÓN NORMAL** durante todo el año para esta zona, salvo el mes de marzo del 2020 donde los niveles AR aumentaron levemente llegando a nivel 5 (muy abundante) en varias estaciones de muestreo por lo que la alerta cambió a **PRECAUCION MODERADA** (semáforo amarillo).

### ESTADÍSTICAS DE VARIABLES OCEANOGRÁFICAS

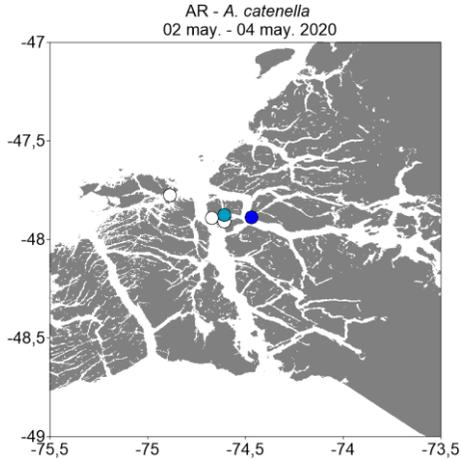
Los valores promedio ( $\pm$  error estándar) para los parámetros oceanográficos de temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ), salinidad (psu) y clorofila-a ( $\text{mg m}^{-3}$ ), fueron normales para el periodo del año, con temperaturas promedios que oscilaron entre  $9,3^{\circ}\text{C}$  y  $13,2^{\circ}\text{C}$ , salinidad normal con rangos entre 27,4 psu y 30,1 psu, mientras que los valores de clorofila-a variaron entre 0,5 y  $2,8 \text{ mg m}^{-3}$ .

#### Niveles de Alerta indicados por el cuadro

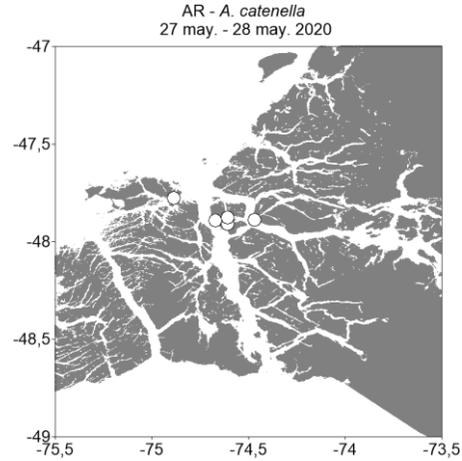
-  Situación Normal
-  Precaución Moderada
-  Alerta Temprana
-  Situación de Riesgo



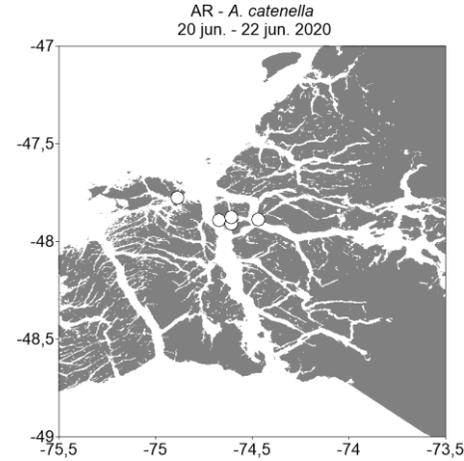
## TORTEL



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
■	11,3 (± 0,34)	22,4 (± 0,62)	0,8 (± 0,16)



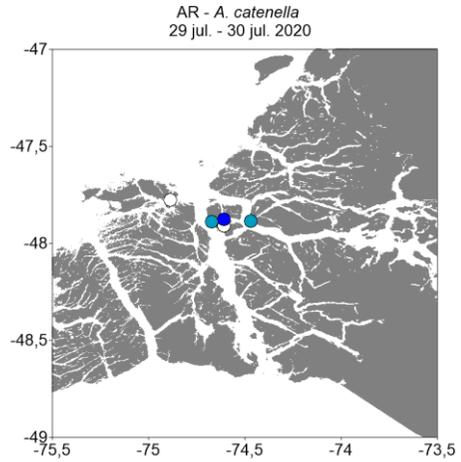
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
■	9,9 (± 0,32)	21,3 (± 0,57)	0,5 (± 0,20)



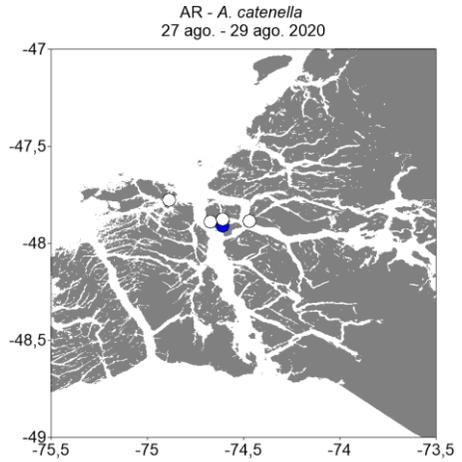
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
■	9,1 (± 0,32)	23,7 (± 0,62)	0,2 (± 0,26)

### Niveles de Abundancia Relativa

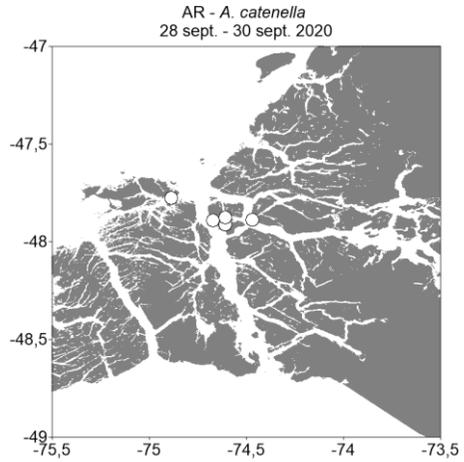
- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
■	8,0 (± 0,41)	28,1 (± 0,54)	0,1 (± 0,16)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
■	7,9 (± 0,50)	28,1 (± 0,63)	0,1 (± 0,24)



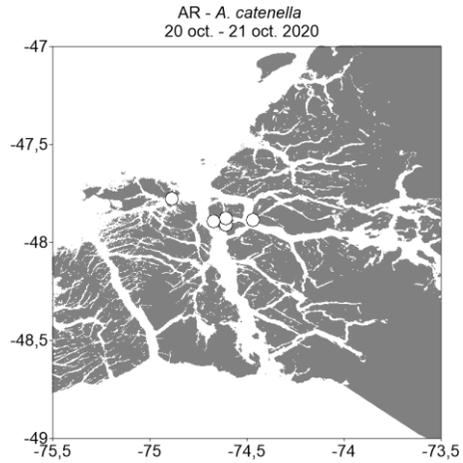
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
■	8,3 (± 0,26)	26,2 (± 0,53)	0,1 (± 0,18)

### Niveles de Abundancia Relativa

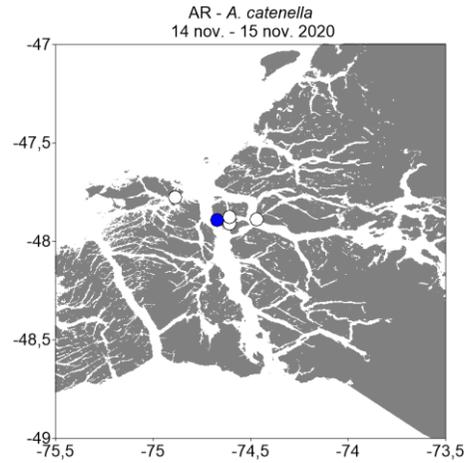
- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante



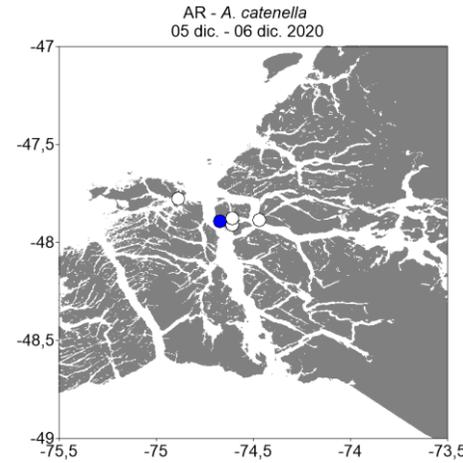
**INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO – DIVISI3N DE INVESTIGACI3N EN ACUICULTURA**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE ALGAS NOCIVAS (CREAN)**  
**ESTADO FLORACIONES ALGAS NOCIVAS. MUESTREO REGULAR REPORTE ESPECIAL 022 (16 mar 2020 – 20 feb 2021)**



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alerta	8,8 (± 0,32)	22,5 (± 0,38)	0,1 (± 0,14)



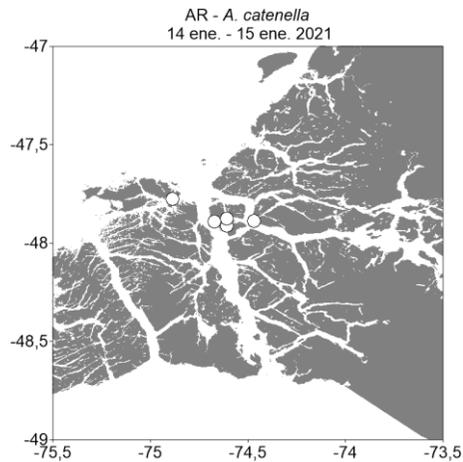
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alerta	10,2 (± 0,30)	26,2 (± 0,42)	0,1 (± 0,11)



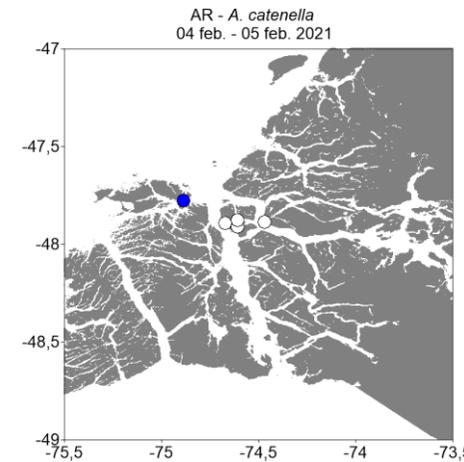
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alerta	S/I	S/I	S/I

**Niveles de Abundancia Relativa**

- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alerta	12,5 (± 0,28)	13,7 (± 0,38)	0,3 (± 0,18)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alerta	14,5 (± 0,33)	20,0 (± 0,41)	0,3 (± 0,20)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alerta			

**Niveles de Abundancia Relativa**

- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante



### ESTADO DE LA ABUNDANCIA RELATIVA (AR) PARA *Alexandrium catenella*

Periodo: 02 mayo 2020 al 05 febrero 2021

Los estimadores de AR de la totalidad de las estaciones de muestreo ubicadas en el sector de Tortel mostraron niveles bajos durante todo el periodo de muestreo, los cuales variaron entre nivel 0 (ausente) y nivel 2 (escaso), manteniéndose la condición de **SITUACIÓN NORMAL** durante todo el año para esta zona.

### ESTADÍSTICAS DE VARIABLES OCEANOGRÁFICAS

Los valores promedio ( $\pm$  error estándar) para los parámetros oceanográficos de temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ), salinidad (psu) y clorofila-a ( $\text{mg m}^{-3}$ ), fueron normales para el periodo del año, con temperaturas promedios que oscilaron entre  $7,9^{\circ}\text{C}$  y  $14,5^{\circ}\text{C}$ , salinidad normal con rangos entre 13,8 psu y 28,1 psu, mientras que los valores de clorofila-a variaron entre 0,1 y  $0,8 \text{ mg m}^{-3}$ .

#### Niveles de Alerta indicados por el cuadro

-  Situación Normal
-  Precaución Moderada
-  Alerta Temprana
-  Situación de Riesgo