



REPORTES PERIODICOS

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

MUESTREO REGULAR – LOS LAGOS

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.

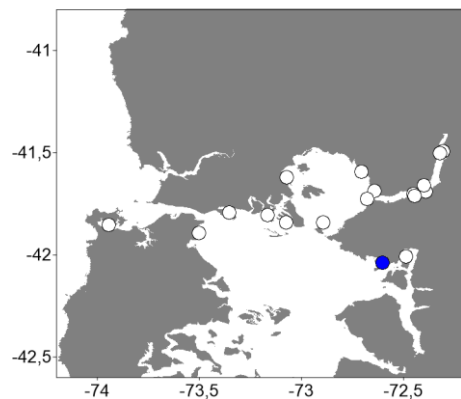


INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO – DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA
CENTRO DE ESTUDIOS DE ALGAS NOCIVAS (CREAN)
ESTADO FLORACIONES ALGAS NOCIVAS. MUESTREO REGULAR REPORTE ESPECIAL 021 (17 mar 2020 – 26 mar 2021)



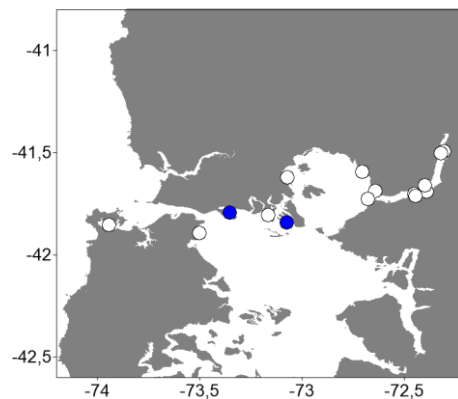
ZONA CHILOÉ NORTE

AR - *A. catenella*
19 mar. - 20 mar. 2020



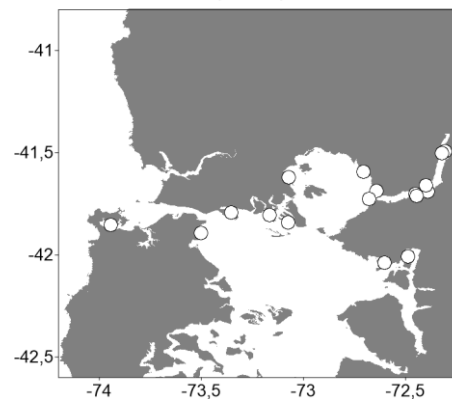
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)

AR - *A. catenella*
16 jun. - 8 jul. 2020



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)

AR - *A. catenella*
14 jul. - 31 jul. 2020

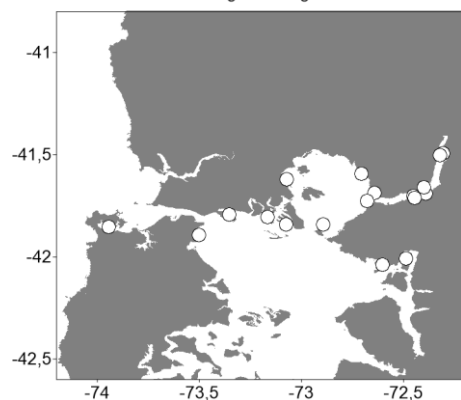


Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,4 (± 0,18)	28,6 (±0,88)	2,2 (± 0,23)

Niveles de Abundancia Relativa

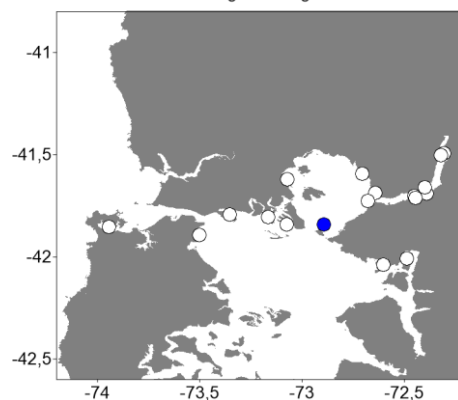
- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante

AR - *A. catenella*
01 ago. - 11 ago. 2020



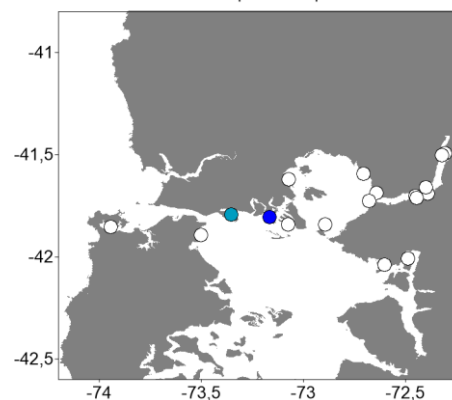
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)

AR - *A. catenella*
18 ago. - 25 ago. 2020



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)

AR - *A. catenella*
14 sept. - 24 sept. 2020



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,4 (± 0,18)	28,6 (±0,88)	2,2 (± 0,23)

Niveles de Abundancia Relativa

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

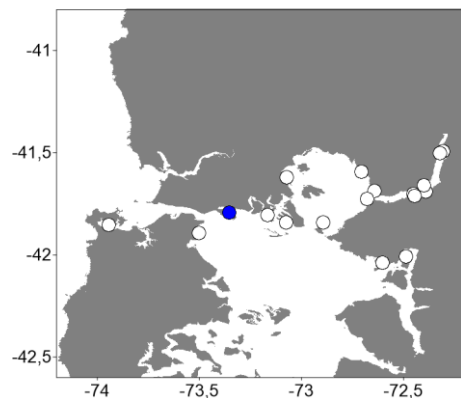


INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO – DIVISI3N DE INVESTIGACI3N EN ACUICULTURA
CENTRO DE ESTUDIOS DE ALGAS NOCIVAS (CREAN)

ESTADO FLORACIONES ALGAS NOCIVAS. MUESTREO REGULAR REPORTE ESPECIAL 021 (17 mar 2020 – 26 mar 2021)

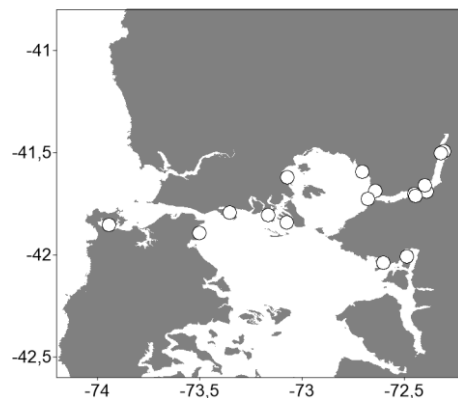


AR - *A. catenella*
20 oct. - 07 nov. 2020



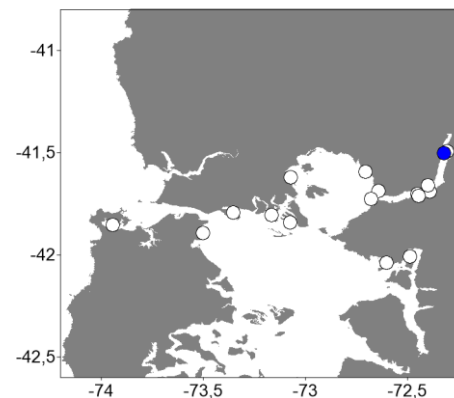
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)

AR - *A. catenella*
15 dic. - 20 dic. 2020



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)

AR - *A. catenella*
19 ene. - 28 ene. 2021

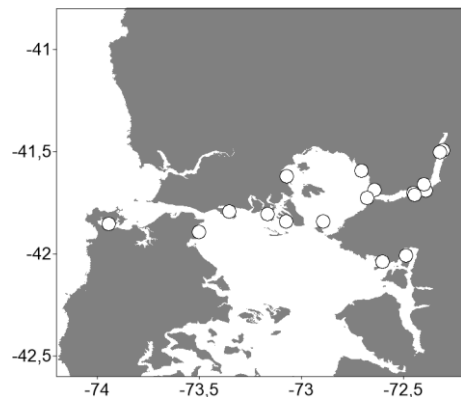


Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,4 (± 0,18)	28,6 (±0,88)	2,2 (± 0,23)

Niveles de Abundancia Relativa

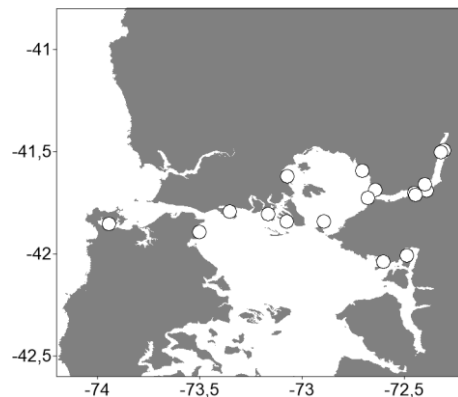
- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante

AR - *A. catenella*
10 feb. - 18 feb. 2021



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)

AR - *A. catenella*
24 feb. - 03 mar. 2021



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)

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: 19 marzo 2020 al 03 marzo 2021

Los estimadores de AR de la totalidad de las estaciones de muestreo ubicadas en el sector de Chiloé Norte 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.

Niveles de Alerta indicados por el cuadro

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

ESTADÍSTICAS DE VARIABLES OCEANOGRÁFICAS

Los valores promedio ($\pm$ error estándar) para los parámetros oceanográficos de temperatura ($^{\circ}\text{C}$), salinidad (psu) y clorofila-*a* (mg m^{-3}), fueron normales para el periodo del año, con temperaturas promedios que oscilaron entre $9,4 (\pm 0,18) ^{\circ}\text{C}$ y $15,8 ^{\circ}\text{C}$, salinidad normal con rangos entre 25,6 psu y 29,7 psu, mientras que los valores de clorofila-*a* variaron entre 0,8 y $4,2 \text{ mg m}^{-3}$.

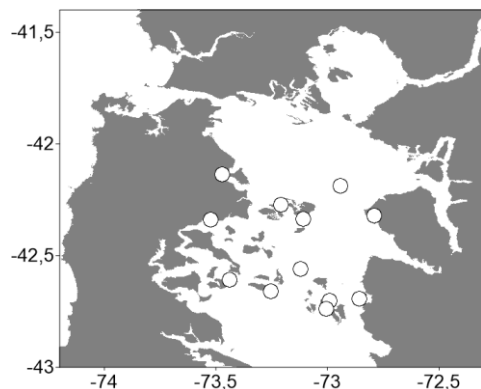


INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO – DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA
CENTRO DE ESTUDIOS DE ALGAS NOCIVAS (CREAN)
ESTADO FLORACIONES ALGAS NOCIVAS. MUESTREO REGULAR REPORTE ESPECIAL 021 (17 mar 2020 – 26 mar 2021)



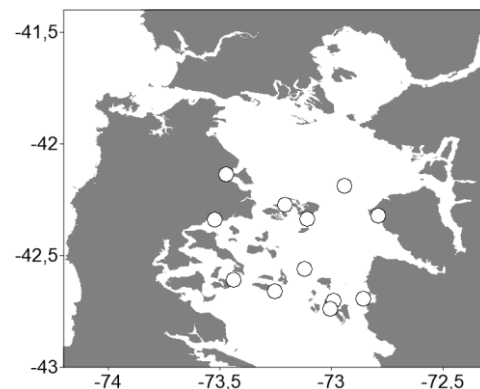
ZONA CHILOÉ CENTRO

AR - *A. catenella*
17 mar. - 19 mar. 2020



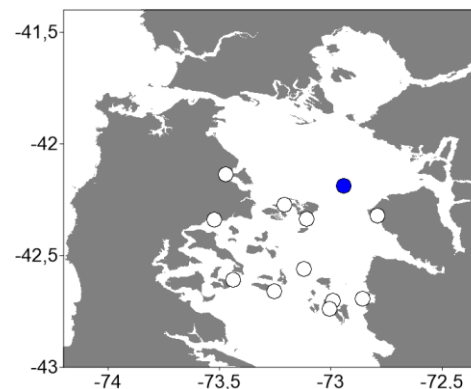
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)

AR - *A. catenella*
28 abr. - 30 abr. 2020



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)

AR - *A. catenella*
08 jul. - 10 jul. 2020

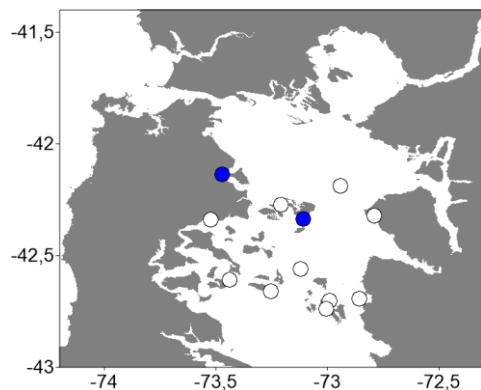


Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,4 (± 0,18)	28,6 (±0,88)	2,2 (± 0,23)

Niveles de Abundancia Relativa

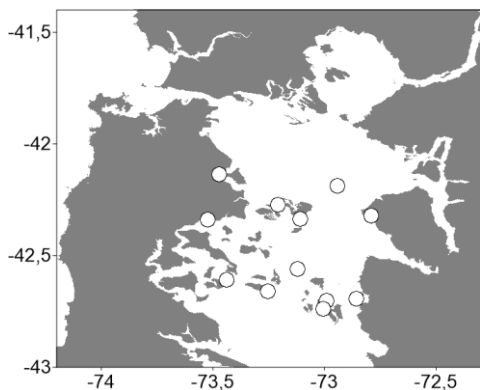
- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante

AR - *A. catenella*
20 jul. - 22 jul. 2020



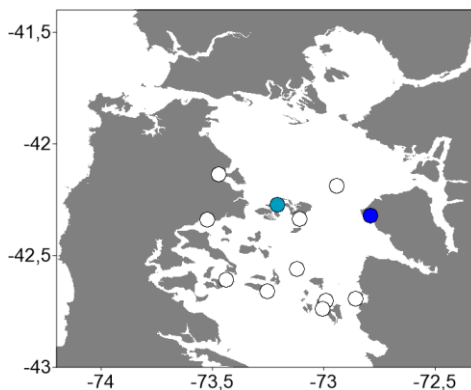
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)

AR - *A. catenella*
01 sept. - 02 sept. 2020



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)

AR - *A. catenella*
21 sept. - 22 sept. 2020



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,4 (± 0,18)	28,6 (±0,88)	2,2 (± 0,23)

Niveles de Abundancia Relativa

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

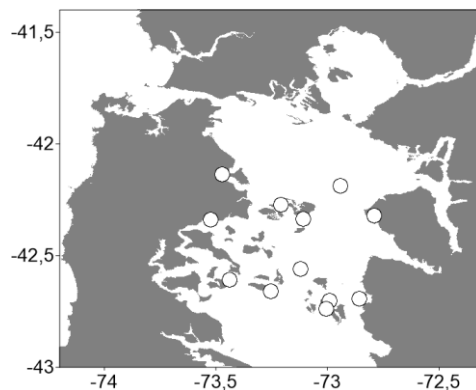


INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO – DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA
CENTRO DE ESTUDIOS DE ALGAS NOCIVAS (CREAN)

ESTADO FLORACIONES ALGAS NOCIVAS. MUESTREO REGULAR REPORTE ESPECIAL 021 (17 mar 2020 – 26 mar 2021)

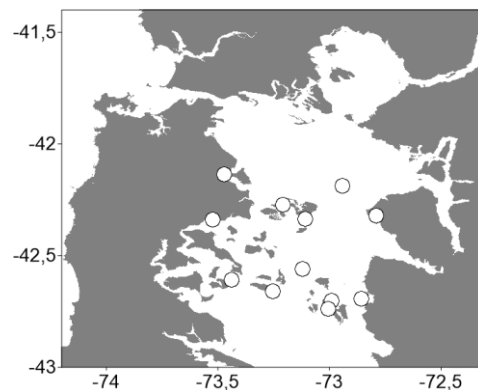


AR - *A. catenella*
19 oct. - 20 oct. 2020



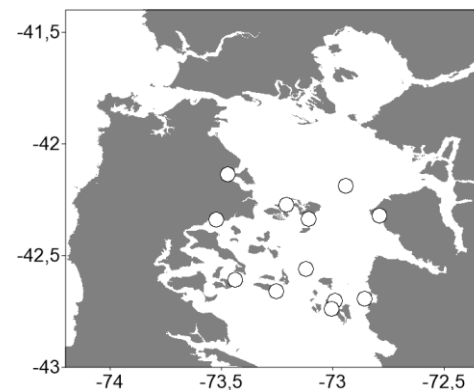
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)

AR - *A. catenella*
16 nov. - 17 nov. 2020



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)

AR - *A. catenella*
07 dic. - 08 dic. 2020

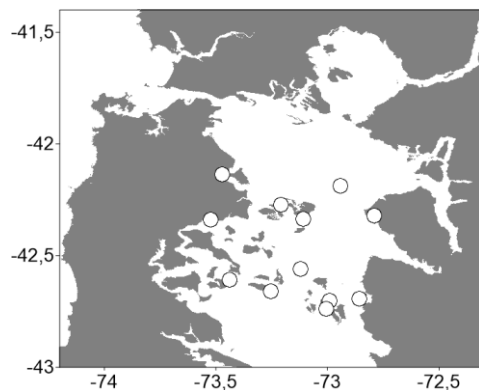


Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,4 (± 0,18)	28,6 (±0,88)	2,2 (± 0,23)

Niveles de Abundancia Relativa

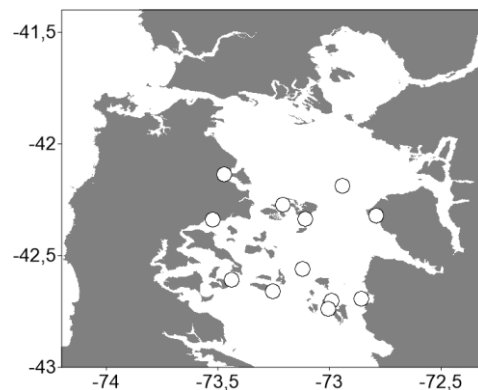
- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante

AR - *A. catenella*
12 ene. - 13 ene. 2021



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)

AR - *A. catenella*
09 feb. - 13 feb. 2021



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)

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: 17 marzo 2020 al 13 febrero 2021

Los estimadores de AR de la totalidad de las estaciones de muestreo ubicadas en el sector de Chiloé Centro mostraron niveles bajos durante todo el periodo de muestreo, los cuales variaron entre nivel 0 (ausente) y nivel 1 (raro), manteniéndose la condición de **SITUACIÓN NORMAL** durante todo el año para esta zona.

Niveles de Alerta indicados por el cuadro

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

ESTADÍSTICAS DE VARIABLES OCEANOGRÁFICAS

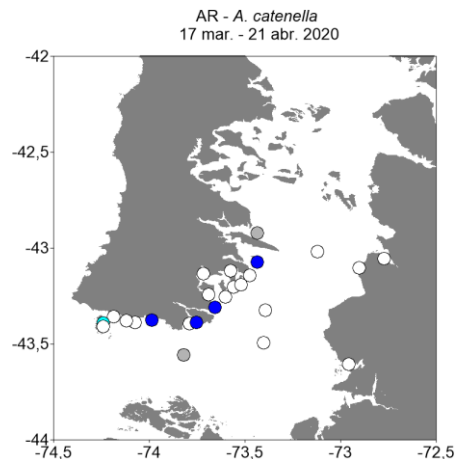
Los valores promedio ($\pm$ error estándar) para los parámetros oceanográficos de temperatura ($^{\circ}\text{C}$), salinidad (psu) y clorofila-*a* (mg m^{-3}), fueron normales para el periodo del año, con temperaturas promedios que oscilaron entre $9,4 (\pm 0,18) ^{\circ}\text{C}$ y $15,8 ^{\circ}\text{C}$, salinidad normal con rangos entre 25,6 psu y 29,7 psu, mientras que los valores de clorofila-*a* variaron entre 0,8 y $4,2 \text{ mg m}^{-3}$.



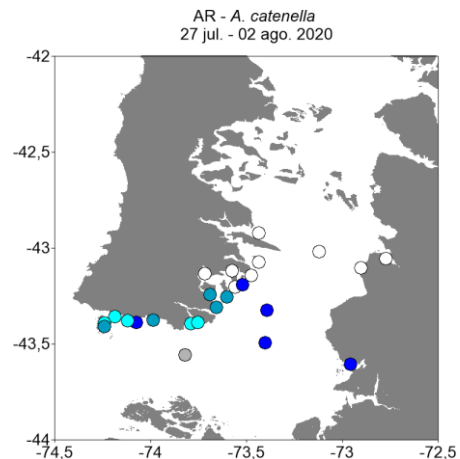
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO – DIVISI3N DE INVESTIGACI3N EN ACUICULTURA
CENTRO DE ESTUDIOS DE ALGAS NOCIVAS (CREAN)
ESTADO FLORACIONES ALGAS NOCIVAS. MUESTREO REGULAR REPORTE ESPECIAL 021 (17 mar 2020 – 26 mar 2021)



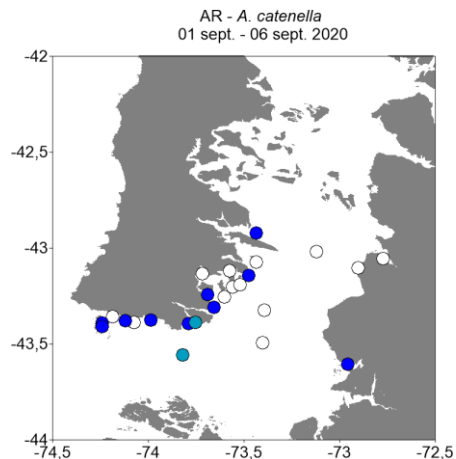
ZONA CHILOE SUR



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alta	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)



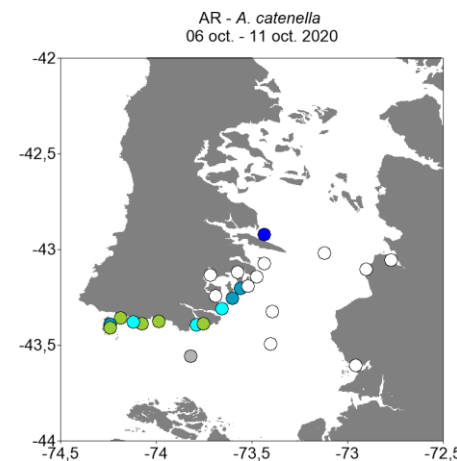
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alta	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)



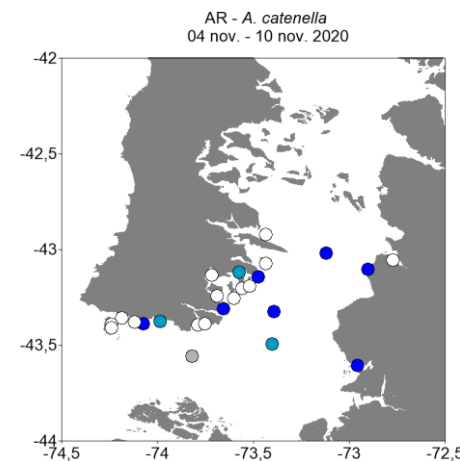
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alta	14,4 (± 0,18)	28,6 (±0,88)	2,2 (± 0,23)

Niveles de Abundancia Relativa

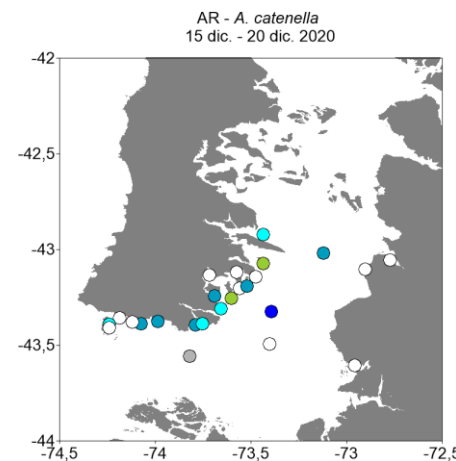
- Sin Muestra
- Ausente
- Raro
- Escaso
- Regular
- Abundante
- Muy Abundante
- Extremadamente Abundante
- Hiper Abundante
- Ultra Abundante
- Mega Abundante



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alta	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alta	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
Alta	14,4 (± 0,18)	28,6 (±0,88)	2,2 (± 0,23)

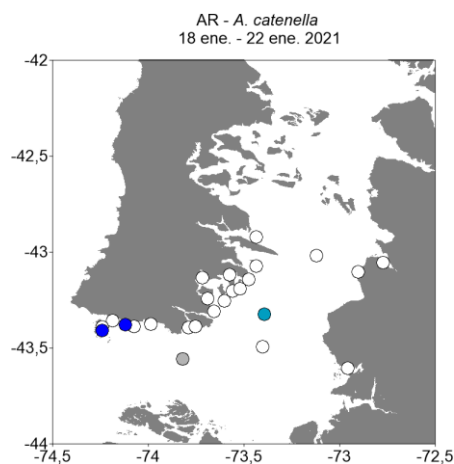
Niveles de Abundancia Relativa

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

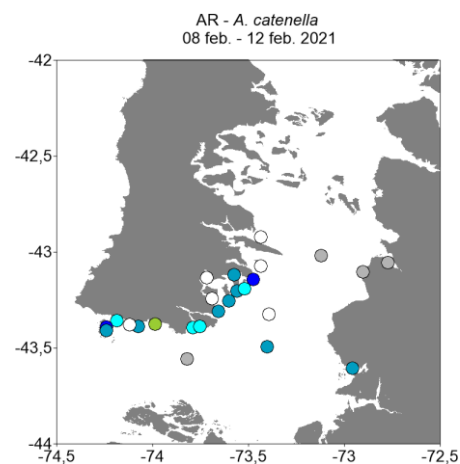


INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO – DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA
CENTRO DE ESTUDIOS DE ALGAS NOCIVAS (CREAN)

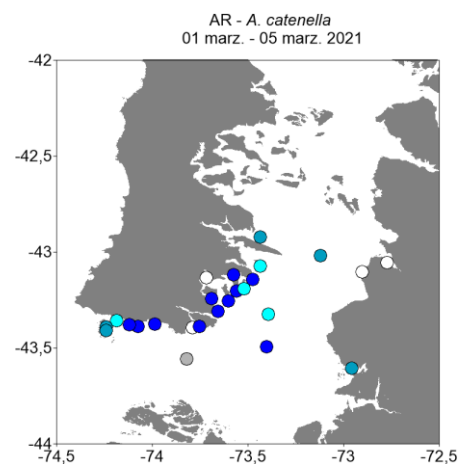
ESTADO FLORACIONES ALGAS NOCIVAS. MUESTREO REGULAR REPORTE ESPECIAL 021 (17 mar 2020 – 26 mar 2021)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 0,25)



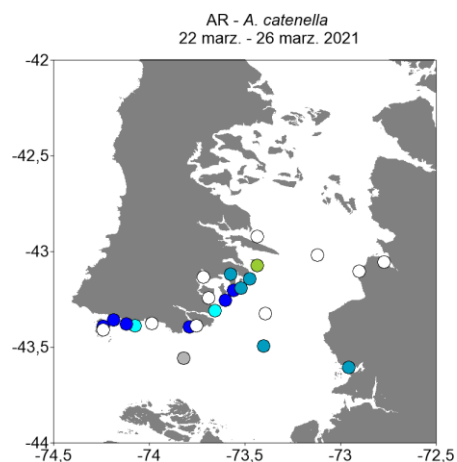
Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,9 (± 0,27)	26,2 (±1,27)	2,1 (± 0,24)



Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila
	14,4 (± 0,18)	28,6 (±0,88)	2,2 (± 0,23)

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
	14,5 (± 0,21)	24,8 (±1,36)	2,5 (± 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

Alerta	Temperatura	Salinidad	Clorofila



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

Periodo: 17 marzo 2020 al 26 marzo 2021

Los estimadores de AR de la totalidad de las estaciones de muestreo ubicadas en el sector de Chiloé Sur mostraron niveles relativamente bajos durante la mayor parte del periodo de muestreo, los cuales variaron entre nivel 0 (ausente) y nivel 4 (abundante). Se mantuvo la condición de **SITUACIÓN NORMAL** (semáforo verde) durante la mayor parte del año para esta zona, salvo el mes de octubre de 2020 y debido a un aumento en los niveles en la zona sur de Chiloé hizo que la situación cambie a **PRECAUCIÓN MODERADA** (semáforo amarillo)

Niveles de Alerta indicados por el cuadro

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

ESTADÍSTICAS DE VARIABLES OCEANOGRÁFICAS

Los valores promedio ($\pm$ error estándar) para los parámetros oceanográficos de temperatura ($^{\circ}\text{C}$), salinidad (psu) y clorofila-*a* (mg m^{-3}), fueron normales para el periodo del año, con temperaturas promedios que oscilaron entre $9,4 (\pm 0,18) ^{\circ}\text{C}$ y $15,8 ^{\circ}\text{C}$, salinidad normal con rangos entre 25,6 psu y 29,7 psu, mientras que los valores de clorofila-*a* variaron entre 0,8 y $4,2 \text{ mg m}^{-3}$.